



'รักแม่พลังงาน

'รักแม่พลังงาน

'รักแม่พลังงาน

'รักแม่พลังงาน



'รักแม่พลังงาน
ENERGY SAVING NEWS

สู่จลันต์วันเกิด

62 ปี

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

'รักแม่พลังงาน

THE HISTORY OF CHERCHILLS

ประวัติศาสตร์พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้มีชื่อว่า "การพลังงานแห่งชาติ" จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้น ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 70 ตอนที่ 3 ลงวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า "คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ" เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับพลังงาน และมีหน่วยราชการอื่นหน่วยหนึ่งซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรม มีชื่อว่า "การพลังงานแห่งชาติ" ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา และได้มีการปรับเปลี่ยนจากอดีตจนถึงปัจจุบันดังนี้



1 ตุลาคม 2514

ย้ายมาสังกัด
สำนักงานรัฐมนตรีตามเดิม
และเปลี่ยนชื่อเป็น
"สำนักงานพลังงานแห่งชาติ"



24 มีนาคม 2522

ย้ายไปสังกัด
กระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและการพลังงาน



23 พฤษภาคม 2506

ย้ายไปสังกัด
กระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ
โดยพระราชบัญญัติ



13 กุมภาพันธ์ 2535

เปลี่ยนชื่อเป็น
"กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน"
สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์





13 กรกฎาคม 2502

ย้ายสำนักงานอยู่ที่
บ้านเพ็ญธรรม
เชิงสะพานมอญศิริยล
ยศเส จนถึงปัจจุบัน

ปรับปรุงกระทรวง
ทบวง กรม พ.ศ. 2506

เทคโนโลยีและการพลังงาน
ตามประกาศพระราชบัญญัติ
การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน
พ.ศ. 2535
ในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 109
ตอนที่ 9 ลงวันที่
12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

4 เมษายน 2535

เปลี่ยนชื่อสังกัดเป็น
"กระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม"



7 มกราคม 2496

เริ่มก่อตั้ง
สังกัดสำนักงานกฤษฎีกา
มีสำนักงานชั่วคราวอยู่ที่
คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2497
ได้ย้ายสำนักงานไปอยู่ที่
ศาลาสหุภัณฑ์
ในพระบรมมหาราชวัง



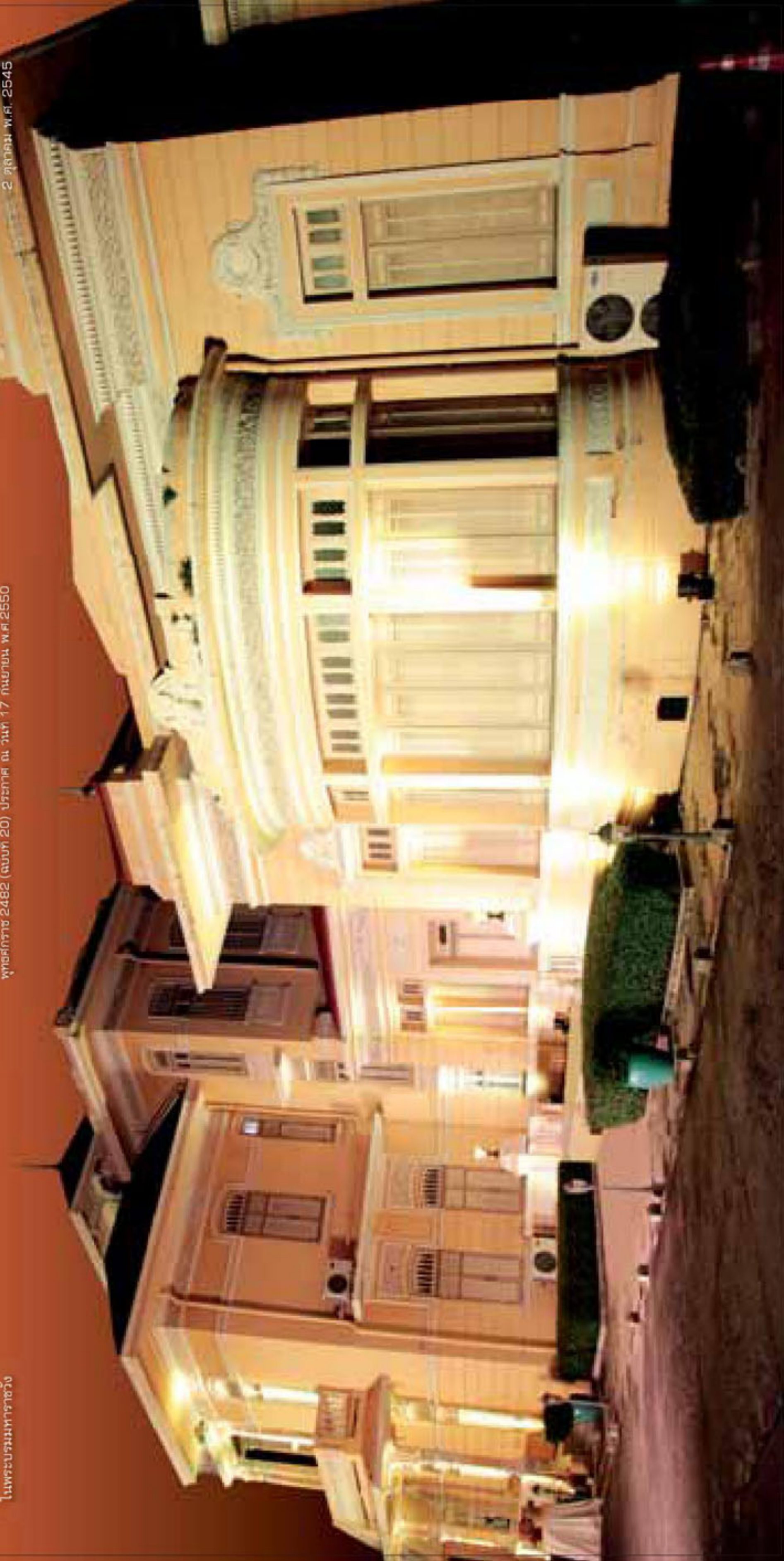
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

18 กันยายน 2550

เปลี่ยนเครื่องหมายราชการ จากเดิมเป็นตราสัญลักษณ์ใหม่
ตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่องกำหนดภาพเครื่องหมายราชการตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายราชการ
พุทธศักราช 2482 (ฉบับที่ 20) ประกาศ ณ วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2550

3 ตุลาคม 2545

เปลี่ยนชื่อเป็น
"กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน"
สังกัดกระทรวงพลังงาน
ตามประกาศพระราชบัญญัติ
ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม
พ.ศ. 2545 ในราชกิจจานุเบกษา
เล่ม 119 ตอนที่ 99 ก ลงวันที่
2 ตุลาคม พ.ศ. 2545



พลังคนงานไทย

จาก “การพลังงานแห่งชาติ” สู่ การพัฒนาพลังงานของประเทศ

หากย้อนกลับไปถึง 60 ปี ก่อนหน้านี้ ประเทศไทยยังมีไฟฟ้าใช้ไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะในเขตชนบทห่างไกล บางพื้นที่ยังคงใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าดจุดให้แสงสว่างยามค่ำคืน แม้ว่าสงครามโลกครั้งที่ 2 จะสงบลงแล้วในปี พ.ศ. 2488 ทว่าสถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยยังคงอยู่ในภาวะย่ำแย่ มีเพียงบริษัท ไฟฟ้าสยาม จำกัด ที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เพียง 2,000-2,500 กิโลวัตต์ ด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลขนาด 50-500 กิโลวัตต์ รัฐบาลสมัยนั้นจึงมีแนวคิดที่จะก่อตั้งหน่วยงานที่จะแก้ปัญหาด้านไฟฟ้าในขณะนั้น พร้อมทั้งพัฒนาพลังงานของประเทศให้มั่นคง จึงมีการรวบรวมผู้มีความรู้ด้านพลังงาน กระทั่งมีการก่อตั้ง “การพลังงานแห่งชาติ” ขึ้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496





ศ.ดร. บุญรอด ปิณฑลันต์ อดีตเลขาธิการคนแรกของการพลังงานแห่งชาติ

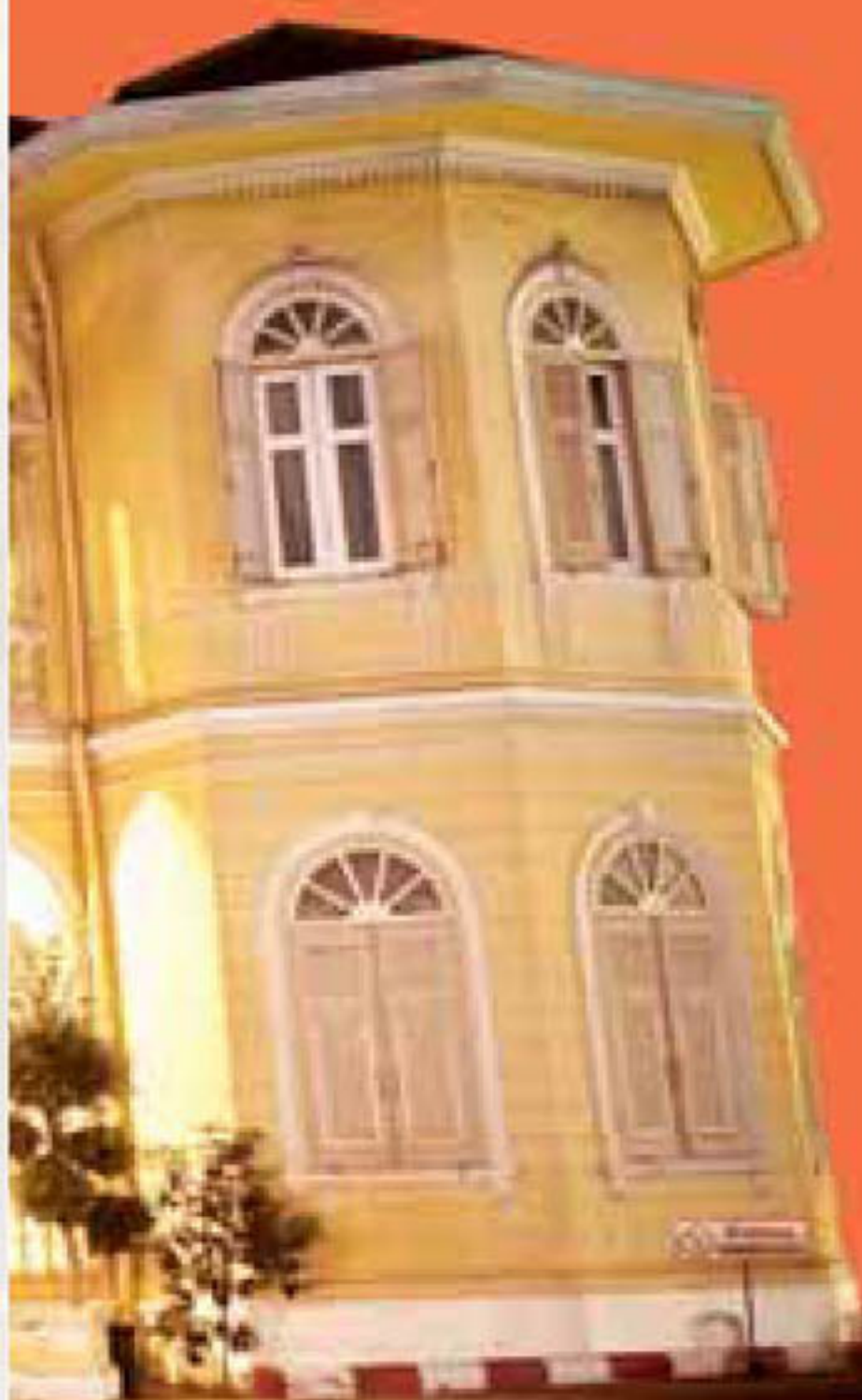
ได้เล่าไว้ (ในวารสารรักษพลังงาน ฉบับที่ 36 เดือนกุมภาพันธ์ 2550) ว่า ในปี 2495 ประธานธนาคารโลกได้เดินทางมาประเทศไทย และมีการสนับสนุนให้บูรณาการด้านพลังงาน โดยเสนอให้รัฐบาลจัดตั้งคณะกรรมการพลังงานไฟฟ้าขึ้น (Electric Power Commission) ก่อนที่ต่อมาจะเปลี่ยนชื่อเป็น "คณะกรรมการพลังงานไฟฟ้าและพลังงานแห่งประเทศไทย" ดร.บุญรอด เล่าว่า "ตอนนั้นได้ชักชวนเพื่อนวิศวกร นักกฎหมายและผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ทั้งหมด 79 คน

เพื่อร่างกฎหมายด้านพลังงาน ต่อมาได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้น เมื่อวันที่ 5 มกราคม 2496 ให้มีคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ และมีการประกาศในราชกิจจานุเบกษาในวันที่ 7 มกราคม 2496 หน่วยงานนี้เป็นผู้ควบคุมนโยบายและการปฏิบัติงานและมอบหมายให้มหาวิทยาลัยการในตำแหน่งเลขาธิการ เพราะขณะนั้นยังรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมฯ กระทั่งเดือนมีนาคม ปี 2499 จึงได้รับการแต่งตั้งเป็นเลขาธิการการพลังงานแห่งชาติคนแรก"

แม้ว่าต่อมา การพลังงานแห่งชาติ จะมีการเปลี่ยนแปลงชื่อ ที่ตั้งหน่วยงาน และย้ายสังกัดหลายต่อหลายครั้ง (โปรดดูในกรอบประวัติ) ทว่าหน่วยงานนี้ยังคงมีภารกิจในการพัฒนาพลังงานของชาติต่อไป กระทั่งในปี 2545 มีการปรับโครงสร้างหน่วยงานราชการ และกระทรวงพลังงานได้ก่อตั้งขึ้น หน่วยงานนี้จึงได้สังกัดกระทรวงพลังงาน ซึ่งมีการกิจโดยตรงในด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนและการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ โดยมีชื่อใหม่ว่า

“กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน”

ตามประกาศพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 จนถึงปัจจุบัน





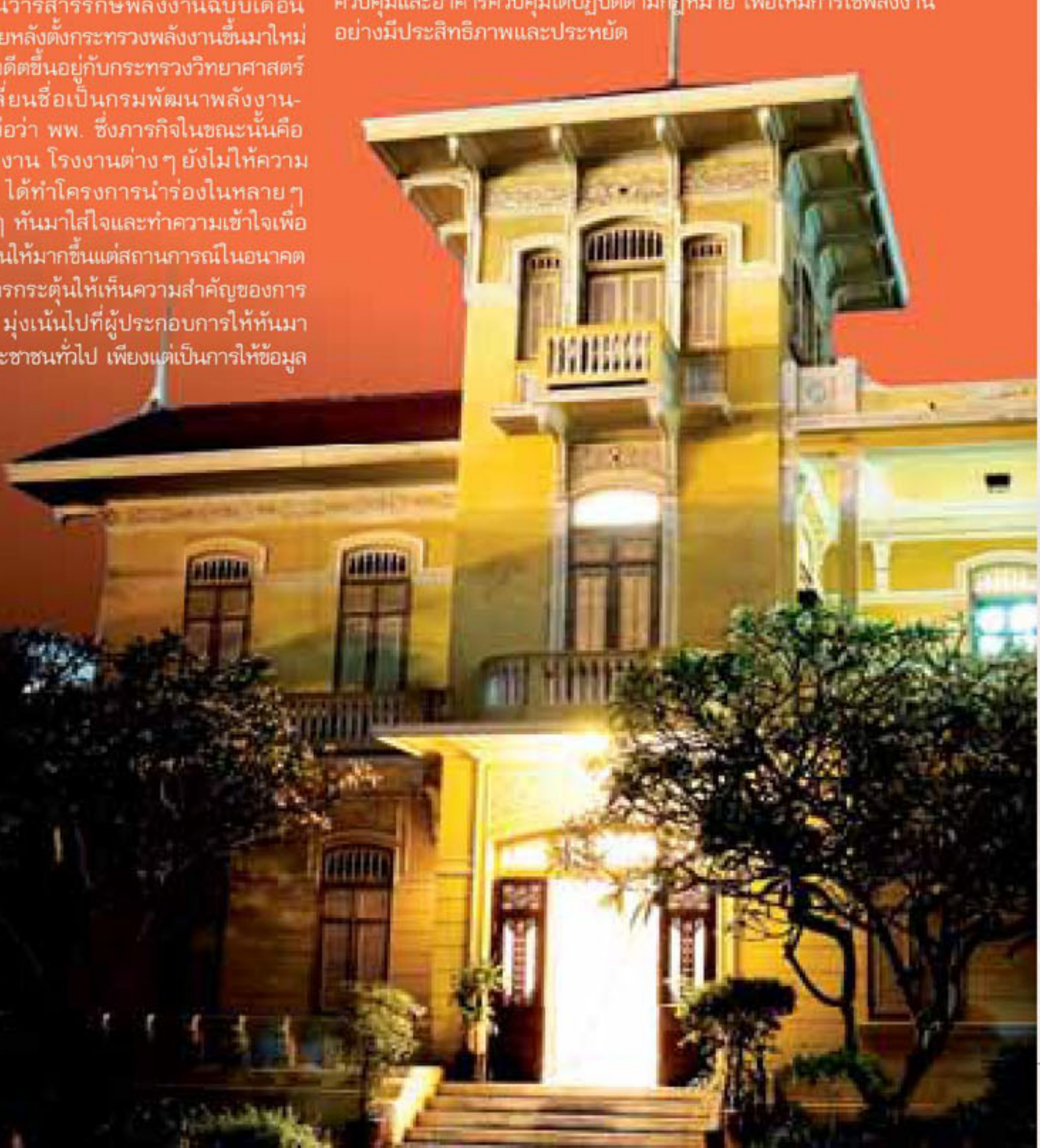
นางสิริพร ไกล่สุต อดีตอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

ซึ่งดำรงตำแหน่งในช่วงระหว่างมีการปรับปรุงหน่วยงานราชการและเป็นอธิบดีคนแรกนับตั้งแต่เปลี่ยนชื่อมาเป็นกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้เล่าไว้ (ในวารสารรักษ์พลังงานฉบับเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2546) ว่า “ภายหลังตั้งกระทรวงพลังงานขึ้นมาใหม่ กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานในอดีตขึ้นอยู่กับกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีชื่อย่อว่า พพ. ซึ่งภารกิจในขณะนั้นคือเร่งส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์พลังงาน โรงงานต่างๆ ยังไม่ให้ความสนใจเท่าที่ควรขณะนี้ (ปี 2546) ได้ทำโครงการนำร่องในหลายๆ โครงการเพื่อให้ผู้ที่ใช้พลังงานมากๆ หันมาใส่ใจและทำความเข้าใจเพื่อมีส่วนร่วมร่วมมือกันอนุรักษ์พลังงานให้มากขึ้นแต่สถานการณ์ในอนาคตคาดว่าจะดีขึ้นเรื่อยๆ หลังจากที่มีการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของการประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน พพ. มุ่งเน้นไปที่ผู้ประกอบการให้หันมาสนใจมากขึ้น แต่ยังไม่ได้มุ่งเน้นไปที่ประชาชนทั่วไป เพียงแต่เป็นการให้ข้อมูล

ความรู้บางส่วนผ่านสื่อมวลชนเท่านั้น เพราะตรงนี้จะทำให้การขยายผลเป็นไปเองโดยธรรมชาติ ประชาชนส่วนใหญ่จะมองว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นการดำเนินการในภาคธุรกิจอุตสาหกรรมแต่ถ้าสามารถผสมผสานความเข้าใจในทุกภาคส่วนได้ดีก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง”

ปัจจุบัน “กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” มีโครงการด้านพลังงานที่ดูแลและรับผิดชอบมากมายด้วยวิสัยทัศน์ในการเป็นองค์ความรู้ (Knowledge Base) และศูนย์กลางในการผลักดันพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน มีพันธกิจสำคัญในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานสะอาดที่สอดคล้องกับสภาพการณ์ของแต่ละพื้นที่อย่างคุ้มค่าและยั่งยืน อีกทั้งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานสะอาดเชิงพาณิชย์ทั้งด้านการบริโภคภายในและการส่งออก รวมทั้งการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่นำพาประเทศไปสู่สังคมฐานความรู้ด้านพลังงานเพื่อเศรษฐกิจมั่นคงและสังคมเป็นสุขอย่างยั่งยืน

ภาระหน้าที่ของ “กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน” ได้กำหนดไว้ชัดเจนว่ามีภาระหน้าที่ภายใต้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน คือต้องรับผิดชอบในการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน รวมทั้งภาระหน้าที่ตามกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์ พ.ศ. 2535 คือเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบกำกับดูแลส่งเสริม และช่วยเหลือให้โรงงานควบคุมและอาคารควบคุมได้ปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด



นายธรรมยศ ศรีช่วย

อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานปัจจุบัน

นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคนปัจจุบัน ได้ให้ความเห็นต่อบทบาทหน้าที่ของ พพ. ว่า “ตลอดระยะเวลาที่ยาวนาน พพ. ได้ทำประโยชน์และสร้างผลงานให้กับประเทศชาติอย่างมากมาด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจของผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงานทุกระดับที่ช่วยกันผลักดันภารกิจต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงถือเป็นความภาคภูมิใจแก่พวกเราทุกคนกับประวัติอันเก่าแก่และผลงานซึ่งเป็นที่ประจักษ์แก่สังคมจากอดีตถึงปัจจุบัน ผมอยากให้การดำเนินงานของหน่วยงานแห่งนี้มีความโปร่งใส เพราะความโปร่งใส เป็นเรื่องสำคัญที่สุดในการทำงานของหน่วยงานราชการเป็นผู้รับใช้แผ่นดิน ข้าราชการต้องมีคุณสมบัติสำคัญ คือ ความโปร่งใส บริสุทธิ์ เพราะว่าที่ผ่านมาประเทศชาติของเราประสบปัญหาความวุ่นวาย ก็เพราะความไม่เชื่อมั่น เพราะความไม่โปร่งใสเรื่องนี้ผมได้ให้ข้อคิดและมอบหมายให้กับผู้ร่วมงานทั้งหมด ไม่ว่าในการประชุม การหารือต่าง ๆ ก็ได้กำกับและดูแลเจ้าหน้าที่ให้ทำงานด้วยความซื่อสัตย์ โปร่งใส ที่สำคัญอีกอย่าง คือ ต้องมีความรวดเร็ว ไม่ยืดเยื้อติดขัด งานที่ออกมาต้องมีคุณภาพ ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล พพ. มีการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และองค์กรภาคเอกชนมาตลอด ไม่ว่าจะเป็น สภาอุตสาหกรรม สภาหอการค้า ทั้งภาครัฐ เอกชน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในการช่วยกันพัฒนาพลังงานของประเทศ ผมถือว่าหน่วยงานเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อการสนับสนุนภารกิจของทางราชการให้ไปสู่ผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 2 ด้านหลัก คือ การอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน ด้านอนุรักษ์พลังงาน เรามีกติกา มีระเบียบข้อกฎหมาย มีมาตรการสนับสนุนที่ชัดเจนสำหรับกลุ่มเป้าหมายทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจที่มีการใช้พลังงานกันมากๆ นโยบายของรัฐบาลด้านพลังงานก็มีความชัดเจน ภาระหน้าที่ของกรมฯ ก็คือ เราจะทำอย่างไรที่จะ

ใช้พลังงานอย่างประหยัดและคุ้มค่าที่สุด ให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เราก็มีมาตรการ มีโครงการต่างๆ ส่งเสริมกลุ่มเป้าหมายให้เขาดำเนินการให้สำเร็จ ผู้ประกอบการเหล่านี้มีส่วนสำคัญที่จะทำให้นโยบายของรัฐบาลเกิดผลเป็นรูปธรรม”



นายสารัฐ ประกอบชาติ

วิศวกรชำนาญการพิเศษ

สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน



ในฐานะผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการและส่งเสริมประสิทธิภาพ มีความเห็นว่า “ที่ผ่านมาประเทศไทยมีแนวโน้มที่ความต้องการใช้พลังงานมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งเป็นข้อจำกัดที่ทำให้เราต้องให้ความสำคัญหรือมีการวางแผนรอบด้าน และก็มีประสิทธิภาพ ซึ่งที่ผ่านมาทำได้ดีพอสมควรจะเห็นได้ว่าเรามีโครงการ มีมาตรการ มีแผนงานต่างๆ ทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน มีแผนที่จะทำให้เกิดการใช้พลังงานทดแทนในประเทศที่ว่าจะลดการนำเข้าพลังงานก็มีความสำเร็จในระดับหนึ่ง บทบาทหลักๆ ของ พพ. คือ ต้องทำเรื่องอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมพลังงานทดแทน วิธีการที่จะทำคือ ต้องพยายามทำให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างที่อนุรักษ์พลังงาน เรามีเป้าหมายให้มีการอนุรักษ์พลังงาน ได้เพิ่มขึ้น 25% ในแผน 20 ปี ส่วนพลังงานทดแทน ก็ต้องเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทนให้ได้ 25% ในการใช้ภาพรวม โดยสรุปก็คือเราต้องทำ 2 ภารกิจนี้ต่อไป แต่ว่าสิ่งที่จะต้องมีเพิ่มคือเราจะต้องสร้างเครือข่ายที่จะเข้ามาช่วยเราทำงาน ได้มากขึ้น เพราะมันเป็นภารกิจที่อาจจะไม่สามารถทำได้ ด้วยตัวเอง และต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานอื่นๆ อีกมากมาย สิ่งที่จะต้องเพิ่มก็คือ นอกเหนือจากการเพิ่มความสามารถ ของหน่วยงานตัวเอง เราต้องหาเครือข่ายให้มากขึ้น เพื่อที่จะมาช่วยเราทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมาย ก็จะเป็นส่วนที่เราจะต้องดำเนินการต่อไป”



ดร. อภิรติ ธรรมบโณมัย

วิศวกรชำนาญการ

สำนักเชื้อเพลิงชีวภาพ

มีความเห็นว่า “พพ. เป็นหน่วยงานหลักที่สำคัญในการส่งเสริมด้านพลังงานทดแทน ประเทศเราเป็นประเทศที่ค่อนข้างโชคดีเพราะมีพื้นที่อุดมสมบูรณ์สามารถเพาะปลูกได้มาก ทำให้เราสามารถสร้างพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนได้มากด้วย แต่นโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนต้องมีการเชื่อมโยงทุกภาคส่วน ตั้งแต่ด้านการผลิตพืช จนกระทั่งถึงการนำพลังงานทดแทนมาใช้ แต่ก่อนเรามีปัญหาตรงที่ แต่ละแผนไม่ค่อยมีความเชื่อมโยงกัน แผนผลิตพืชก็ผลิตพืช แผนพลังงานก็ดูเรื่องพลังงาน แต่ตอนนี้เราจะพยายามทำทุกแผนให้สอดคล้องกัน โดยเริ่มจากแผนในกระทรวงเรากันก่อน คือ 5 แผนหลัก คือ แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนพัฒนาพลังงานทดแทน แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า แผนจัดหา ก๊าซธรรมชาติและแผนน้ำมันเชื้อเพลิง ทุกแผนของกระทรวงพลังงานต่อจากนี้ ต้องมีการประสานกันอย่างเป็นองค์รวมให้ประเทศได้ประโยชน์สูงสุด โดย พพ. เองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมาก ในการขับเคลื่อนแผนพลังงานของประเทศเพราะพลังงานทดแทนเป็นพลังงานเพื่ออนาคต เป็นพลังงานที่ยั่งยืนและมั่นคง แม้ว่าในปัจจุบันพลังงานทดแทนเป็นพลังงานที่ยังมีราคาสูง แต่เป็นพลังงานที่มีศักยภาพที่จะใช้ขับเคลื่อนประเทศต่อไป”



ดร.สุกมล ประกอบชาติ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สำนักวิจัย คับควาพลังงาน

ผู้อำนวยการกลุ่มพลังงานและการจัดการก๊าซเรือนกระจก สำนักวิจัย คับควาพลังงาน มีความเห็นว่า "การพัฒนาประเทศอย่างถูกต้องทางเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำมาซึ่งการผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ผ่านมาการพัฒนาพลังงานของประเทศไทยได้มีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก ในอดีตจะมีเพียงการผลิตพลังงานแห่งชาติเท่านั้นที่ทำหน้าที่ดูแลความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ในขณะที่ปัจจุบันได้มีการขยายและเพิ่มหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลพลังงานในด้านต่างๆ ทั้งพลังงานไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง และพลังงานทางเลือกอื่นๆ อีกทั้งกิจการพลังงานยังกลายเป็นธุรกิจสำคัญที่ภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศให้ความสนใจเข้ามาลงทุน ไม่ใช่เป็นเพียงกิจการที่ดำเนินการโดยรัฐบาลอย่างในอดีต ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้การดำเนินงานด้านกิจการพลังงานของประเทศมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนของ พพ. มีบทบาทด้านการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันเรื่องดังกล่าวเป็นที่สนใจและมีหน่วยงานทั้งส่วนราชการอื่น ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษามาร่วมดำเนินงานมากขึ้น ทั้งในส่วนของการลงทุนและการวิจัยพัฒนา โดยส่วนตัวคิดว่า พพ. ควรรักษาและพัฒนาบทบาทในการเป็นฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาการดำเนินนโยบายในด้านดังกล่าวของกระทรวงพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลด้านศักยภาพพลังงานทดแทนประเภทต่างๆ สถานภาพเทคโนโลยีข้อมูล Benchmark ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอาคารโรงงาน เป็นต้น เพราะตามที่ได้กล่าวไปแล้วว่าบทบาทภาครัฐจะเปลี่ยนไปเป็นการกำกับดูแล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานไม่ใช่แค่สนับสนุนให้เกิดขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตามการพัฒนาบทบาทของ พพ. จำเป็นต้องพิจารณาบทบาทในภาพรวมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกกระทรวงพลังงานเพื่อให้การดำเนินงานไม่ซ้ำซ้อน"

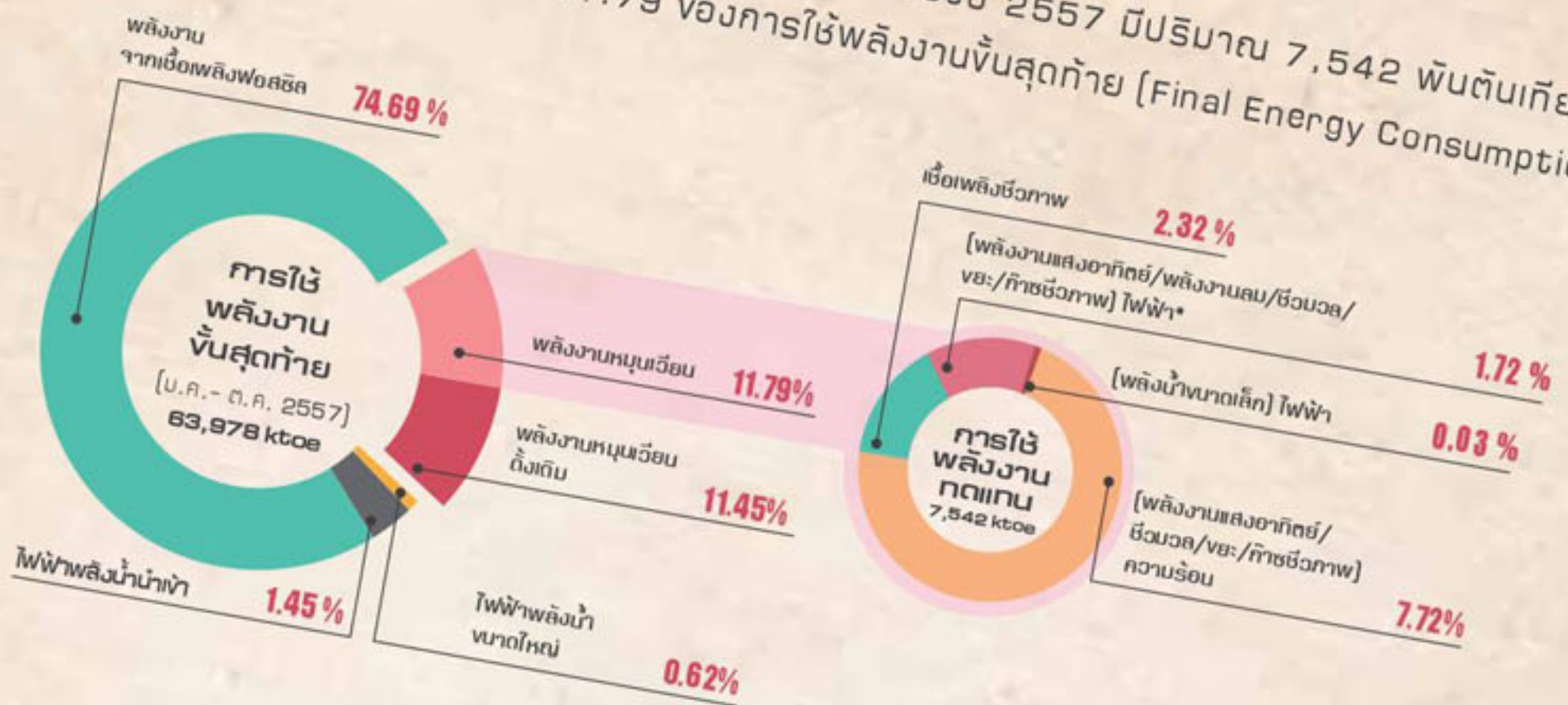


นับเป็นเวลา 62 ปี จากวันก่อตั้ง
"การพลังงานแห่งชาติ"
เมื่อ 7 มกราคม พ.ศ. 2496
จนมาเป็น "กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและ
อนุรักษ์พลังงาน" ตลอดระยะเวลา
ที่ผ่านมา หน่วยงานด้านพลังงาน
ของประเทศแห่งนี้ ได้สร้างคุณูปการต่อ
การพลังงานของประเทศไทยให้มีความมั่นคง
ปัจจุบันทั้งบ้านเรือนในเมืองใหญ่หรือ
พื้นที่ห่างไกลภาคธุรกิจ ภาคอุตสาหกรรม
ล้วนมีไฟฟ้า มีพลังงานใช้กันตลอดเวลา
เหนืออื่นใด การบริหารงานของผู้บริหาร
จากอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งการทำงาน
ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ คือ พลังสำคัญ
ที่ทำให้การดำเนินโครงการด้านพลังงานต่างๆ
สำเร็จด้วยดีจึงนับได้ว่าพลังงานของประเทศ
พัฒนาขึ้นด้วยพลังคนอย่างแท้จริง

สรุปลักษณะพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์

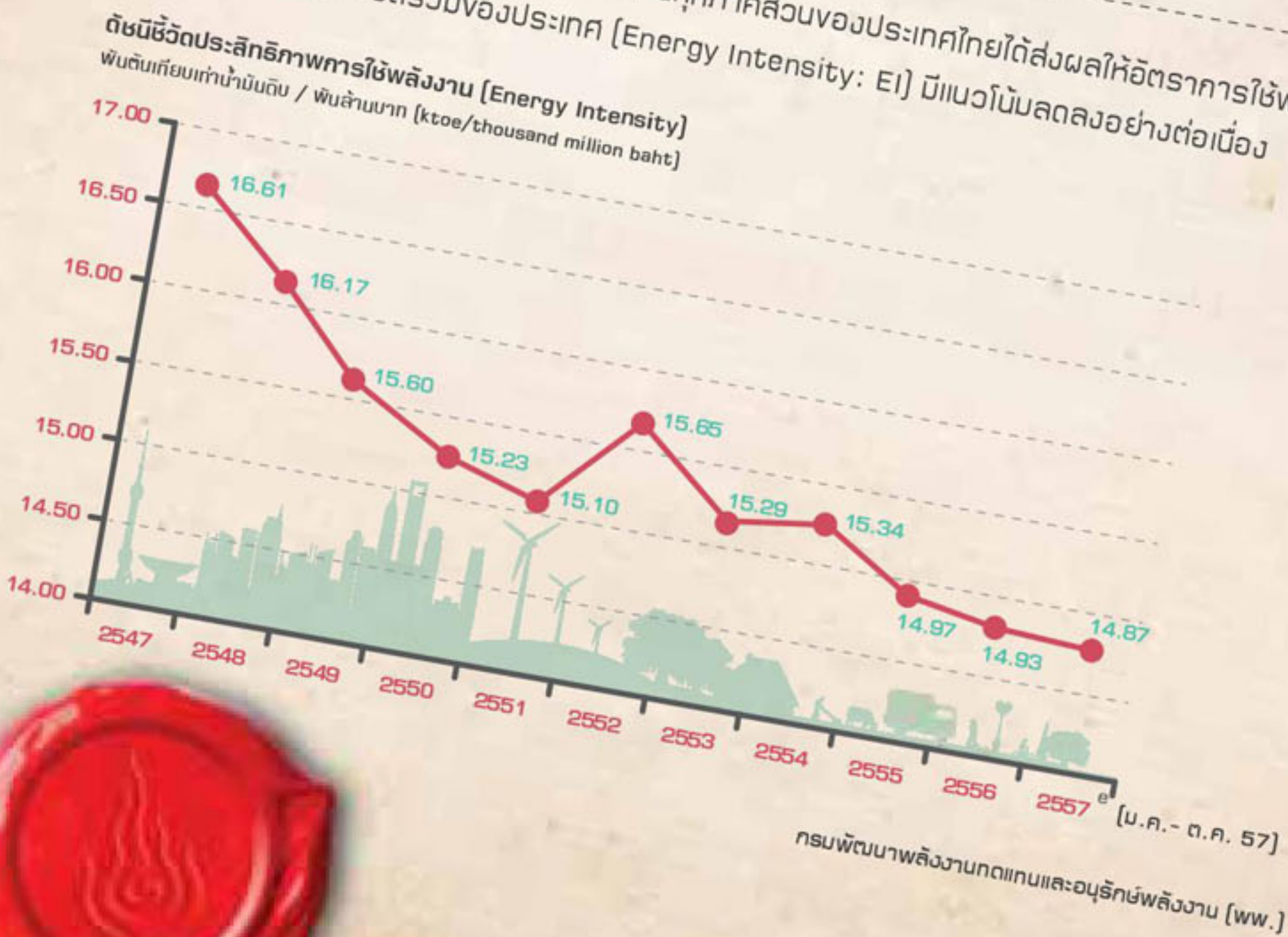
พลังงานของประเทศไทย

ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนในช่วง 10 เดือนของปี 2557 มีปริมาณ 7,542 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) คิดเป็นร้อยละ 11.79 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (Final Energy Consumption)



*หมายเหตุ : รวมไฟฟ้าที่ผลิตใช้เอง (Off Grid Power Generation)

ส่วนการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกภาคส่วนของประเทศไทยได้ส่งผลให้อัตราการใช้พลังงานโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Energy Intensity: EI) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง





สวัสดีปีใหม่ 2558 สำหรับมิตรรักผู้อ่าน 'รักษ์พลังงาน' ทุกท่าน
ปีใหม่ทำสิ่งใหม่ๆ เริ่มต้นกับเรื่องใหม่ ก็ขอให้สะดวกสบาย สำเร็จลุล่วงทุกประการ

มีประเด็นที่น่าสนใจติดตามในปีใหม่นี้ คือ แผนพลังงานที่กำลังมีการปรับปรุงอยู่ขณะนี้
ทั้งแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 (PDP 2015)
แผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Development Plan: EEDP)
และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP)
โดยเมื่อปลายเดือนธันวาคมที่ผ่านมา ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน
ในฐานะประธานคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน หรือ กบง.
ได้เปิดเผยว่า ในการประชุม กบง. (9 ธ.ค. 57) ได้เห็นชอบ PDP 2015 แล้ว
รวมถึงกรอบแนวทางการปรับโครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง และเสนอต่อ กพช.
ประชุมวันที่ 15 ธันวาคม 2557 ที่ผ่านมา ส่วนรายละเอียดของแผนต่างๆ นี้จะเป็นอย่างไร
'รักษ์พลังงาน' จะนำมาเสนอต่อผู้อ่านต่อไป

ยังมีเรื่อง "โซลาร์ฟาร์ม" 178 โครงการค้างท่อ ที่ได้รับการปลดล็อกไปแล้ว โดยคณะกรรมการบริหาร
มาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เห็นชอบ ทอรับซื้อไฟฟ้าจ่อเสนอโครงการ
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน 25 โครงการ กำลังการผลิตรวม 138 เมกะวัตต์
ยังคงเหลืออีก 153 โครงการที่ยังคงติดปัญหาเรื่องต่างๆ ที่ต้องเคลียร์ภายใน 31 มีนาคม 2558 นี้
สำหรับเรื่องนี้ นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
หน่วยงานที่ถูกวางให้เป็น One Stop Service ได้ให้รายละเอียดเพิ่มเติมกับ 'รักษ์พลังงาน'
ในโอกาสสัมภาษณ์พิเศษ ว่า พร้อมเสมอที่จะประสานงานให้กับทุกโครงการ
(โปรดอ่านใน Exclusive Interview หน้า 20-23)

จากปกฉบับมกราคม นี้ เนื่องด้วย 7 มกราคม ของทุกปี เป็นวันคล้ายวันสถาปนา "การพลังงานแห่งชาติ"
หรือ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในปัจจุบัน
นับจากวันก่อตั้ง 7 มกราคม พ.ศ. 2496 ถึง พ.ศ. 2558 นี้ก็มีอายุ 62 ปี เป็นเวลาไม่น้อยเลย
ที่หน่วยงานด้านพลังงานของประเทศแห่งนี้ ได้สร้างคุณูปการต่อการพลังงานของประเทศให้มีความมั่นคง
มีไฟฟ้า มีพลังงานใช้กันตลอดเวลา... พลิกอ่าน หน้า 2-7

EDITORIAL

เจ้าของ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ธรรมยศ ศรีช่วย
ยงยุทธ จันทโรจกิจ
ถนอม เอกกมล
พัชรินทร์ หาดสุกุล
ธนิศ ศรีวิชัย

ที่ปรึกษา

มาวิน นาคนาวา
จินตนา เหล่าอุทุมพร
วัชรินทร์ บุญฤทธิ
สยาม นิษสัย
วิษณุดา แกล่งศรี

บรรณาธิการ

กาลสมัย มะณีแสง

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ

อัญชณา ศรีฟ้า

กองบรรณาธิการ

มาโนช มานะภักดิ์
วาสนา ราธิญ
เอกรัฐ วัฒนวิไล
เอกภพ ทิพย์โส
จารุภิตติ จิตินา

ออกแบบและผลิต

บริษัท อินเทอร์เน็ต เอ็ดเวิร์ดโกซิง จำกัด
32 / 289 หมู่ 8 ซอยรามอินทรา 65
ต.รามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน
10230

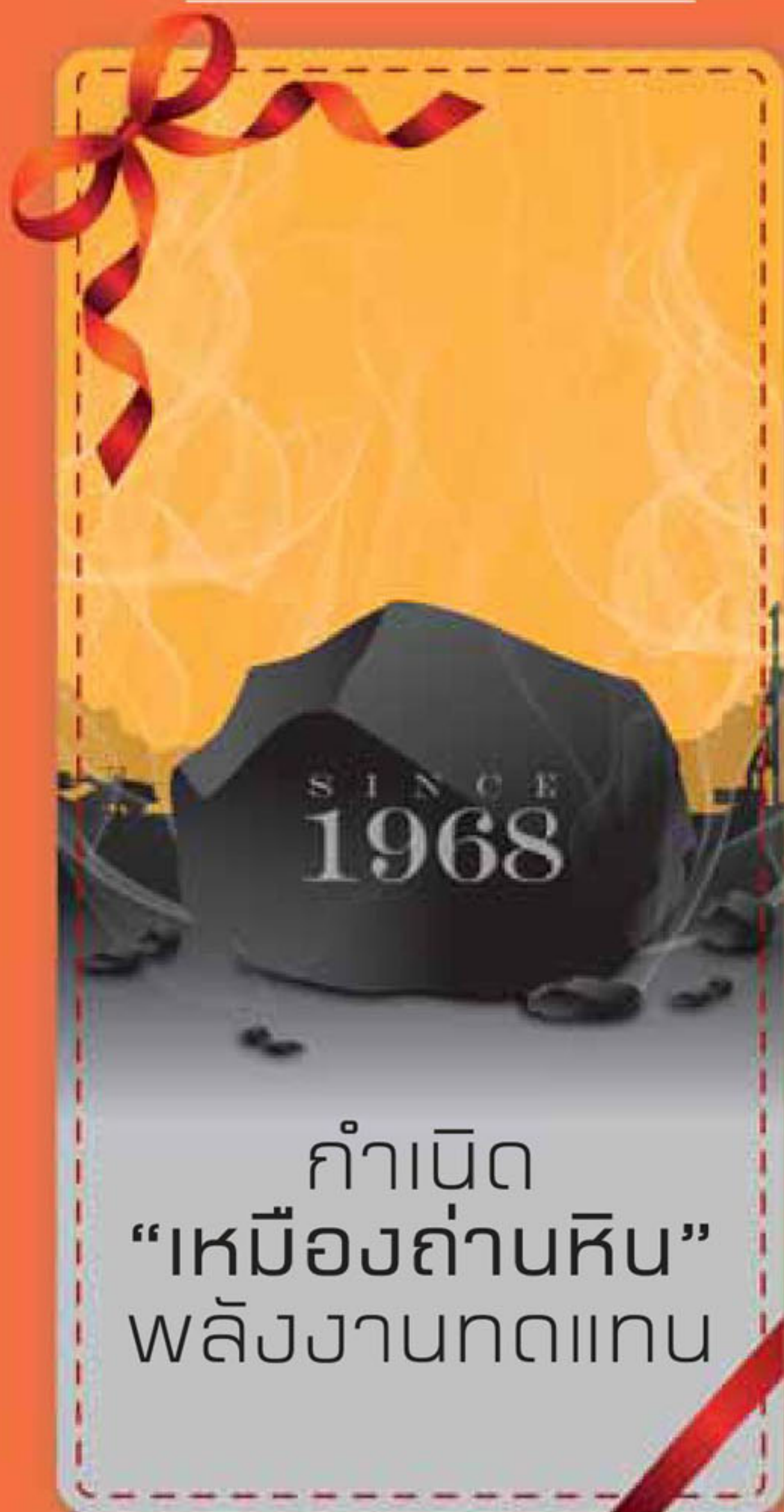
ติดต่อ

กองบรรณาธิการ วารสาร 'รักษ์พลังงาน'
กลุ่มประชาสัมพันธ์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 เจริญพรกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 02-223-0021-9 ต่อ 1653,
02-223-2322, 086-803-7603

'รักษ์พลังงาน' มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแก่ผู้ประกอบการ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวง
พลังงานและประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์การ
นำไปเผยแพร่หรือเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการค้า อนึ่งข้อมูล ข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' เจ้าของ และคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย จึงไม่ต้องรับผิดชอบ
แต่ประการใด และยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้น โดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

Contents

Issue 98 || January 2015



COVER STORY 2

พลังคน พลังงานไทย
จาก “การพลังงานแห่งชาติ”
สู่ การพัฒนาพลังงานของประเทศ

ENERGY NEWS 11

- พิธีมอบรางวัล
Thailand Energy Awards 2014
- จัดการประชุมชี้แจงและเจรจาโครงการโรงไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน
- เตรียมความพร้อมสำหรับผู้แทนฝ่ายบริหาร
(EnMR) สำหรับระบบการจัดการพลังงาน
- ประชุมคณะกรรมการจริยธรรมประจำ พพ.
- ศึกษาดูงานด้านพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

ENERGY EVENT 14

Thailand Energy Awards 2014
รางวัลเกียรติยศแห่งพลังงานไทย

SPECIAL SCOOP 16

กำเนิด “เหมืองถ่านหิน” พลังงานทดแทน

EXCLUSIVE INTERVIEW 20

นายธรรมยศ ศรีช่วย
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ENERGY REPORT 24

สถานการณ์อนุรักษ์พลังงาน 2556

GREEN REPORT 27

รู้จัก - เข้าใจ “ถ่านหิน”
พลังงานพระรอง รูปไม่หล่อ แต่ (ไทย) จำเป็นต้องมี

ARTICLE 28

การประหยัดพลังงานด้วยการติดตั้ง
Variable Frequency Drive

HOW TO SAVE 32

Clean Coal Technology
เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด



พิธีมอบรางวัล Thailand Energy Awards 2014

พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานในพิธีมอบรางวัล Thailand Energy Awards 2014 ซึ่งเป็นรางวัลเชิดชูเกียรติผู้ที่มีผลงานดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน เพื่อกระตุ้นให้สถานประกอบการ โรงงาน อาคาร และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของพลังงาน โดยภายในพิธีฯ ดังกล่าว มีผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงพลังงาน ผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับรางวัล และสื่อมวลชนจากทุกแขนงเข้าร่วมงาน ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2557



Bangkok

POSTAL SERVICE



จัดการประชุมชี้แจง และเจรจาโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงาน แสงอาทิตย์แบบติดตั้ง บนพื้นดิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดการประชุมชี้แจงและเจรจาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนพื้นดิน กล่าวเปิดงานโดยนายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดี พพ. โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อแจ้งชี้แจงให้ผู้ประกอบการทั้งหมด 178 โครงการ ซึ่งมีสถานะยังไม่ได้รับการพิจารณาตอบรับซื้อไฟฟ้าก่อนเปิดรับซื้อตามมติ กพช. พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการยืนยันสิทธิการรับซื้อไฟฟ้าแบบ FIT ในอัตรา 5.66 บาทต่อหน่วยเป็นระยะเวลา 25 ปี ณ โรงแรมสุโกศล เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2557



เตรียมความพร้อมสำหรับผู้แทนฝ่ายบริหาร (EnMR) สำหรับระบบการจัดการพลังงาน

นายยงยุทธ จันทรโรทัย รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานกล่าวเปิดงานสัมมนา “เตรียมความพร้อมสำหรับผู้แทนฝ่ายบริหาร (EnMR) สำหรับระบบการจัดการพลังงาน” เพื่อการพัฒนาต่อยอดการดำเนินการจัดการพลังงานตามกฎหมายประเทศไทยไปสู่ระบบการจัดการพลังงานในระดับสากล (ISO 50001) ณ ห้องกษัตริย์ศึก 3 โรงแรมเดอะทวินทาวเวอร์ เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2557



ประชุมคณะกรรมการ จริยธรรมประจำ พพ.

นายไกรฤทธิ นิลคุหา อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ในฐานะประธานคณะกรรมการจริยธรรมประจำ พพ. เป็นประธานการประชุมคณะกรรมการจริยธรรมประจำ พพ. ครั้งที่ 1 / 2558 เพื่อพิจารณาดำเนินงานตามกรอบอำนาจหน้าที่ โดยได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการยุทธศาสตร์การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของ พพ. รวมทั้งรับทราบผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2557 ที่ผ่านมา ณ ห้องประชุม 604 อาคาร 7 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2557



ศึกษาดูงาน ด้านพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

นางสาวพัชรพร หาญสกุล ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาพลังงานทดแทน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) นำเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงาน และเจ้าหน้าที่ พพ. ร่วมศึกษาดูงานด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ที่ พพ. ดำเนินการและให้การสนับสนุน ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดแม่ฮ่องสอน เมื่อวันที่ 19 - 21 พฤศจิกายน 2557





Thailand Energy Awards 2014

รางวัลเกียรติยศแห่งพลังงานไทย



นับเป็นงานที่ยิ่งใหญ่แห่งปีของแวดวงพลังงานไทยสำหรับ Thailand Energy Awards 2014 ซึ่งเป็นรางวัลเชิดชูเกียรติผู้ที่มีผลงานดีเด่นด้านการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน โดยในปีนี้มีผู้ได้รับรางวัลมากถึง 63 รางวัล และมีการจัดพิธีมอบรางวัลขึ้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2557 ที่ผ่านมา ณ ดิคสันติโมเตริ์ ทำเนียบรัฐบาล โดยมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน รวมทั้งในพิธีดังกล่าว ยังมีผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงพลังงาน ทั้งนายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) รวมทั้งผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับรางวัล และสื่อมวลชนจากทุกแขนง

นายกรัฐมนตรี กล่าวว่า “รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทน รวมทั้งการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ จึงได้ให้กระทรวงพลังงานเร่งดำเนินการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนให้เป็นรูปธรรม

รวมทั้งส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานตระหนักถึงความสำคัญของพลังงานสำหรับการจัดประกวดและมอบรางวัล Thailand Energy Awards 2014 นี้ ถือว่า กระทรวงพลังงานได้มองการณ์ไกลถึงอนาคตของประเทศ ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาหลายหน่วยงานให้ความสนใจเข้าร่วมประกวดในโครงการนี้ รวมทั้งสิ้น 2,064 โครงการ และมีผู้ได้รับรางวัลในแต่ละประเภทรวม 603 รางวัล สามารถสะท้อนออกมาเป็นตัวเลขการลดใช้พลังงานให้กับประเทศได้ถึง 4,396 ล้านบาท และช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับโลกได้ถึง 881,000 ตัน เทียบเท่ากับการปลูกต้นไม้ประมาณ 1 ล้านไร่ หรือ 100 ล้านต้น จากตัวเลขดังกล่าวสามารถยืนยันถึงความสำเร็จได้เป็นอย่างดี มากกว่านี้ยังแสดงให้เห็นถึงศักยภาพและการตระหนักถึงคุณค่าของพลังงานที่ทุกภาคส่วนหันมาให้ความร่วมมือกันอย่างจริงจัง เพราะหัวใจสำคัญของการจัดการด้านพลังงานให้ได้ผลสำเร็จและยั่งยืน คือการที่ทุกคนในประเทศได้เข้ามามีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและจริงจัง”



"นอกจากนี้ ประเทศไทยได้สร้างชื่อเสียงในเวทีการประกวดผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนระดับภูมิภาคอาเซียน ใน ASEAN Energy Awards 2014 ด้วยการคว้ารางวัลถึง 13 รางวัล ครองแชมป์ความเป็นผู้นำด้านพลังงานติดต่อกันเป็นปีที่ 9 แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าและศักยภาพด้านการอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศไทย ที่ไม่เป็นรองใครในภูมิภาคนี้ และแสดงให้เห็นถึงการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ โดยเฉพาะการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC ที่จะเกิดขึ้นในปลายปี 2558 นี้" นายกรัฐมนตรี กล่าว

นายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน กล่าวว่า "การจัดประกวด Thailand Energy Awards มีหลายหน่วยงานได้ให้ความสนใจส่งผลงานเข้าประกวดมากขึ้นทุกปี โดยในปี 2557 นี้ นับเป็นปีที่ 15 โดยกระทรวงพลังงาน ได้ทำการคัดเลือกผลงานที่มีความโดดเด่นด้านพลังงาน มีผลการประหยัดพลังงานที่สามารถพิสูจน์ได้จริงเพื่อรับ

รางวัลอันทรงคุณค่านี้ จำนวน 63 รางวัล จากการจัดประกวด 5 ด้าน ได้แก่ ด้านพลังงานทดแทน ด้านอนุรักษ์พลังงาน ด้านบุคลากรพลังงาน ด้านพลังงานสร้างสรรค์ และด้านผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน โดยมีผู้สนใจส่งผลงานเข้าประกวดรวมทั้งสิ้น 290 ผลงาน ซึ่งโครงการฯ นี้ สามารถลดการใช้พลังงานให้กับประเทศได้มากกว่า 1,600 ล้านบาทต่อปี และช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับโลกได้มากกว่า 181,000 ตันต่อปี เทียบเท่ากับการปลูกต้นไม้ประมาณ 220,000 ไร่ หรือประมาณ 22 ล้านต้น"

นับได้ว่า Thailand Energy Awards 2014 เป็นการเชิดชูเกียรติผู้สร้างผลงานดีเด่นด้านพลังงานระดับประเทศ พร้อมยกระดับมาตรฐานพลังงานไทยเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ที่จะเกิดขึ้นในปีหน้านี

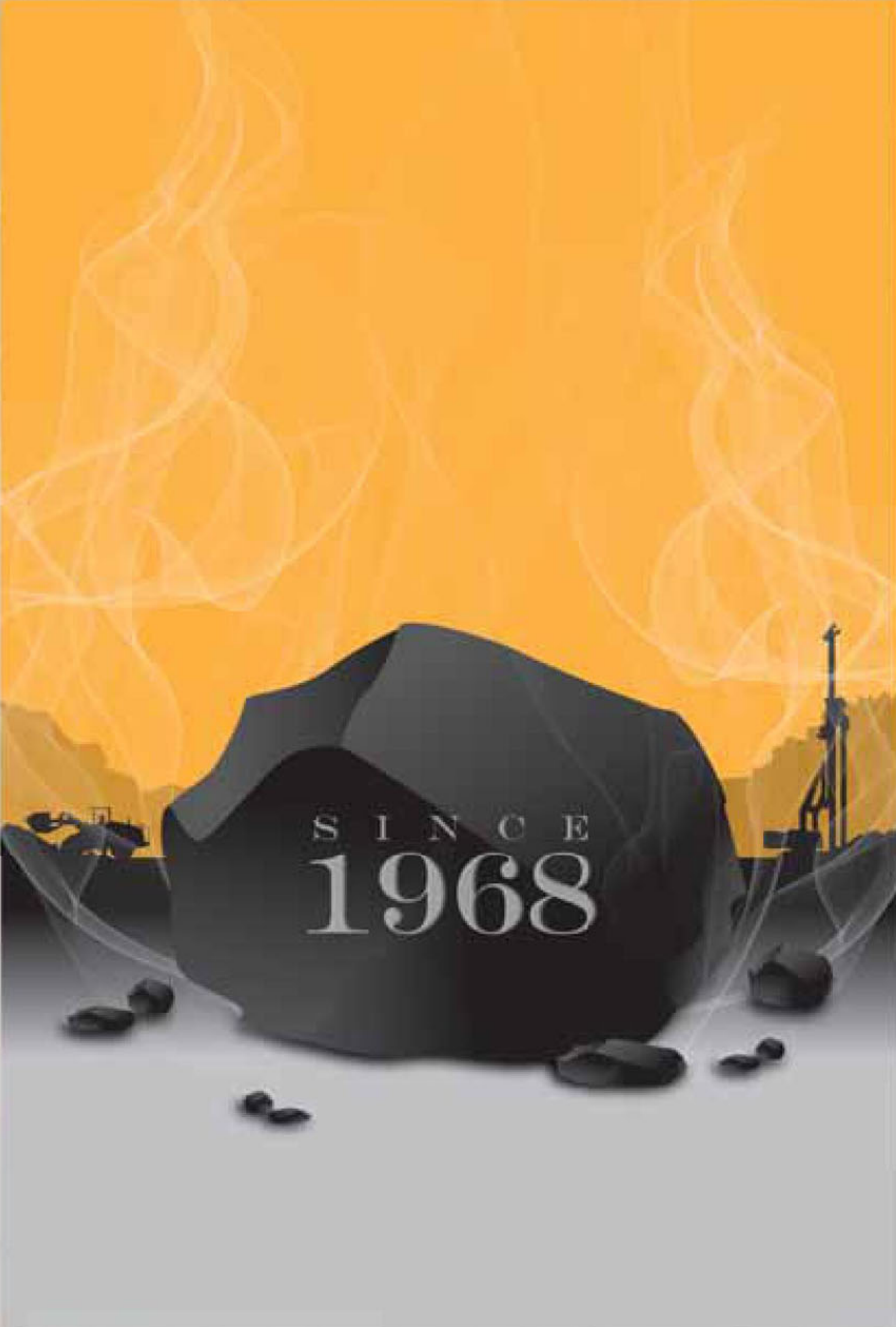


กำเนิด “เหมืองถ่านหิน” พลังงานทดแทน

ราว ปี พ.ศ. 2511 จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ยังเป็นแหล่งผลิตไผ่ยาสูบสำคัญของประเทศ ได้ประสบปัญหาขาดแคลนไม้ฟืนที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงบ่มไผ่ยาสูบ ทำให้สมาคมผู้บ่ม ผู้ปลูก และผู้ค้าไผ่ยาสูบ จังหวัดเชียงใหม่ได้มีหนังสือถึงกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติในขณะนั้น ขอให้ดำเนินการผลิตถ่านหินลิกไนต์จากแหล่งที่อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนไม้ฟืน กระทรวงการพัฒนาการแห่งชาติได้พิจารณาแล้ว จึงมอบหมายให้การพลังงานแห่งชาติในขณะนั้น หรือ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ปัจจุบัน จัดทำโครงการผลิตถ่านหินเป็นพลังงานทดแทนขึ้น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2512 ให้ดำเนินการผลิตลิกไนต์ที่อำเภอฝาง จังหวัดลำพูน มีอัตราการผลิตปีละ 15,000 ตัน โดยกำหนดวงเงินลงทุน ครั้งแรก 3.5 ล้านบาท ในรูปเงินทุนหมุนเวียน ของกระทรวงการคลัง เหมืองถ่านหินที่อำเภอฝางจึงนับเป็น เหมืองถ่านหินแห่งแรกที่มีการนำถ่านหินมาพัฒนาเป็นพลังงานทดแทน

กระทั่งในปี พ.ศ. 2516 ได้เกิดภาวะน้ำมันขาดแคลนและมีราคาสูง ทำให้ประชาชนเริ่มเห็นความสำคัญและความจำเป็นของถ่านหินลิกไนต์ซึ่งมีราคาถูกกว่าอย่างมาก จึงเริ่มให้ความสนใจที่จะใช้ถ่านหินลิกไนต์เพิ่มขึ้น ในเวลาเดียวกัน พพ. ก็ดำเนินการให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “พลังงานทดแทน” ซึ่งหมายถึงการนำพลังงานรูปอื่นมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง ต่อมาได้ขยายกำลังผลิตเพิ่มขึ้น เพื่อให้การใช้ถ่านหินลิกไนต์แพร่หลายออกไปสู่กิจการอื่นๆ นอกเหนือจากการบ่มไผ่ยาสูบ เช่น อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ การทำปูนขาว การหล่อยาง และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ต้องใช้หม้อน้ำผลิตไอน้ำ หรือน้ำร้อน ฯลฯ เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2517 พพ. ได้ดำเนินการขยายกำลังผลิตถ่านหินลิกไนต์จากปีละ 15,000 ตัน เป็นปีละ 50,000 ตัน โดยให้เพิ่มเงินทุนหมุนเวียนรวมเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 5.43 ล้านบาท จากวงเงินทุนหมุนเวียนดังกล่าวนี้ พพ. ได้ใช้ผลกำไรจากการดำเนินกิจการเพื่อขยายกำลังผลิตถ่านหินลิกไนต์ให้เพียงพอับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นมาโดยตลอด โดยไม่ได้รับงบประมาณเพิ่มเติมจากรัฐบาลแต่ประการใด จนกระทั่งมีกำลังผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 150,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2521 และได้เพิ่มเป็นประมาณ 200,000 ตัน ในปี พ.ศ. 2525 แต่ถึงกระนั้นกำลังผลิตก็ยังไม่พอบต่อความต้องการ พพ. จึงได้พยายามขอต้งงบประมาณเพื่อขยายกำลังผลิต แต่ไม่เป็นผลสำเร็จ จึงได้นำเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ความเห็นชอบในการผลิตในรูป “องค์การถ่านหินลิกไนต์” ซึ่งก็ได้รับความเห็นชอบในการดำเนินการในรูปบริษัท แต่ก็มีอุปสรรคเพราะกระทรวงการคลัง ไม่อาจหาเงินทุนเพื่อใช้ในการจดทะเบียนตั้งบริษัทให้ได้



SINCE
1968



ตั้งแต่วันที่ 26 พฤศจิกายน 2525 ภายใต้ความเห็นชอบของคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติให้ดำเนินการประมูลคัดเลือกบริษัทเอกชนเข้าทำการผลิตถ่านหินลิกไนต์จากเหมืองบ้านปู อำเภอลี้ โดยทำสัญญาผลิตไม่น้อยกว่า 200,000 ตันต่อปี ทำให้การผลิตภายใต้ความรับผิดชอบของ พพ. เพิ่มขึ้นประมาณ 400,000 ตันต่อปี และต่อมาความต้องการถ่านหินลิกไนต์ ในอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้น พพ. จึงนำเสนอคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2528 ซึ่งมีมติให้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตถ่านหินลิกไนต์ ของเหมืองบ้านป่าคา อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน โดยวิธีการเปิดประมูลคัดเลือกให้บริษัทเอกชนเข้าทำการผลิตถ่านหินลิกไนต์จากเหมืองอีกแห่งหนึ่ง โดยใช้กำลังผลิตจากเดิม 200,000 ตันต่อปี เป็นผลิตไม่น้อยกว่า 600,000 ตันต่อปี ในปี พ.ศ. 2531

พพ. ได้เปิดประมูลและได้ทำสัญญาทำเหมืองและผลิตถ่านหินลิกไนต์จากแหล่งบ้านปู และแหล่งบ้านป่าคา กับบริษัท เหมืองบ้านปู จำกัด และบริษัท ลานนาลิกไนต์ จำกัด เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2528 กำหนดอายุสัญญา 20 ปี ซึ่งต่อมา บริษัทฯ คู่สัญญาทำเหมืองและผลิตถ่านหินลิกไนต์ดังกล่าว ได้เข้าสู่ตลาดหลักทรัพย์เป็นบริษัทมหาชนในนามของ บริษัท บ้านปู จำกัด (มหาชน) และบริษัท ลานนารี ซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ตามลำดับ และได้ดำเนินการทำเหมืองและผลิตถ่านหินลิกไนต์ตลอดมา

นอกจากเหมืองถ่านหินที่อำเภอลี้ จังหวัดลำพูนแล้ว ในปี พ.ศ. 2523 ยังมีการทำเหมืองถ่านหินในแหล่งบ้านแห ในบริเวณแอ่งงาว จังหวัดลำปาง โดยสมาคมผู้บ่ม ผู้เพาะปลูก และผู้ค้าใบยาสูบ จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำปาง ได้มีหนังสือถึงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2532 และถึงนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2533 ขอให้ช่วยแก้ไขวิกฤตการณ์ขาดแคลนเชื้อเพลิงในการบ่มใบยาสูบ

ต่อมาเมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2533 คณะรัฐมนตรีได้มีมติของการประชุมเห็นชอบ ให้กันพื้นที่ในแอ่งงาวให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ดำเนินการพัฒนา เพื่อประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยให้ พพ. คำนึงประทานบัตรในบริเวณแอ่งงาวให้กรมทรัพยากรธรณี และให้กระทรวงอุตสาหกรรมจัดสรรแหล่งถ่านหินบ้านระ ในบริเวณแอ่งเชียงม่วน โดยออกประทานบัตรให้แก่ พพ. เพื่อนำไปดำเนินการพัฒนาให้แก่ผู้บ่มใบยาสูบในการนำถ่านหินไปใช้ ทดแทนการใช้ไม้ฟืน

ต่อมา สมาคมผู้บ่มเพาะปลูกและผู้ค้าใบยาสูบไทย 5 สมาคม (ที่เกี่ยวข้องคือ จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ น่าน และเชียงราย) และบริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมกันจัดตั้งบริษัทเหมืองเชียงม่วน จำกัด เป็นผู้รับช่วงทำเหมืองจาก พพ. ซึ่งประกอบด้วย สมาคมฯ ผู้ถือหุ้น 51% ในนามบริษัทเหมืองบ้านสระ ส่วนอีก 49% บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้น ดังนั้น โดยความเห็นชอบจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พพ. จึงได้ทำสัญญาทำเหมืองและผลิตถ่านหิน ณ เหมืองบ้านสระ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา กับบริษัทเหมืองเชียงม่วน จำกัด เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2539 กำหนดอายุสัญญา 22 ปี โดยมีกำลังการผลิตถ่านหินในปีแรกประมาณ 450,000 ตันต่อปี และจะขยายกำลังการผลิตถ่านหินเป็นจำนวน 500,000 ตันต่อปี ในปีถัดไป

การผลิตถ่านหินที่อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดพะเยา ในช่วงเริ่มต้นสัญญานั้น ได้ดำเนินการภายใต้ระบบเงินงบประมาณตามปกติ ผลการดำเนินงานจึงไม่คล่องตัวเท่าที่ควร ดังนั้น โครงการผลิตถ่านหินที่อำเภอ



เชียงใหม่ จังหวัดพะเยา จึงได้ขอจัดตั้งเป็นเงินทุนหมุนเวียนดำเนินการโครงการผลิตถ่านหินเป็นพลังงานทดแทน โดยมีวัตถุประสงค์ครอบคลุมการดำเนินงานผลิตถ่านหินทั่วประเทศ และได้จัดตั้งเงินทุนสำเร็จในปีงบประมาณ 2545 โดยมีทุนเดิมสำหรับจัดตั้งเป็นเงินทุนหมุนเวียนเพียง 1 ล้านบาท เท่านั้น

ปัจจุบัน การทำเหมืองถ่านหินจากแหล่งบ้านปู และบ้านคา อำเภอสี จังหวัดลำพูน ของบริษัทคู่สัญญารับทำเหมือง ได้เสร็จสิ้นลงแล้ว ส่วนการทำเหมืองถ่านหินจากแหล่งบ้านสระ อำเภอเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา บริษัทคู่สัญญาได้ขอหยุดการดำเนินการกับทาง พพ. ไปแล้ว

การทำเหมืองถ่านหินภายใต้การกำกับดูแลของ พพ. ได้ดำเนินการและควบคุม ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและมาตรฐานสากลทุกประการ รวมทั้งควบคุมไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งยังมีการฟื้นฟูและพัฒนาบ่อเหมืองให้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ จึงนับว่าการพัฒนาแหล่งถ่านหินของ พพ. ที่ผ่านมา มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ สามารถผลิตถ่านหินเพื่อสนองต่อภาคอุตสาหกรรมของประเทศแล้วกว่า 35 ล้านตัน มีรายได้จากการจัดเก็บค่าผลประโยชน์ส่งเป็นรายได้แผ่นดินกว่า 1,365 ล้านบาท นอกจากนี้ยังมีการคืนรายได้สู่ท้องถิ่นโดยการพัฒนาในโครงการต่างๆ ที่ชุมชนขอมารวมไม่น้อยกว่า 179 ล้านบาท

นับว่าการดำเนินการเหมืองถ่านหินเป็นพลังงานทดแทน ภายใต้การกำกับดูแลของ พพ. ได้เป็นแบบอย่างที่ดี ในการพัฒนาแหล่งถ่านหินอื่นๆ ของประเทศในเวลาต่อมา

การพัฒนาชุมชนรอบเหมืองถ่านหิน

การทำเหมืองถ่านหิน นอกจากจะทำเหมืองตามหลักวิชาการ และต้องมีการควบคุมไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากการทำเหมืองแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญแก่ชุมชนในพื้นที่อีกด้วย ดังนั้น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จึงได้พัฒนาชุมชนในพื้นที่และที่อยู่โดยรอบพื้นที่ทำเหมืองควบคู่ไปด้วย โดยได้จัดสรรที่อยู่อาศัยพร้อมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ชุมชนที่ต้องอพยพออกจากพื้นที่การทำเหมืองโดยให้มีสภาพความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นกว่าเดิม รวมทั้งมีการจ้างแรงงานในท้องถิ่น ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้ของชุมชนเพิ่มขึ้นด้วย เช่น การอพยพโยกย้ายราษฎรหมู่บ้านปู ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่การทำเหมืองบ้านปู ไปยังบริเวณที่จัดสรรบ้านหนองผักบุ้งที่อยู่ห่างไปทางทิศเหนือของบ่อเหมืองประมาณ 3 กิโลเมตร และอพยพโยกย้ายราษฎรหมู่บ้านป่าคาและบ้านดงคำที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ทำเหมืองบ้านป่าคา ไปยังบริเวณที่จัดสรรบ้านห้วยต้มที่อยู่ห่างไปทางทิศใต้ของบ่อเหมืองประมาณ 3 กิโลเมตร โดยมีการจัดสรรที่อยู่อาศัยที่ทำกิน และสร้างระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ วัด โรงเรียน ศูนย์เด็กเล็ก ระบบไฟฟ้า ประปา และถนนภายในหมู่บ้านแห่งใหม่ ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่า การทำเหมืองถ่านหินสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับการให้ราษฎรสามารถอยู่อาศัยในท้องถิ่นได้โดยไม่ได้รับผลกระทบ และได้รับความเดือดร้อนจากการทำเหมือง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ยังได้ประสานงานกับกรมบัญชีกลาง เพื่อให้การสนับสนุนงบประมาณตามโครงการต่างๆ ให้แก่จังหวัดลำพูนและหน่วยงานท้องถิ่นไปแล้วเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 180.45 ล้านบาท ดังนี้

1. โครงการพัฒนาลำน้ำแม่สี 50 ปี ครองราชย์ จำนวน 110 ล้านบาท
2. โครงการคลองส่งน้ำบ้านหนองผักบุ้ง จำนวน 1.21 ล้านบาท
3. โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบ้านจัดสรร-บ้านห้วยส้ม จำนวน 12.93 ล้านบาท
4. โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบ้านโฮ้ง-บ้านปวงคำ จำนวน 14.22 ล้านบาท
5. โครงการก่อสร้างถนนลาดยางแยกทางหลวงสี่-เสริมงาม-หนองผักบุ้ง 6.67 ล้านบาท
6. โครงการก่อสร้างถนนลาดยางบ้านก่อ-ท่าแพ จำนวน 11.65 ล้านบาท
7. โครงการก่อสร้างฝายบ้านหนองผักบุ้ง จำนวน 4.27 ล้านบาท
8. โครงการก่อสร้างฝายบ้านปวงคำ จำนวน 9.26 ล้านบาท
9. โครงการก่อสร้างแนวป้องกันตลิ่งหน้าฝายบ้านปวงคำ จำนวน 0.65 ล้านบาท
10. โครงการก่อสร้างอาคารป้องกันตลิ่งตำบลสี 3 จุด จำนวน 5.09 ล้านบาท
11. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามลำห้วยแป้น อำเภอเชียงใหม่ จำนวน 0.86 ล้านบาท
12. โครงการปรับปรุงลำเหมืองส่งน้ำ ตำบลสระ อำเภอเชียงใหม่ จำนวน 0.86 ล้านบาท
13. โครงการปรับปรุงลำเหมืองดังกล่าวโดยลดปริมาณงานก่อสร้างท่อส่งน้ำ จำนวน 1.80 ล้านบาท



Name : ธรรมยศ
Surname : ศรีช่วย
Position : อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน



ธรรมยศ ศรีช่วย

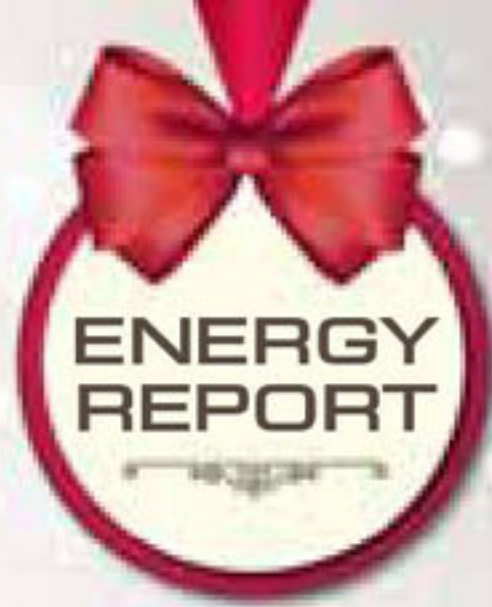
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

นับตั้งแต่ได้รับการโปรดเกล้าฯ ให้ดำรงตำแหน่ง
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)
มาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ธรรมยศ ศรีช่วย ในฐานะผู้บริหารสูงสุด
ของหน่วยงานกำกับดูแลด้านพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน
ได้เร่งภารกิจในโครงการต่างๆ มากมาย เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล
ในการเร่งปฏิรูปพลังงานของประเทศ ให้เกิดความมั่นคง
และให้แผนการพัฒนาพลังงานมีผลเป็นรูปธรรม
แม้ว่า อธิบดีธรรมยศ จะกล่าวถึงตนเองอย่างถ่อมตนว่า “ยังป้ายแดง”
กว่าในประวัติการทำงานกลับพบว่า มีความเชี่ยวชาญ
ทั้งด้านพลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน ระเบียบและกฎหมาย
ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานเป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นผู้ที่ทำงานด้านพลังงาน
มาอย่างยาวนานไม่น้อยกว่า 30 ปี





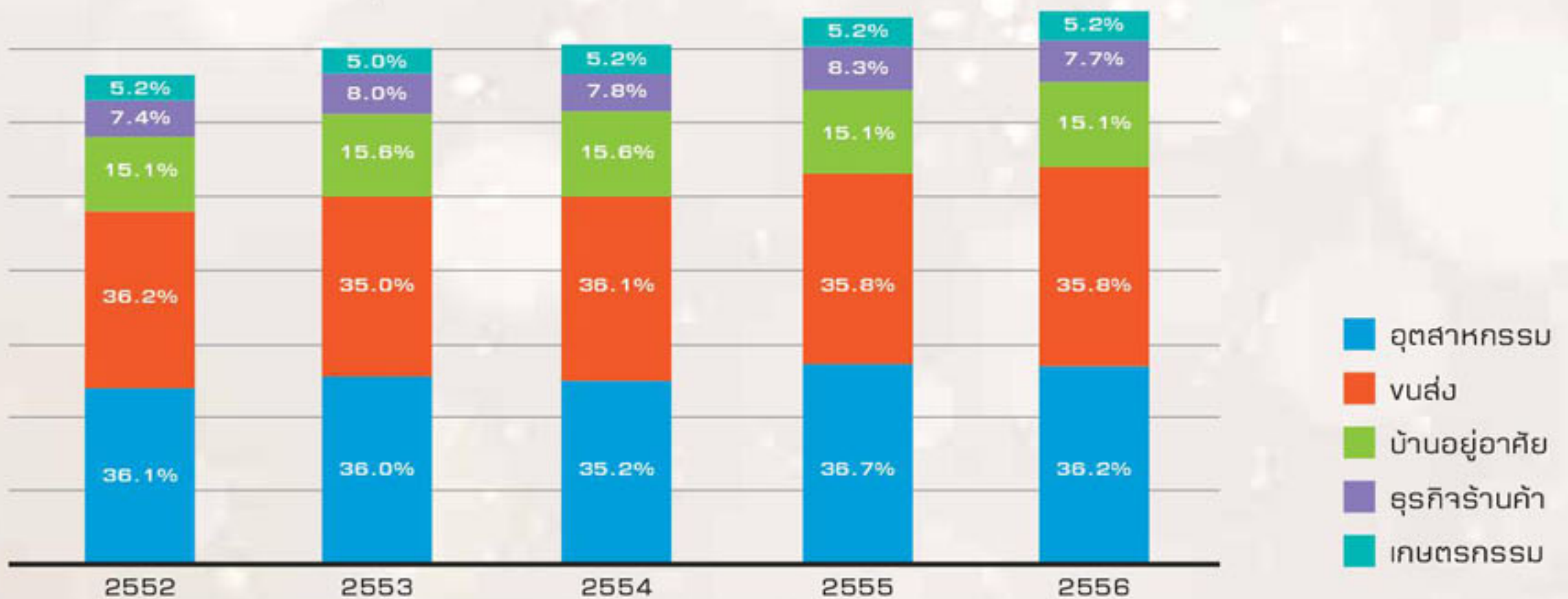
ทำงานด้วยความซื่อสัตย์ โปร่งใส ที่สำคัญอีกอย่าง คือ ต้องมีความรวดเร็ว ไม่โอ้อวดยืดเยื้อ งานที่ออกมาต้องมีคุณภาพ ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล



สถานการณ์อนุรักษ์พลังงาน 2556

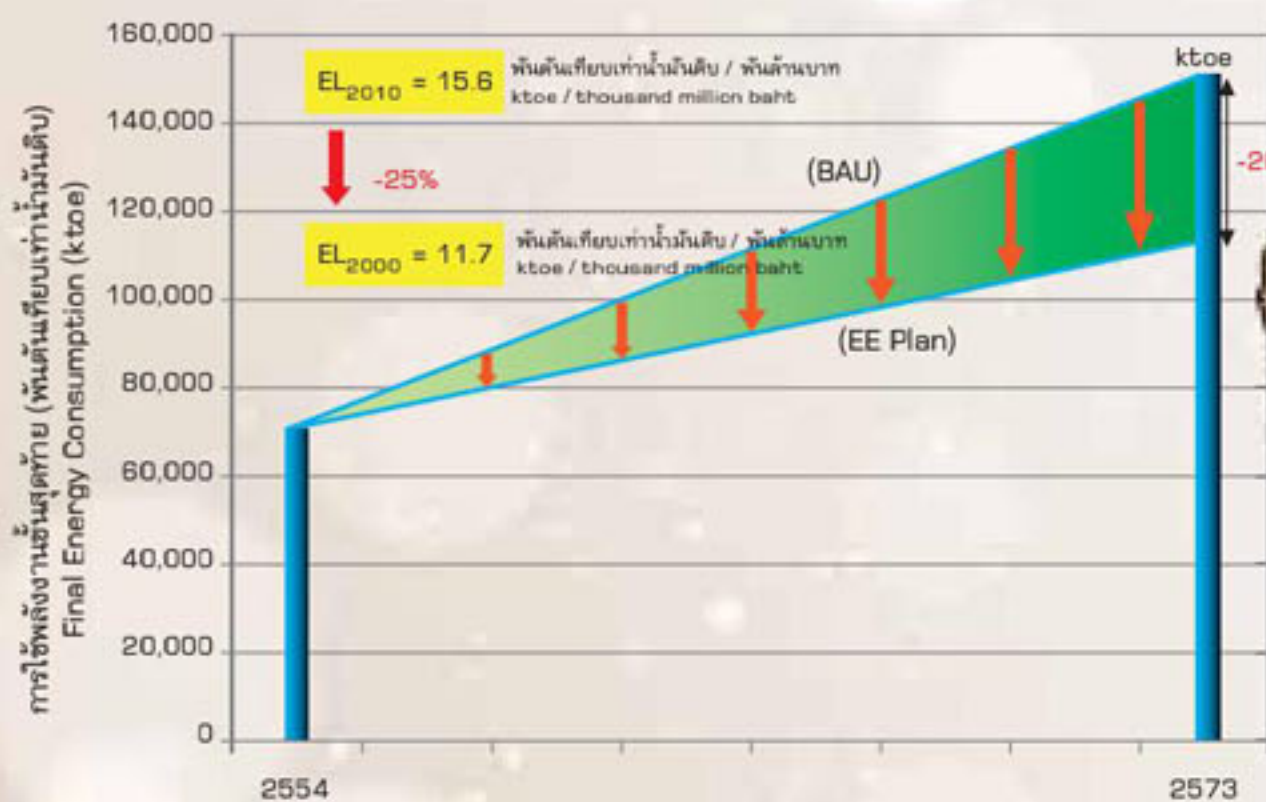
จรรยา บุตรสมศรี ||| วิศวกรปฏิบัติการ

ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการขับเคลื่อนและพัฒนาในภาคส่วนหลักต่างๆ อย่างรวดเร็ว โดยพิจารณาได้จากอัตราการเจริญเติบโตของประเทศ ที่สะท้อนจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในปี พ.ศ. 2556 พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยขยายตัวร้อยละ 2.9 เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของทั้งอุปสงค์ภายในประเทศและภายนอกประเทศส่งผลให้การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศมีปริมาณ 75,214 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) เพิ่มขึ้นจากก่อนร้อยละ 2.6 และคิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวม 1,793 พันล้านบาท นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเกือบทุกสาขาเศรษฐกิจ โดยสาขาอุตสาหกรรม และสาขาขนส่ง เป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด ซึ่งสัดส่วนการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด รองมาประกอบด้วยสาขาขนส่ง บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 35.8, 15.1, 7.7 และ 5.2 ตามลำดับ



หมายเหตุ : ภาคอุตสาหกรรม ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง

พพ. ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาพลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ตระหนักและเห็นความสำคัญของปัญหาด้านพลังงานของประเทศเป็นอย่างดี จึงได้เร่งรัดส่งเสริม สนับสนุน ผลักดันให้มีการพัฒนาพลังงานทดแทน เพื่อลดการพึ่งพาและนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ขณะเดียวกันได้เร่งรัดให้ภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจซึ่งเป็นภาคส่วนที่ใช้พลังงานมาก ใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพเพื่อให้ประเทศลดการใช้พลังงานลงจากรายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2556 ได้นำเสนอสถานการณ์อนุรักษ์พลังงาน จากการที่ภาครัฐได้มีนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศผ่านพระราชบัญญัติ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2553 และแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554 - 2573) มีเป้าหมายที่จะลดความเข้มการใช้พลังงาน (Energy Intensity) ลงร้อยละ 25 ในปี พ.ศ. 2573 เมื่อเทียบกับปีฐาน (พ.ศ. 2548) และลดการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (Final Energy) ลงร้อยละ 20 ในปี พ.ศ. 2573 หรือประมาณ 38,200 ktoe



"แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ของประเทศไทย (พ.ศ. 2554-2573)"

โดยแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ได้กำหนดให้การสนับสนุนด้านการเงินในการดำเนินโครงการด้านอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทน ตลอดจนการศึกษา วิจัย การสร้างความรู้ ความเข้าใจ การฝึกอบรม ที่เกี่ยวข้องกับ การอนุรักษ์พลังงาน ได้ส่งผลให้อัตราการใช้พลังงาน โดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Energy Intensity) มีแนวโน้มลดลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา



ซึ่งหากพิจารณาผลการลดสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 ที่ผ่านมา ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ (Energy Intensity) มีค่าเท่ากับ 14.93 พิกัด เทียบเท่าแก๊สธรรมชาติต่อพิกัดล้านบาท ลดลงร้อยละ 2.4 จากปี พ.ศ. 2553

ผลการลดสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
จากการดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 20 ปี (2554 - 2573)



สำหรับข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงานในประเทศไทย โดย พพ. ได้รายงานว่า ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ปี 2557 (ม.ค. - ก.ย.) มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ (Energy Intensity) มีค่าเท่ากับ 14.89 พิกัด เทียบเท่าแก๊สธรรมชาติต่อพิกัดล้านบาท

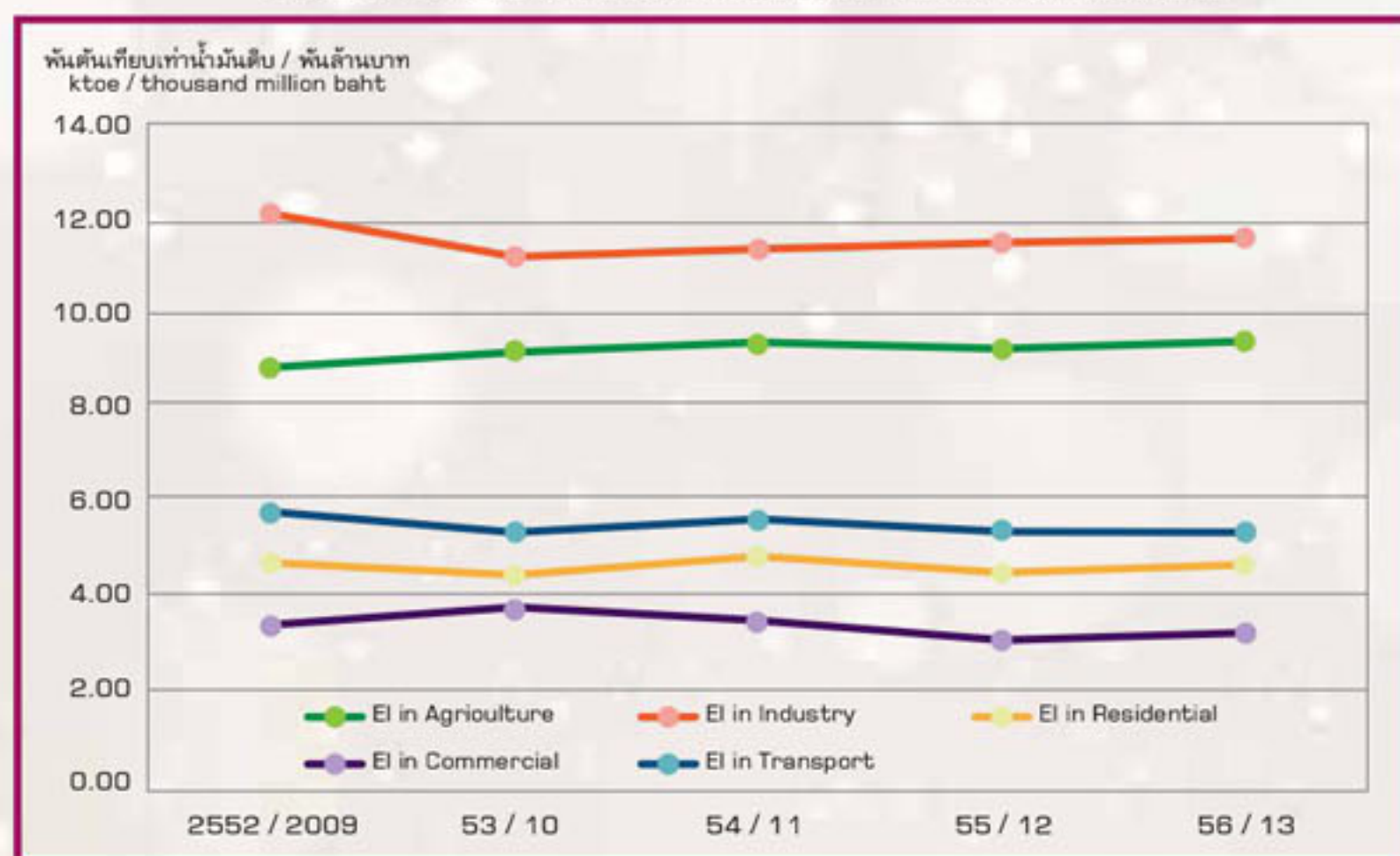


และหากเปรียบเทียบผลการใช้พลังงานของประเทศระหว่างไม่ดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 20 ปี ก็จะทำให้เห็นได้ว่าการดำเนินงานภายใต้แผนดังกล่าว ส่งผลให้ประเทศสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานให้มีปริมาณน้อยลงได้อย่างชัดเจน

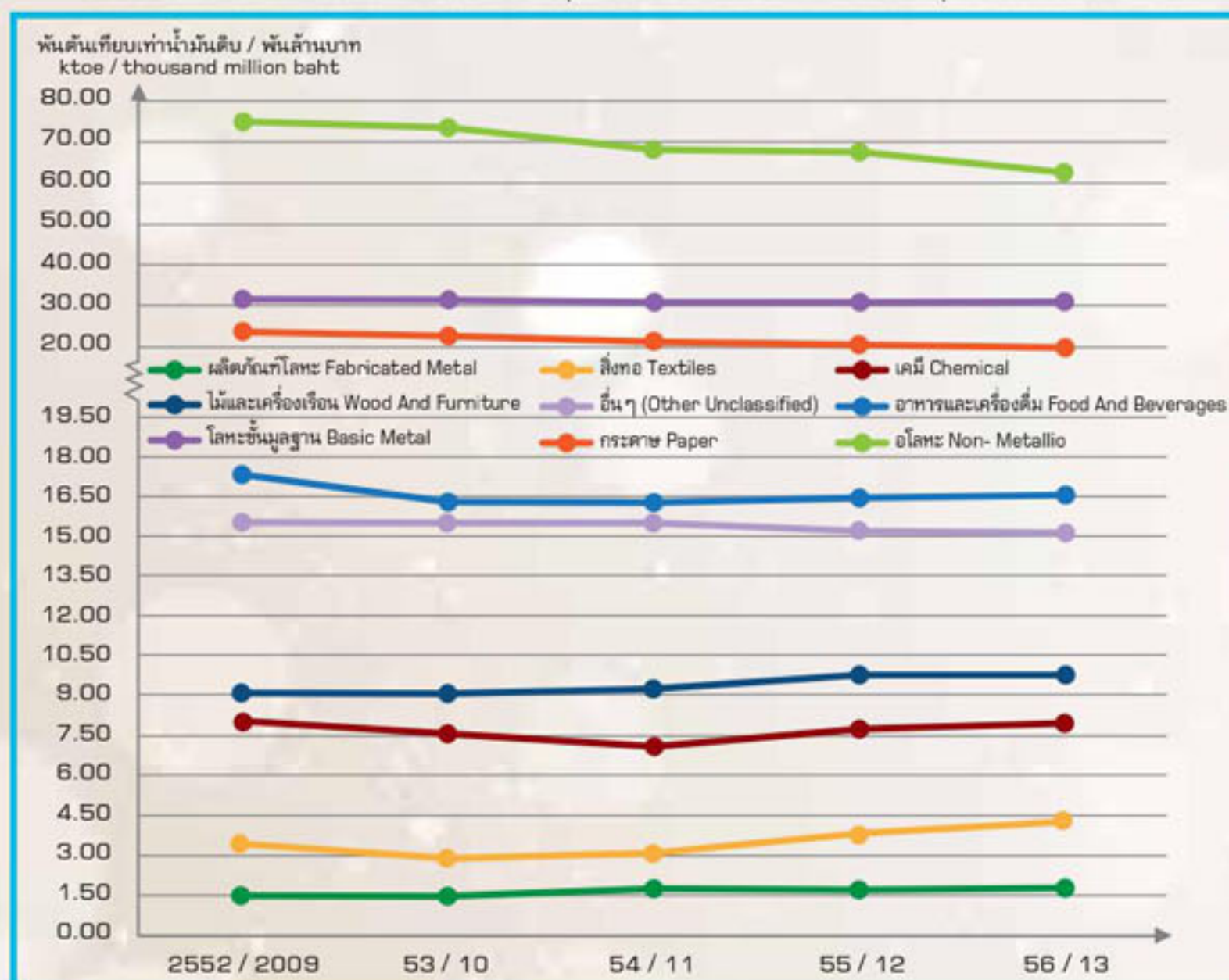
ผลประหยัดพลังงานจากการดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 20 ปี (2554-2573)



ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ



ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต



แหล่งข้อมูลอ้างอิง : รายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 2558



รู้จัก - เข้าใจ “ถ่านหิน” พลังงานพระรอง รูปไม่หล่อ แต่ (ไทย) จำเป็นต้องมี

หากจะเอ่ย ถึง “ถ่านหิน” เชื่อเพลิงเจ้าปัญหา และสุดแสนจะกำกวมของวงการพลังงานไทยนับ
ในระดับนานาชาติถือเป็นพลังงานระดับพระรอง ที่มีบทบาทต่อการเป็นเชื้อเพลิงสูงมาก
จากข้อมูลของ World Coal Institute พบว่า โลกของเรา มีการใช้ถ่านหินเป็นพลังงานอันดับ 2
รองจากพระเอกตลอดกาลอย่างน้ำมัน และมีใช้สูงกว่าก๊าซธรรมชาติ
โดยลำดับลงไปก็มีพลังงานหมุนเวียน พลังงานนิวเคลียร์ และพลังงานอื่นๆ

โดยปริมาณสำรองของถ่านหินทั่วโลกนั้น สํารวจพบว่าจะมีใช้
ไปได้อีกยาวนานถึงประมาณ 220 ปี มากกว่าน้ำมันที่จะใช้ได้อีก
เพียง 42 ปี และก๊าซธรรมชาติที่ยังพอมืออยู่อีก 64 ปี สำหรับ
แหล่งถ่านหินที่ได้มีการสำรวจแล้วนั้นจะกระจายอยู่เกือบทั่วโลกกว่า
100 ประเทศ และส่วนใหญ่จะอยู่ที่ทวีปอเมริกาเหนือ สหภาพ
โซเวียตเก่า และแถบเอเชียแปซิฟิก รวมแล้วกว่าร้อยละ 80 ของ
ปริมาณสำรองถ่านหินทั่วโลก ซึ่งการใช้พบว่าจีนคือประเทศที่ครอง
แชมป์การใช้ถ่านหินสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ สหรัฐ รัสเซีย อินเดีย
และเยอรมนี โดยร้อยละ 70 ของถ่านหินที่ผลิตได้ทั่วโลกถูกใช้ไปกับ
การผลิตไฟฟ้าร้อยละ 70 และที่เหลือจะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรม
อื่นๆ เช่น เป็นถ่านโค้กสำหรับผลิตเหล็กกล้า (ข้อมูลจาก The Coal
Association of Canada) เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยนั้น มีปริมาณการใช้ถ่านหินเพียงร้อยละ 0.5
ของการใช้ทั่วโลก และมีปริมาณสำรองมากกว่า 2,000 ล้านตัน
โดยแหล่งส่วนใหญ่จะอยู่ที่ภาคเหนือ เป็นถ่านหินชั้นคุณภาพลิกไนต์
ชั้นบีทูมินัส บีทูมินัส และมีถ่านหินชั้นคุณภาพแอนทราไซด์เพียง
เล็กน้อย โดยมีการใช้ถ่านหินเพื่อผลิตไฟฟ้ามากถึงร้อยละ 81 ของ
ปริมาณการใช้ถ่านหินในประเทศ ที่เหลือจะอยู่ในอุตสาหกรรม
ปูนซีเมนต์ประมาณร้อยละ 14 และอื่นๆ โดยปัจจุบันประเทศไทย
นำเข้าถ่านหินจากอินโดนีเซียมากที่สุด รองลงมาคือเวียดนาม
ออสเตรเลีย และมีแนวโน้มที่จะนำเข้าจากจีนเพิ่มอีกทางหนึ่ง

สำหรับอนาคตของการใช้เชื้อเพลิงจากถ่านหินในไทย แม้เบื้องต้น
ค่อนข้างจะต้องเจอกับอุปสรรค โดยเฉพาะกับแรงต่อต้านจาก NGO
อย่างต่อเนื่อง และอาจกล่าวได้ว่า พลังงานพระรองที่ทั่วโลกยอมรับ
และใช้เป็นอันดับสองนั้น ยังจำเป็นต้องพิสูจน์ตัวเองโดยเฉพาะ
ในด้านความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และด้านความเชื่อของคนไทย
ถึงอันตรายจากการใช้ถ่านหินอีกหลายชั้น หากจะโปรโมตให้เกิดการใช้
ในประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน

แต่สิ่งที่คิดว่า น่าจะเป็นแสงสว่างปลายอุโมงค์ และน่าจะมีประโยชน์
ต่อการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์ของถ่านหิน พระรองตัวดำ ให้พอ
เป็นขวัญใจของคนไทยได้ คงเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับถ่านหิน
ที่เรียกว่า Clean Coal Technology: CCT หรือเทคโนโลยีถ่านหิน
สะอาด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่แพร่หลายและประสบความสำเร็จในหลายๆ
ประเทศ ซึ่งขณะนี้หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกระทรวง
พลังงานอยู่ระหว่างเร่งทำความเข้าใจให้เกิดการยอมรับจากประชาชน
เร็วที่สุด เพราะในแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าฉบับใหม่หรือ PDP ก็มี
ระบุไว้ชัดเจนว่า ประเทศไทยจำเป็นต้องมีโรงไฟฟ้าจากเทคโนโลยี
ถ่านหินสะอาดเข้าระบบในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เพื่อรักษาความมั่นคง
ด้านพลังงาน ลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติที่ใช้สูงถึง
ร้อยละ 70 และมีราคาผันผวนอีกด้วย

ประเด็นสำคัญต่อมา คือ ต้องเร่งสร้างภาพลักษณ์จัดการปัญหา
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้แบบค่าที่เคยยึดกันไม่นานมานี้ คือ
“เอาอยู่ (แบบชั่วคราว)” รวมทั้งเร่งทำความเข้าใจไปยังประชาชน
ทั่วประเทศ ถึงความจำเป็นในการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงเพื่อผลิต
ไฟฟ้า โดยที่เชื้อเพลิงถ่านหิน ถือเป็นทางเลือก ถูกที่ ถูกเวลา และ
ถูกราคา ที่สุดสำหรับประเทศไทยช่วงนี้ หากไม่อย่างเจอกับวิกฤต
ค่าไฟแพงในอนาคตเนื่องจากต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหิน
ถือว่าถูกราคากว่าหากเทียบกับการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
เพิ่มเติม ซึ่งก็ไม่แน่ว่าหากมีการโหมกระแสปริชาสัมพันธ์ข้อเท็จจริง
ของเทคโนโลยีถ่านหินสะอาดอย่างเต็มที่ และทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
มีความจริงจังในการเสนอข้อมูลที่ถูกต้อง

พลังงานพระรอง (รูปไม่หล่อ) อย่าง “ถ่านหิน”
ก็อาจได้เป็นพระเอกตัวจริงให้คนไทยได้ชื่นใจ ในไม่ช้า



การประหยัดพลังงานด้วยการติดตั้ง Variable Frequency Drive

เรื่องโดย : สยาม มัชฌิมา sayam_m@dede.go.th ||| วิศวกรชำนาญการ : สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

Variable Frequency Drive สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะกับอุปกรณ์ที่ต้องใช้มอเตอร์เหนี่ยวนำเป็นต้นกำลัง ยกตัวอย่างเช่น ในระบบสูบน้ำเย็น ระบบจ่ายลมเย็น พัดลมหอผึ่งเย็น พัดลมดูดอากาศหรือระบายอากาศ

อุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรมที่ต้องใช้มอเตอร์เป็นต้นกำลังจำพวกเครื่องสูบน้ำ หรือพัดลมต่างๆ มักได้รับการออกแบบให้รองรับกับภาระสูงสุดที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งๆ แต่ในความเป็นจริงการเกิดภาระสูงสุดที่ว่าอาจมีเพียง 1% ของจำนวนชั่วโมงการทำงานตลอดทั้งปี ของอุปกรณ์นั้นๆ ทำให้ที่ผ่านมามักต้องใช้อุปกรณ์ควบคุมอัตราไหลจำพวกบานหน้ (Damper) วาล์ว Inlet Guide Vane หรือระบบบายพาส มาช่วยปรับอัตราการไหลลงให้ได้ตามต้องการในขณะเกิด Part Load แต่อุปกรณ์ดังกล่าวแม้จะสามารถใช้งานได้ดีในระดับหนึ่ง แต่ก็ทำให้มอเตอร์สูญเสียพลังงานจำนวนหนึ่งไปโดยไม่จำเป็น

Variable Frequency Drive

VFD เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถควบคุมแรงดันและความถี่ทางไฟฟ้ากระแสสลับที่จ่ายให้กับมอเตอร์เหนี่ยวนำ (Induction Motor) เพื่อให้รอบการทำงานของมอเตอร์ลดลงหรือเพิ่มขึ้นได้ตามต้องการ ซึ่งมีผลต่อการลดหรือเพิ่มรอบและแน่นอนอัตราการไหลของอุปกรณ์ที่ใช้มอเตอร์ดังกล่าวเป็นต้นกำลังด้วย ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปตามกฎที่เรียกว่า กฎความคล้ายคลึง (Affinity Law)

Affinity Law

Affinity Law เป็นกฎความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วรอบของมอเตอร์ กับแรงบิด แรงม้า และอัตราการไหล ดังแสดงตามสมการ 1 - 3

$$Q_2/Q_1 = N_2/N_1 \quad \text{..... (1)}$$

$$T_2/T_1 = (N_2/N_1)^2 \quad \text{..... (2)}$$

$$HP_2/HP_1 = (N_2/N_1)^3 \quad \text{..... (3)}$$

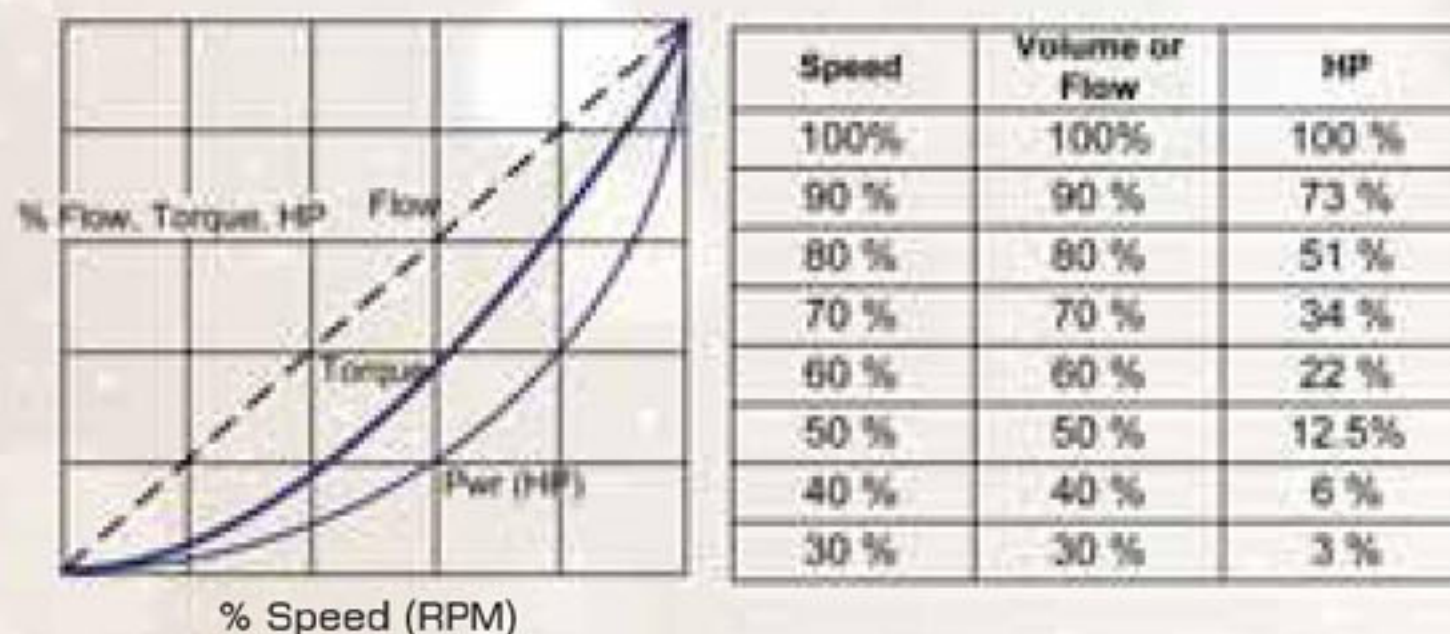
โดยที่

Q คือ อัตราการไหล

N คือ ความเร็วรอบ

T คือ แรงบิด และ

HP คือ แรงม้า



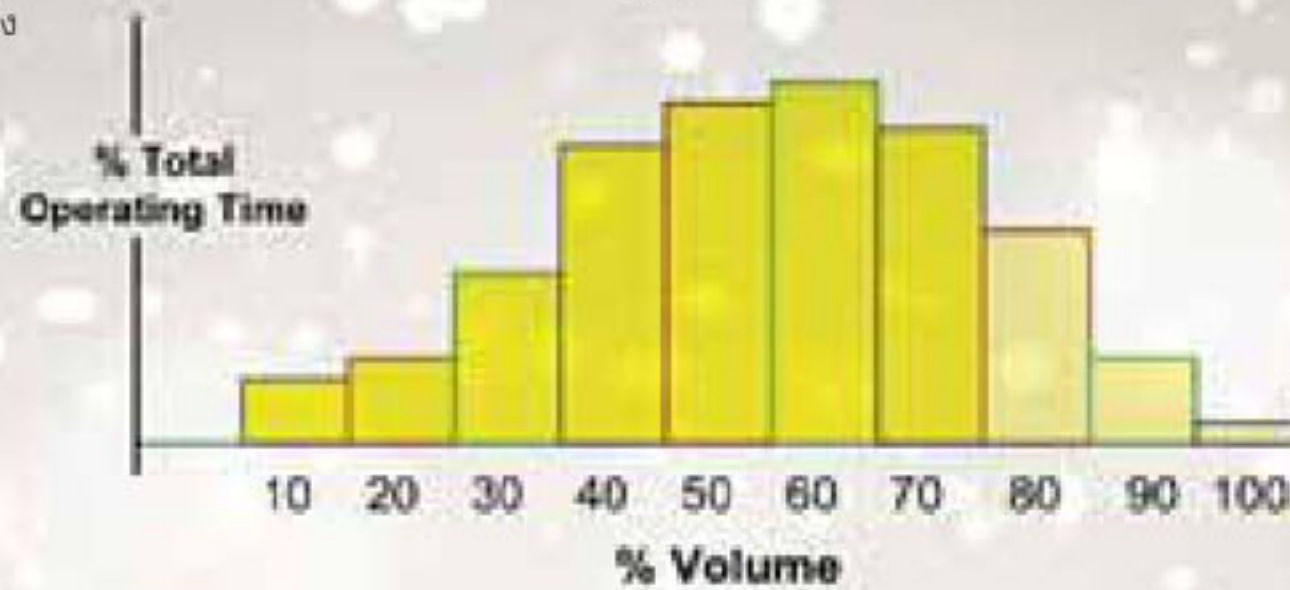
ภาพ 1 กราฟและตารางแสดงความสัมพันธ์ของอุปกรณ์ที่เป็นไปตามกฎความคล้ายคลึง (Affinity Law)

จากภาพที่ 1 จะเห็นว่าอุปกรณ์ที่เป็นไปตามกฎ Affinity Law เช่น เครื่องสูบน้ำ/พัดลมแบบแรงเหวี่ยง การลดความเร็วรอบของตัวอุปกรณ์จะเป็นผลทำให้แรงม้าที่เพลของมอเตอร์ปรับลดลงด้วย เช่น อัตราไหลลดลง 50% แรงม้าที่ใช้จะลดลงเหลือเพียง $0.5^3 = 0.125$ หรือ 12.5%

ดังนั้นหากเราเลือกใช้มอเตอร์ขนาด 50 แรงม้าอุปกรณ์ ยกตัวอย่างเครื่องสูบน้ำที่ใช้ VFD ปรับลดรอบลงครึ่งหนึ่งจำนวนสองชุด แทนการใช้มอเตอร์ 50 แรงม้าตัวเดียวขับเครื่องสูบน้ำที่ความเร็วรอบ 100% จะทำให้เราสามารถลดการใช้พลังงานของมอเตอร์ลงได้กว่าครึ่งเลยทีเดียว

Duty Cycle

หากมีแนวคิดจะนำ VFD มาใช้ ลำดับแรกที่ต้องทำคือการหา Duty Cycle หรือ Profile ชั่วโมงการทำงานของอุปกรณ์ดังกล่าวเสียก่อน Duty Cycle จะช่วยให้วิศวกรทราบว่าอุปกรณ์ที่ออกแบบไว้มีภาระการทำงานต่ำกว่าภาระสูงสุดมากน้อยเพียงใด ภาพที่ 2 เป็นตัวอย่างข้อมูล Duty Cycle ของเครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงในโรงงานแห่งหนึ่ง



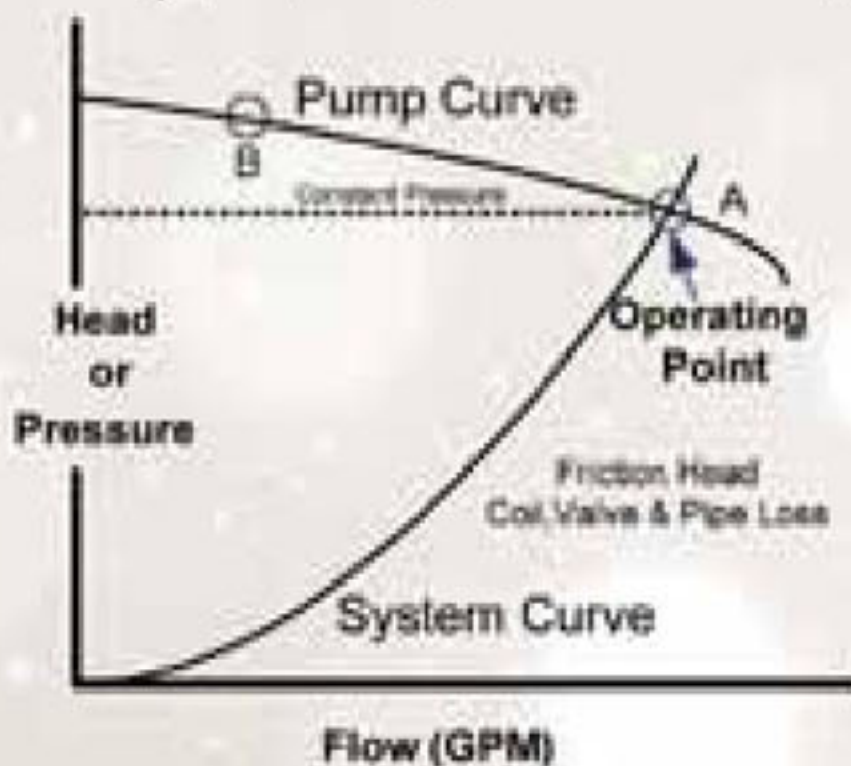
ภาพ 2 กราฟแสดงตัวอย่าง Load Profile (Duty Cycle)

การนำไปใช้งาน

VFD สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะกับอุปกรณ์ที่ต้องใช้มอเตอร์เหนี่ยวนำเป็นต้นกำลัง ยกตัวอย่างเช่น ในระบบสูบน้ำเย็น ระบบจ่ายลมเย็น พัดลมห้องเย็น พัดลมดูดอากาศหรือระบายอากาศ เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้ VFD กับเครื่องสูบน้ำแรงเหวี่ยง

ต่อไปเป็นตัวอย่างการนำ VFD ไปประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบน้ำ ดังนั้นก่อนจะพิจารณาเรื่องของการนำ VFD มาใช้กับระบบสูบน้ำ เรามาดูทำความเข้าใจกับพื้นฐานของเครื่องสูบน้ำกันก่อน ภาพที่ 3 แสดงกราฟคุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยง (Characteristic Curve) ซึ่งประกอบด้วยเส้นกราฟของเครื่องสูบน้ำ (Pump Curve) และเส้นกราฟของระบบ (System Curve)



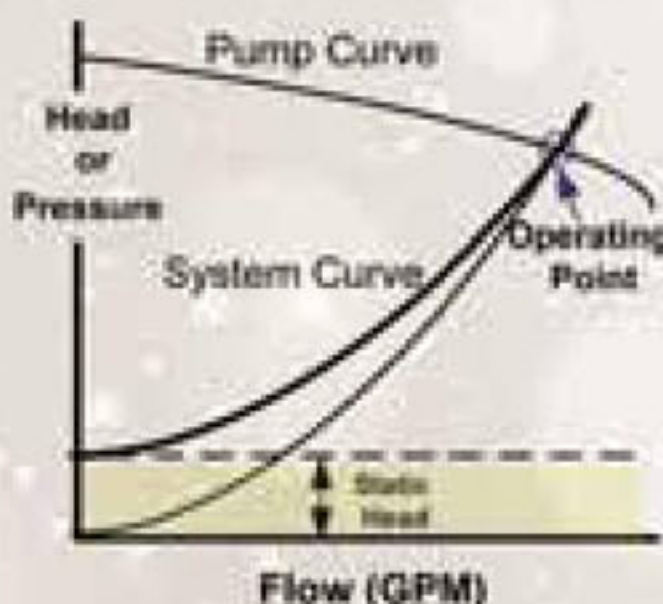
ภาพ 3 เส้นกราฟคุณลักษณะ (Characteristic Curve)

Pump Curve นั้นจะแสดงค่า Head หรือความดัน (Pressure) เทียบกับอัตราการไหลที่เครื่องสูบน้ำทำได้ ส่วน System Curve จะแสดงถึงคุณลักษณะของระบบที่อุปกรณ์ในที่นี้คือเครื่องสูบน้ำต่ออยู่ เช่น ค่าความเสียดทาน (Friction Head) ในระบบท่อและวาล์วต่างๆ เป็นต้น

จุดที่เส้นกราฟ System Curve และ Pump Curve ตัดกันจะเรียกว่า จุดทำงานของเครื่องสูบน้ำ (Operating Point) ณ จุดนี้ เป็นจุดที่วิศวกรใช้ออกแบบเพื่อเลือกขนาดเครื่องสูบน้ำให้สามารถทำงานได้ใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

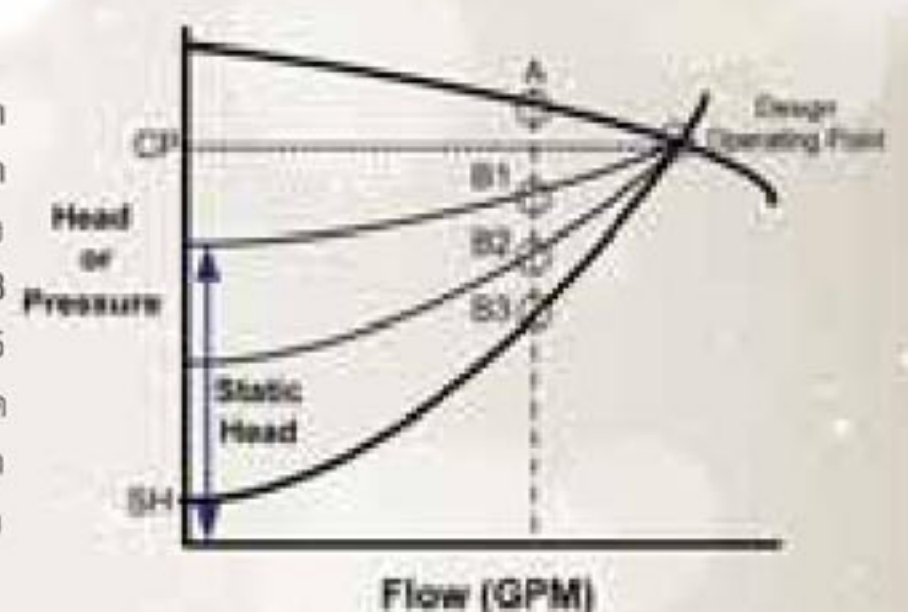
แรงดันสถิตของเครื่องสูบน้ำ

แรงดันสถิต หรือ Static Head ของระบบ หมายถึงความดันหรือเฮดในระบบขณะที่อัตราการไหลเป็นศูนย์ หรืออีกนัยหนึ่งคืองานที่สูบน้ำต้องยกเหลวที่ต่างระดับกัน ซึ่งลักษณะของกราฟ System Curve ที่มีแรงดันสถิตแสดงให้เห็นดังภาพที่ 4



ภาพ 4 กราฟคุณลักษณะของระบบที่มีแรงดันสถิต

แรงดันสถิตในระบบนั้นมีผลต่อการประหยัดพลังงานของ VFD เนื่องจากศักยภาพการประหยัดพลังงานของ VFD สามารถประเมินได้จากผลต่างระหว่างจุด A บนเส้น Pump Curve และจุด B บนเส้น System Curve ดังแสดงในภาพที่ 5 ณ จุดที่อัตราการไหลถูกปรับลดลงในขณะเกิด Part Load จะเห็นว่าหากระบบยังมีแรงดันสถิตสูงมากเท่าไร VFD ก็จะสามารถประหยัดพลังงานได้น้อยลงตามไปด้วย



ภาพ 5 แสดงผลกระทบจากการมีแรงดันสถิตสูงในระบบ

การคำนวณผลประหยัด

ลองสมมติกรณีตัวอย่าง เครื่องสูบบางแรงเหวี่ยงซึ่งทำงานที่ 1,450 RPM เพื่อสูบของเหลวที่มีอัตราไหล 100% อยู่ที่ 30 m³/min ขับโดยมอเตอร์เหนี่ยวนำขนาดแรงม้าที่เพล่า (bhp) 55 กิโลวัตต์ซึ่งจากการเก็บข้อมูลเพื่อทำ Duty Cycle พบว่าเครื่องสูบลักษณะ Part Load ดังแสดงข้างล่าง ถ้าชั่วโมงการทำงานของเครื่องสูบลอยู่ที่ 6,000 ชั่วโมง/ปี และค่าไฟอยู่ที่ 3.50 บาท/หน่วย ให้หาผลประหยัดต่อปีหากเปลี่ยนมาใช้ VFD คำนวณ

Flow	Duty Cycle
100 %	10 %
80 %	10 %
75 %	30 %
50 %	30 %
30 %	20 %

% Flow	% Duty Cycle	% Power [kW x % HP]	ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก
ก่อนปรับปรุง (ไม่ใช้อุปกรณ์ปรับลดอัตราการไหล)			
100%	10%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.1) = 5.5 kW
80%	10%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.1) = 5.5 kW
70%	30%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.3) = 16.5 kW
50%	30%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.3) = 16.5 kW
30%	20%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.2) = 11.0 kW
การใช้พลังงานเฉลี่ยรายปีก่อนปรับปรุง			55.0 kW
หลังปรับปรุงโดยใช้มาตรการ VFD			
100%	10%	55 (1.00) = 55.0	55.0 (0.1) = 5.5 kW
80%	10%	55 (0.51) = 28.0	28.0 (0.1) = 2.8 kW
70%	30%	55 (0.34) = 18.7	18.7 (0.3) = 5.6 kW
50%	30%	55 (0.125) = 6.9	6.9 (0.3) = 2.0 kW
30%	20%	55 (0.03) = 1.7	1.7 (0.2) = 0.3 kW
การใช้พลังงานเฉลี่ยรายปีหลังติดตั้ง VFD			16.2 kW

หมายเหตุ : %SPEED %FLOW และ %HP เป็นไปตามกฎ Affinity Law ดังแสดงตามภาพที่ 1

จากปริมาณการใช้พลังงานก่อนและหลังดำเนินการ เราจะได้ประมาณผลประหยัดที่จะได้รับจากการติดตั้ง VFD เพื่อควบคุมการเดินเครื่องสูบลนี้ได้ คือ (55 - 16.2) kW x 6,000 ชั่วโมง / ปี x 3.50 บาท / หน่วย (kWh) = 814,800 บาท / ปี และถ้าหากอยากรู้ว่าระยะเวลาคืนทุน (Simple Payback) ของการดำเนินการ ก็เพียงแต่นำจำนวนเงินลงทุนหารด้วยจำนวนผลประหยัดที่ได้เท่านั้นเอง

บทสรุป

จริงๆ VFD นั้นเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมานานพอสมควรแล้ว บางท่านอาจรู้จักกันในชื่อ VSD (Variable Speed Drive) หรือ ASD (Adjustable Speed Drive) บางชนิดผนวกรวมมาในตัวอุปกรณ์เลยก็มี ยกตัวอย่างเช่น เครื่องทำน้ำเย็นชนิดปรับความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์ ซึ่งก็ใช้หลักการเดียวกัน VFD นอกจากทำให้ประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้แล้ว ผลพวงที่ตามมาคือการประหยัดทรัพยากร เช่น น้ำ ในกรณีที่นำมาใช้กับระบบสูบ ประหยัดค่าบำรุงรักษา ยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่วนสนนราคาในปัจจุบันก็ลดลงมาอยู่ในระดับที่คืนทุนได้ในระยะเวลาอันสั้น จึงเป็นอุปกรณ์หนึ่งที่ต้องจะกล่าวถึงไม่ได้ สำหรับใครที่ยังไม่ได้นำมาใช้ก็น่าจะลองพิจารณาดูนะครับ

HOW TO SAVE

Clean Coal Technology เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด



“ถ่านหิน” เป็นเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มนุษย์สามารถพึ่งพาได้ยาวนานกว่าน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ดังนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีการกำจัดหรือลดมลพิษ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการนำถ่านหินมาเปลี่ยนให้เป็นพลังงานที่สูงขึ้น จึงทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี ที่เรียกว่า “Clean Coal Technology (CCT) หรือเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด” ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ 4 ประเภท คือ

1. เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดก่อนการเผาไหม้ (Pre-Combustion Technology) เป็นการใช้เทคโนโลยีในการลดสารซัลเฟอร์และสิ่งเจือปนอื่นๆ ออกจากถ่านหินก่อนเข้าสู่ระบบการเผาไหม้หรือระบบผลิตก๊าซเชื้อเพลิง
2. เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดระหว่างเผาไหม้ (Combustion Technology) เป็นการปรับปรุงเตาเผาและหม้อไอน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ถ่านหินและลดมลพิษที่เกิดระหว่างการเผาไหม้ ทำให้เกิดการควบคุมไม่ให้มีการปล่อยก๊าซมลพิษ (Zero Emission)
3. เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดหลังการเผาไหม้ (Post-Combustion Technology) เป็นการพัฒนากระบวนการดักจับสารมลพิษและฝุ่นละอองที่ออกจากกระบวนการเผาไหม้ก่อนปล่อยก๊าซออกสู่สิ่งแวดล้อมเพื่อระบายสู่บรรยากาศโดยปราศจากมลพิษ
4. เทคโนโลยีถ่านหินสะอาดด้วยการแปรรูปถ่านหิน (Coal Conversion) เป็นการแปรรูปถ่านหินให้เป็นก๊าซโดยกระบวนการ Gasification ซึ่งสามารถนำก๊าซที่เกิดขึ้นไปกำจัดซัลเฟอร์ออกก่อนที่จะนำไปใช้เผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงหรือนำไปผลิตกระแสไฟฟ้า อีกวิธีการหนึ่งคือการแปลงถ่านหินให้อยู่ในสภาพของเหลว (Liquefaction) ซึ่งมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงน้ำมันดิบสามารถนำไปกลั่นเป็นน้ำมันสำหรับรถยนต์หรือสำหรับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้

จากเทคโนโลยีใหม่ๆ เหล่านี้ นอกจากจะทำให้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำมาใช้งานอีกด้วย หวังว่า พลังงานจากถ่านหินจะเป็นพลังงานสะอาดที่ทำให้เกิดการยอมรับมากขึ้นต่อไป!!!

FEBRUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1		3	4	5	6	7
8		10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	
ฝึกอบรบหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ด้านปฏิบัติ (ไฟฟ้า) สำหรับโรงงาน รุ่น MEI 16 ศูนย์ฝึกอบรบปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี หลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ด้านปฏิบัติ (ความร้อน) สำหรับโรงงาน-อาคาร รุ่น MH 6 ศูนย์ฝึกอบรบปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant) จ.ปทุมธานี						
22		24	25	26	27	

พบกันในงาน
ฝึกอบรบ



ขอเชิญร่วมส่งผลงานด้านพลังงานเข้าประกวด
สุดยอดรางวัลด้านพลังงานไทยระดับสากล

THAILAND ENERGY AWARDS 2015

เปิดรับสมัคร
การประกวด 5 ด้าน

ด้าน
พลังงาน
ทดแทน

ด้าน
อนุรักษ์
พลังงาน

ด้าน
บุคลากร

ด้าน
พลังงาน
สร้างสรรค์

ด้านผู้ส่งเสริม
การอนุรักษ์
พลังงานและ
พลังงานทดแทน

สมัครได้แล้วตั้งแต่วันนี้ ถึง 15 กุมภาพันธ์ 2558

Download ใบสมัคร/ข้อมูลเพิ่มเติมที่

www.thailandenergyaward.com



'รักษ์พลังงาน

'รักษ์พลังงาน

'รักษ์พลังงาน

'รักษ์พลังงาน



'รักษ์พลังงาน

ปีที่ 12 ฉบับที่ 98 เดือนมกราคม 2558

WWW.DEDE.GO.TH /  WWW.FACEBOOK.COM/ENERGYSAVINGNEWS