

วารสาร 'รักษ์ พลังงาน

ใช้พลังงานอย่างฉลาด สมาร์ทตั้งแต่คิด

Energy Event : กระทรวงพลังงานเดินหน้านำร่อง "ภูเก็ต" เป็นจังหวัดใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
Special Scoop : 6 เดือน ผลงานกระทรวงพลังงาน



เครื่องมือสนับสนุนทางการเงิน
และการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

Energy
Report

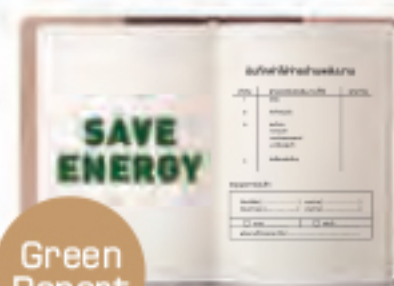


How to
Save



SAVE
ENERGY

Green
Report



Energy
Event

PHUKET

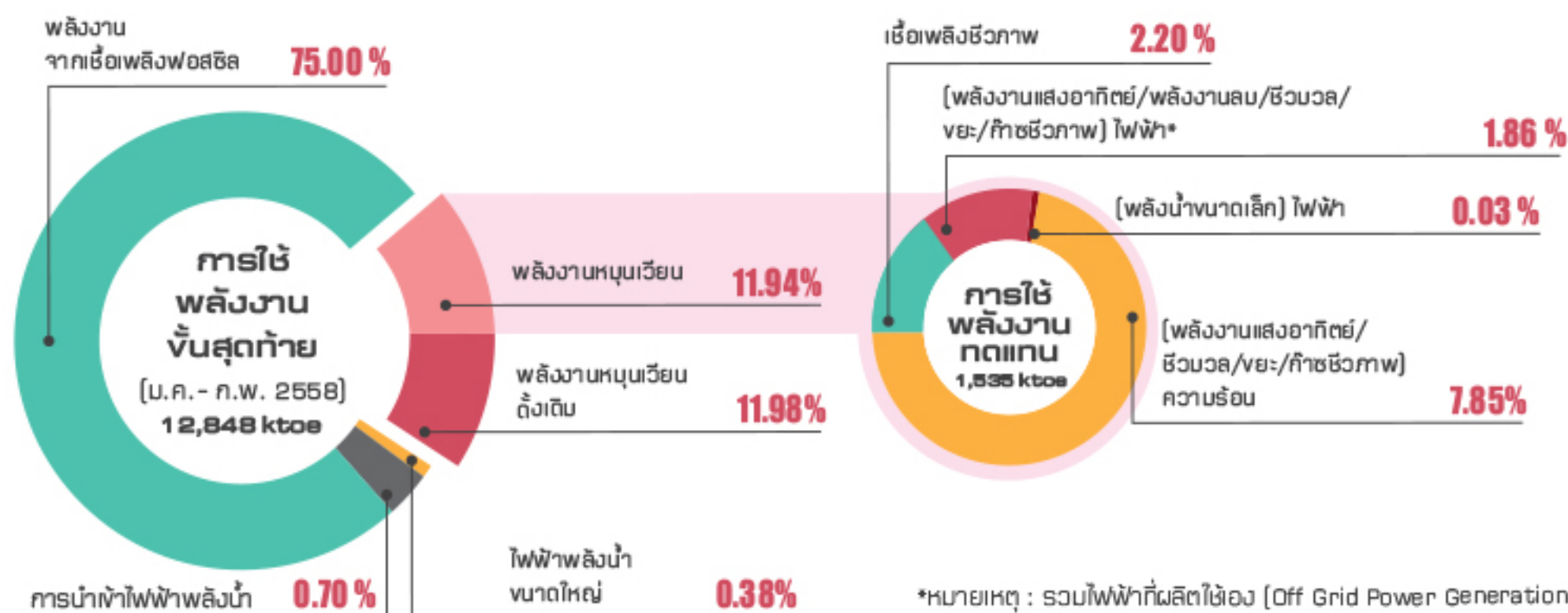


ENERGY SITUATION

สรุปสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย มกราคม - กุมภาพันธ์ 2558^P

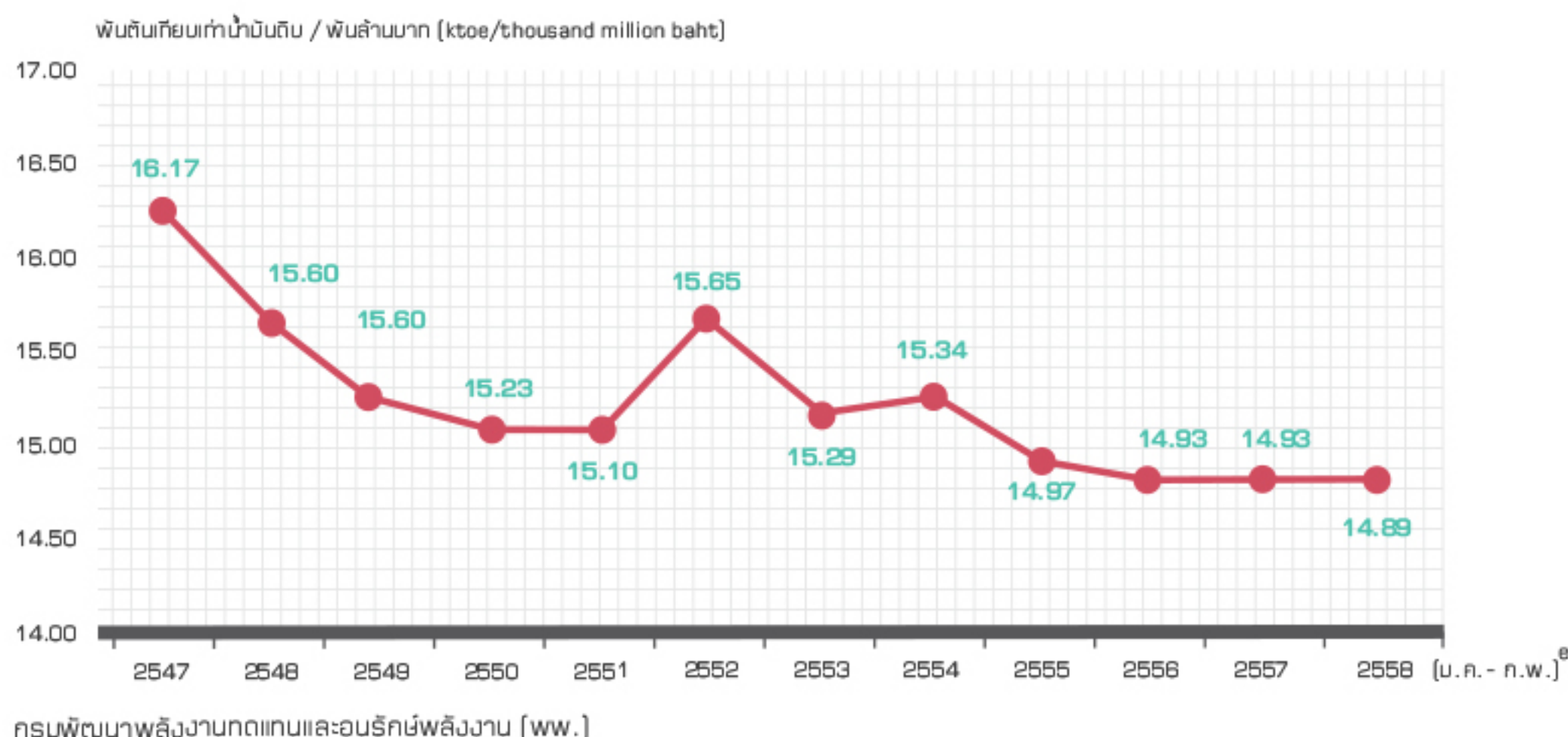
ประเทศไทยมีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในช่วงสองเดือนแรกของปี 2558 มีปริมาณ 12,848 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวมกว่า 155,968 ล้านบาท

การใช้พลังงานทดแทนในช่วงสองเดือนแรก ของปี 2558 มีปริมาณ 1,535 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) คิดเป็นร้อยละ 11.94 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (Final Energy Consumption)



ส่วนการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกภาคส่วนของประเทศไทยได้ส่งผลให้อัตราการใช้พลังงานโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Energy Intensity: EI) ยังคงลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน (ปี 2553)

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Intensity)



EDITOR'S

ในที่สุดคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ซึ่งมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ก็ได้เห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย หรือ PDP 2015 เมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมา ซึ่งก่อนหน้านี้กระทรวงพลังงานได้จัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนมาแล้ว โดยสาระสำคัญในแผน PDP ซึ่งเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าในระยะยาวฉบับใหม่นี้ ได้ปรับลดค่าพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับทิศทางการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ลดลงเหลือร้อยละ 3.94 จากเดิมขยายตัวร้อยละ 4.41 รวมทั้งให้สอดคล้องกับแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยมีการพิจารณาจากหลักเกณฑ์สำคัญ 3 ด้านหลัก คือ

- 1) ด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ (Security) โดยคำนึงถึงการกระจายแหล่งและชนิดเชื้อเพลิง เพื่อลดสัดส่วนการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ ที่ปัจจุบันสูงถึงร้อยละ 65 ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 40 ในปี 2579 โดยเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนหรือพลังงานหมุนเวียน ถ่านหินสะอาด และการรับซื้อไฟฟ้าจากเพื่อนบ้าน ในขณะที่สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศจะอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุด
- 2) ด้านสิ่งแวดล้อม (Ecology) โดยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของปัญหาภาวะโลกร้อนลงกว่าร้อยละ 37 ในปี 2579 เมื่อเทียบกับปี 2556 ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมถึงการอนุรักษ์พลังงานอย่างเต็มศักยภาพ ผ่านมาตรการต่างๆ ไปสู่ 4 กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ อุตสาหกรรม อาคารธุรกิจ ที่อยู่อาศัย และภาครัฐ ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงถึง 89,672 ล้านหน่วย (GWh) ในปี 2579
- และ 3) ด้านเศรษฐกิจ (Economy) โดยกำหนดให้ราคาค่าไฟฟ้ามีความเหมาะสม โดยให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง และบริหารระบบผลิต ระบบส่ง และระบบจำหน่ายอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะกระทบต่อค่าครองชีพของประชาชนน้อยที่สุด

มีการคาดการณ์ว่าราคาค่าไฟฟ้าเฉลี่ยตลอดอายุของแผน PDP ฉบับนี้อยู่ที่ 4.587 บาท/หน่วย

วารสาร 'รักษ์พลังงาน' ขอแสดงความยินดีกับ นายสุรจิต นาคทรพรพ ในโอกาสที่คณะรัฐมนตรี มีมติอนุมัติแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งปลัดกระทรวงพลังงาน ในการประชุม ครม. เมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2558 ที่ผ่านมา สำหรับปลัดกระทรวงพลังงานคนใหม่ท่านนี้ ก็ไม่ใช่ใครอื่นไกล ท่านเป็นผู้บริหารในกระทรวงพลังงานที่เป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดี ก่อนหน้านี้ ท่านก็ดำรงตำแหน่งรองปลัดกระทรวงพลังงาน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชน ในเรื่องการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ โดยเฉพาะการเปิดสัมมนาปีโตเลียมในช่วงที่ผ่านมา และเร็วๆ นี้ รักษ์พลังงาน คงได้มีโอกาสสัมภาษณ์พิเศษ มาให้มิตรรักผู้อ่านได้รู้จักกับปลัดกระทรวงพลังงานท่านนี้ ต่อไป

สำหรับผู้ประกอบการ ผู้บริหาร อยากให้เรื่องเครื่องมือทางการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน หากคิดจะลงทุนด้านการอนุรักษ์พลังงาน รวมทั้งหากท่านคิดจะทำโครงการด้านพลังงานทดแทน ท่านจะเห็นถึงสิทธิประโยชน์ที่ท่านจะได้รับ รวมทั้งช่องทางต่างๆ และการส่งเสริมจากภาครัฐ จากบทความชิ้นนี้ ...โปรดพลิกอ่านโดยละเอียดใน Cover Story หน้า 16

บรรณาธิการ



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เจ้าของ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

ธรรมา ศิริช่วย • ยงยุทธ จันทรโรทัย • ดนัย เอกกมล • พิชร์พร หายสกุล • ธนิก ศรีวิชัย

ที่ปรึกษา

บาวัน นาคบาวา • กวีป พลเสน • รจิตา รัตนดิลล ก ภูเก็ท • วัชรินทร์ บุญฤทธิ • สยาม มัชฌิมา • อาธิรัตน์ ติเรอก

บรรณาธิการ

กาลสมัย มະณิแสง

ผู้ช่วยกองบรรณาธิการ

อัญชนา ศรีฟ้า

กองบรรณาธิการ

มาโนช บานหมัด • วาสนา ราธิญ • อุไรวรรณ แก้วจินดา • เอกภพ ทิพย์โส • จารุภิตต์ จิตินา

ออกแบบและผลิต

บริษัท อิมเมจ ไลน์ แอ็ดเวอร์ไทซิ่ง จำกัด

32 / 289 หมู่ 8 ซอยรามอินทรา 65 ถ.รามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน 10230

ติดต่อ

กองบรรณาธิการ วารสาร 'รักษ์พลังงาน' กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

17 เอ็มสเฟวนกษัตริย์ศึก แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ 02-223-0021-9 ต่อ 1653, 02-223-2322, 086-803-7603

'รักษ์พลังงาน' มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแก่ผู้ประกอบการ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงาน และประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์การนำไปเผยแพร่ หรือเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการค้า อนึ่งข้อมูล ข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร 'รักษ์พลังงาน' เจ้าของ และคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย จึงไม่ต้องรับผิดชอบต่อการใด และ ยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้น โดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

CONTENTS

2 ENERGY SITUATION

- สถานการณ์พลังงานเดือนกุมภาพันธ์ 2558

5 ENERGY NEWS

- ลงนามถวายพระพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- รวมพลังหาร 2 เดินหน้าประเทศไทย ลดใช้พลังงาน
- รตนาขอพรเนื่องในวันสงกรานต์
- พพ. สืบสานวิถีไทย ร่วมใจอนุรักษ์พลังงาน
- สัมมนาฝึกอบรมเรื่อง "สร้างบ้านอย่างไร ให้ประหยัดพลังงาน"

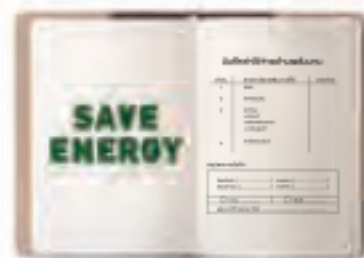


8 ENERGY EVENT

- กระทรวงพลังงานเดินหน้านำร่อง "ภูเก็ต" เป็นจังหวัดใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

10 GREEN REPORT

- ดัชนี-เตือนตนเอง "คุณมีค่าใช้จ่ายพลังงานมากไปหรือไม่"



12 SPECIAL SCOOP

- 6 เดือน ผลงานกระทรวงพลังงาน พลังงานทดแทนไปได้ไกล อนุรักษ์พลังงานไปได้สวย



16 COVER STORY

- เครื่องมือสนับสนุนทางการเงิน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



22 EXCLUSIVE INTERVIEW

- คุณสุนทร สถาพร กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจริญนคร จำกัด สร้างบ้านประหยัดพลังงาน สร้างชุมชนรักสิ่งแวดล้อม

26 ENERGY REPORT

- สถานการณ์พลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2557



30 ARTICLE

- การเลือกใช้กับดักอินน้ำ

34 HOW TO SAVE

- ใช้หลอดประหยัดไฟ คุ่มค่าแน่นอน





ลงนามถวายพระพร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



นายอาร์พงค์ ภู่อุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหารระดับสูง ร่วมลงนามถวายพระพร แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อแสดงความจงรักภักดี และสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ เนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุ 60 พรรษา ณ ศาลาสหทัยสมาคม ในพระบรมมหาราชวัง เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2558



รวมพลพลัง 2 เติมน้ำ ประเทศไทย ลดใช้พลังงาน

พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน เปิดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ "รวมพลพลัง 2 เติมน้ำประเทศไทย ลดใช้พลังงาน" ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นโดยกระทรวงพลังงาน ในการรณรงค์ ขอความร่วมมือภาคประชาชน ภาคอุตสาหกรรม และทุกภาคส่วนร่วมกัน ประหยัดพลังงานในช่วงหน้าร้อนนี้ โดยมีนายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน พร้อมคณะผู้บริหารกระทรวงพลังงาน ให้การต้อนรับ โดย พ.พ. นำเรื่องฉลากประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง และเครื่องมือสนับสนุนทางการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงานร่วมจัดแสดง เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2558 ณ บริเวณด้านหน้าตึกบัญชาการ 1 ทำเนียบรัฐบาล



รดน้ำขอพรเนื่องในวันสงกรานต์

นายณรงค์ชัย อัครเศรณี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในพิธีรดน้ำขอพรเนื่องในวันสงกรานต์ ประจำปี 2558 ของกระทรวงพลังงาน โดยมีนายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พร้อมผู้บริหาร และข้าราชการ ของกระทรวงพลังงานร่วมพิธีฯ อย่างพร้อมเพรียงกัน ซึ่งบรรยากาศ เต็มไปด้วยความอบอุ่น ณ ห้องประชุม 9 ชั้น 15 อาคารบี ศูนย์เอนเนอร์ยี่ คอมเพล็กซ์ เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2558



พพ. สืบสานวิถีไทย ร่วมใจอนุรักษ์พลังงาน

นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธานในงาน “พพ. สืบสานวิถีไทย ร่วมใจอนุรักษ์พลังงาน” เนื่องในวันสงกรานต์ โดยกิจกรรมครั้งนี้ได้มีพิธีสงฆ์ พระพุทธรูป และมีการรดน้ำดำหัวขอพรจากอดีตผู้บริหารระดับสูงของ พพ. ซึ่งมีทั้งข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของ พพ. เข้าร่วมงานเป็นจำนวนมาก ณ บริเวณหน้าลานสโมสร พพ. เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2558



สัมมนาฝึกอบรมเรื่อง “สร้างบ้านอย่างไร ให้ประหยัดพลังงาน”

นายยศพงศ์ คุปตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เป็นประธาน เปิดการสัมมนาฝึกอบรม เรื่อง “สร้างบ้านอย่างไรให้ประหยัดพลังงาน” เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2558 ณ ห้องบุญรอด-นิพัทธ์ อาคาร 7 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) โดยการจัดสัมมนาครั้งนี้ ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์รุ่งโรจน์ วงษ์มหาศิริ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสถาปัตยกรรม ด้านการออกแบบและอาคาร จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง มาเป็นผู้บรรยาย เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ ทางด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบบ้านอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งได้รับความสนใจจากข้าราชการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จากหน่วยงานต่างๆ ของ พพ. เข้าร่วมการสัมมนาเป็นจำนวนมาก

กระทรวงพลังงานเดินทางนำร่อง “ภูเก็ต” เป็นจังหวัดใช้พลังงาน อย่างมีประสิทธิภาพ

กระทรวงพลังงาน เดินทางนำร่อง “ภูเก็ต” เป็นจังหวัดใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมจับมือกับจังหวัดภูเก็ต หอการค้า-อุตสาหกรรม-พลังงานจังหวัด ผู้ประกอบการ ภาคธุรกิจอาคารโรงแรม ร่วมลดใช้พลังงานอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในพื้นที่ภาคใต้ที่อาจมีความเสี่ยงด้านพลังงาน ให้มีความมั่นคงในอนาคตมากยิ่งขึ้น



นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม
ปลัดกระทรวงพลังงาน

นายอารีพงศ์ ภู่ชอุ่ม ปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในการจัดสัมมนา “ภูเก็ตนำร่องการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ” เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2558 โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ผู้บริหารจากกระทรวงท่องเที่ยวและกีฬา ผู้บริหารจากกระทรวงพลังงาน ผู้แทนจากหอการค้า อุตสาหกรรม และพลังงานจังหวัด ผู้แทนจากผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรม การท่องเที่ยวพร้อมทั้ง สื่อมวลชนเข้าร่วมงาน



นายอารีพงศ์ กล่าวว่า การจัดสัมมนา “ภูเก็ต นำร่องการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ” ครั้งนี้เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการรณรงค์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในระดับจังหวัด ซึ่งภูเก็ตนับเป็นจังหวัดที่มีจุดเด่นคือเรื่องการท่องเที่ยว และมีผู้ประกอบการภาคธุรกิจ อาคารโรงแรมที่มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจากภาคธุรกิจและการท่องเที่ยวที่เติบโตขึ้น โดยปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,177 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 300 เมกะวัตต์ และที่สำคัญมีการใช้ไฟฟ้าเป็นระดับ 2 ในพื้นที่ภาคใต้ รองจากจังหวัดสงขลาซึ่งการรณรงค์ฯ ในครั้งนี้ กระทรวงพลังงานเชื่อว่าจะสามารถนำมาตรการประหยัดและเครื่องมือสนับสนุนทางการเงินต่างๆ เพื่อจูงใจให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในจังหวัดภูเก็ตมากยิ่งขึ้น



นายธรรมยศ ศรีช่วย อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
เปิดเผยว่า "การจัดสัมมนาฯ ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ
ได้รับข้อมูลนโยบาย ในการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
และสิทธิประโยชน์ต่างๆ จากโครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงาน
อาทิ โครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
(ESCO Revolving Fund) โครงการส่งเสริมวัสดุและอุปกรณ์
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Direct Subsidy)
และมาตรการสิทธิประโยชน์ทางภาษี
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น



นายธรรมยศ ศรีช่วย
อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

PHUKET

นอกจากผู้ประกอบการในจังหวัดภูเก็ตได้รับความรู้
ความเข้าใจ ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
โดยตรงจากผู้บริหารของกระทรวงพลังงานแล้ว
พพ. ยังได้จัดเสวนา ในหัวข้อ "Key of Success
การส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทน (ESCO Revolving Fund)"
ซึ่งมีผู้ประกอบการที่ประสบผลสำเร็จ
จากการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงาน ร่วมเป็นวิทยากร
ซึ่งหลังจากนี้ ท่านผู้ประกอบการ
จะได้เล็งเห็นประโยชน์ ตลอดจนตัดสินใจ
เข้าร่วมหรือลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงานต่อไป"
อธิบดี พพ. กล่าว



ดัชนี-เดือนตนเอง

“คุณมีค่าใช้จ่ายพลังงานมากไปหรือไม่”

ท่านผู้อ่านรักพลังงาน เคยตั้งข้อสังเกตกันไหมว่าการทำงานแบบมนุษย์เงินเดือน ซึ่งส่วนใหญ่ทุกท่านเป็นกันอยู่นี้ ในแต่ละเดือนเมื่อได้รับเงินเดือนมา ต้องมีค่าใช้จ่ายหมดไปกับเรื่องอะไรบ้าง หลายท่านอาจตอบว่า ต้องผ่อนรถ ผ่อนบ้าน ซ่อมปั้มน้ำของเครื่องใช้หรือสังสรรค์กับเพื่อนฝูง แต่เชื่อหรือไม่ว่า หนึ่งในค่าใช้จ่ายที่เราๆ ท่านๆ อาจคิดไม่ถึงก็คือ “ค่าพลังงาน”

คำว่า ค่าพลังงานนี้ หมายรวมถึง ค่าน้ำมันสำหรับผู้ที่มีรถยนต์ ค่าไฟฟ้าแต่ละเดือน รวมไปถึงค่าก๊าซหุงต้ม ซึ่งค่าใช้จ่ายกลุ่มนี้ นับเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงทีเดียวในแต่ละเดือน หากไม่ได้สังเกตให้ดีบางเดือนมนุษย์เงินเดือนอาจต้องจ่ายค่าพลังงานนี้สูงถึงหลายพันบาท แบบไม่รู้ตัว และจะนำมาซึ่งเงินไม่พอใช้หรืออาการชักหน้าไม่ถึงหลัง นั่นเอง



รักพลังงาน วันนี้ จึงอยากเสนอ “ดัชนี-เดือนตัวเอง” พร้อมแนะนำให้มนุษย์เงินเดือนทุกท่านได้มีโอกาสทบทวนเรื่อง ค่าใช้จ่ายพลังงานประจำเดือนนี้ดู ซึ่งจากข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเฉลี่ยของทั้งประเทศ มีมูลค่าประมาณ 18-20% ของผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product - GDP)

ดังนั้น จึงอยากให้ทุกท่าน ได้หมั่นตรวจสอบ บิลค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน รวมทั้งแนะนำให้เก็บใบเสร็จค่าน้ำมัน ค่าก๊าซหุงต้ม เพราะเมื่อนำมารวมกันจะได้ค่าใช้จ่ายค่าพลังงานที่สามารถตรวจสอบได้ในแต่ละเดือน โดยหากพบว่า รายจ่ายค่าพลังงานรวมในแต่ละเดือนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั้งประเทศหรือสูงกว่าประมาณ 20% ก็จะทำให้เกิดรายจ่ายที่สูงเกินความจำเป็น

ยกตัวอย่างง่ายๆ เช่น หากท่านมีเงินเดือน 10,000 บาท แต่หากต้องมีรายจ่ายค่าพลังงานสูงถึงร้อยละ 20 หรือมากถึง 2,000 บาท ต่อเดือนนั้น ก็ถือว่าเป็นรายจ่ายด้านพลังงานที่สูงเกินค่าเฉลี่ยของประเทศ ควรจะต้องเร่งรัดมาตรการประหยัดพลังงานโดยเร็ว



โดยเบื้องต้น ขอแนะนำหากผู้ใดมีดัชนีค่าใช้จ่ายพลังงานเกินกว่าร้อยละ 20 ควรเร่งรัดปรับปรุงพฤติกรรมให้หันมาเน้นประหยัดพลังงานมากขึ้น โดยเฉพาะการลดค่าไฟฟ้าในช่วงที่อากาศร้อนจัด ได้แก่ การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน ให้เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เครื่องปรับอากาศ หากต้องการติดตั้งใหม่ก่อนซื้อ ขอให้สังเกตสัญลักษณ์ฉลากเบอร์ 5 ที่ผลิตภัณฑ์ก่อนตัดสินใจซื้อ ซึ่งในส่วนของเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 นั้น นอกจากจะมีเทคโนโลยีที่สูงกว่าแล้ว อุปกรณ์สำคัญภายใน เช่น คอมเพรสเซอร์จะทำงานได้เสถียรกว่า ทำให้ไม่จำเป็นที่จะต้องทำงานตลอดเวลาจนกินไฟฟ้าสูงเมื่อเทียบกับเครื่องปรับอากาศรุ่นเก่า เป็นต้น

SAVE ENERGY

บันทึกค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน

ลำดับ	รายละเอียดพลังงานที่ใช้	รายการ
1	ค่าไฟ	
2	ค่าก๊าซหุงต้ม	
3	ค่าน้ำดิบ • รถยนต์ • รถจักรยานยนต์ • เครื่องสูบน้ำ	
4	ค่าเชื้อเพลิงอื่นๆ	

สรุปผลการบันทึก

เดือนที่แล้ว (.....)	รายการ (.....)
เดือนปัจจุบัน (.....)	รายการ (.....)
☐ ลดลง	☐ เพิ่มขึ้น
พลังงานที่จ่ายลดลง ได้แก่	



นอกจากนี้ในส่วนของอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดอื่น อุปกรณ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ทุกชนิด จำเป็นต้องผ่านมาตรฐานการประหยัดพลังงาน ยกตัวอย่าง เช่น พัดลมก็จะมีมอเตอร์ที่ทำงานได้มีประสิทธิภาพสูงกว่า ตู้เย็นก็จะมีคอมเพรสเซอร์ที่ทำงานได้เสถียรยิ่งขึ้น อุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้ตัว เช่น โตรกทัศน์ กาดม้มน้ำ หม้อหุงข้าว เตารีด ก็จะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน และช่วยลดค่าไฟฟ้าได้เช่นกัน ท้ายนี้ หากทุกท่านพอมีเวลา ก็อยากให้ลองหยุดทบทวนและใช้เวลาสำรวจค่าใช้จ่ายของตนเองดู โดยเฉพาะค่าพลังงานด้วยดัชนีเดือนตนเองที่ได้เสนอไปข้างต้น ซึ่งเชื่อว่าไม่ช้าไม่นาน จะช่วยให้ท่านผู้อ่านได้หายจากการชักหน้าไม่ถึงหลัง ในแต่ละเดือนได้

6 เดือนผลงานกระทรวงพลังงาน

พลังงานทดแทนไปได้ไกล อนุรักษ์พลังงานไปได้สวย



ก่อนที่รัฐบาลชุดปัจจุบัน ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีจะได้เข้ามาบริหารประเทศเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2557 ที่ผ่านมามีภาคพลังงานของไทยในขณะนั้นต้องประสบปัญหาวิกฤตรุนแรงหลายด้าน ซึ่งมาจากปัญหาเชิงโครงสร้างนโยบายที่สะสมมาเป็นเวลานาน อาทิ ปัญหาหนี้สินในกองทุนน้ำมันที่มียอดติดลบกว่า 6,000 ล้านบาท ที่มาจากสาเหตุการอุดหนุนราคาพลังงานข้ามกลุ่มเชื้อเพลิง ส่งผลให้ประชาชนเกิดการใช้พลังงานแต่ละประเภทบิดเบือนซ้ำร้ายไปกว่านั้นเกิดการหยุดชะงักของการพัฒนาพลังงานทดแทนที่พบว่า มีโครงการต่างๆ ค้างการพิจารณาอนุมัติจำนวนมาก ตลอดจนปัญหาการผูกขาดในกิจการพลังงาน รวมไปถึงการขาดแผนบูรณาการพลังงานในภาพรวมที่เดิมกระจายและแยกส่วนกันทำมาอย่างยาวนาน ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา (12 กันยายน 2557 - 12 มีนาคม 2558) จนถึงปัจจุบันจึงถือเป็นช่วงเวลาการดำเนินงานที่สำคัญของกระทรวงพลังงาน ตามนโยบายรัฐบาลซึ่งได้สร้างผลงานไว้อย่างต่อเนื่อง และประสบผลสัมฤทธิ์หลายประการโดยกระทรวงพลังงานได้แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 เรื่อง เพื่อเร่งจัดการแก้ไขปัญหาภาพรวมของปัญหาวิกฤตภาคพลังงานดังกล่าว ได้แก่

1. เรือเร่งด่วน เร่งแก้ไขปัญหาน้ำมันเชื้อเพลิง

เพื่อบริหารจัดการใหม่ โดยพุ่งเป้า สร้างความเป็นธรรมแก่ราคาเชื้อเพลิงแต่ละชนิด โดยเฉพาะการลดการบิดเบือนการใช้พลังงาน ดำเนินการปรับรูปแบบการคำนวณต้นทุนก๊าซหุงต้ม (LPG) ปรับอัตราการจัดเก็บภาษีสรรพสามิต และปรับอัตราการเก็บเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อสร้างผลประโยชน์สูงสุด

รวมทั้งที่สำคัญสุด คือ การเร่งปลดล็อกค่าน้ำมันอนุมัติโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่ค้างการพิจารณาไว้ในหลายรัฐบาลก่อน โดยปัจจุบันได้ดำเนินการอนุมัติโครงการพลังงานหมุนเวียนไปแล้วทั้งสิ้น 160 โครงการ ปริมาณรวมสูงถึง 918.33 เมกะวัตต์



2. ดำเนินการตามนโยบายรัฐบาล ซึ่งได้แบ่งออกเป็น

- (1) มิติด้านความมั่นคง (Security) ด้วยการดำเนินการวางกรอบแผนพลังงานในภาพรวม หรือ Thailand Integrated Energy Blueprint ซึ่งถือเป็นแผนบูรณาการพลังงานแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรกของประเทศ โดยได้รวบรวมแผนพลังงานของประเทศทั้งหมดเข้าไว้ในแผนเดียว ได้แก่ แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEDP) แผนก๊าซธรรมชาติ (Gas Plan) และแผนน้ำมัน (Oil Plan) โดยมีการรวบรวมทั้ง 5 แผนเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสร้างความมั่นคงและตอบสนองความต้องการพลังงานของประเทศ อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติควบคู่ไปด้วย

รวมทั้งแนวทางการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานร่วมกับนานาประเทศ เช่น เริ่มรับก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) จากประเทศกาตาร์ การรับซื้อไฟฟ้าจากเพื่อนบ้าน ในประเทศ สปป.ลาว การลงนามความร่วมมือหรือ MOU ร่วมกับประเทศรัสเซีย การลงนามความร่วมมือร่วมกับทบวงพลังงานโลก (International Energy Agency: IEA) รวมไปถึงการหาความชัดเจนการผลิตและสำรวจสัมปทานปิโตรเลียมรอบ 21 เป็นต้น



(2) **มิติด้านความมั่งคั่ง (Economy)** กระทรวงพลังงานได้ดำเนินการต่อเนื่องจากมาตรการเร่งด่วนซึ่งเป็นผลจากการปรับโครงสร้างราคาพลังงานในช่วงแรกของการเข้าดำเนินงาน ทั้งนี้ปัจจุบันได้ส่งผลให้กองทุนน้ำมันมีรายได้กลับมาเป็นบวกเกือบ 4 หมื่นล้านบาท (จากที่เคยติดลบกว่า 6,000 ล้านบาท) มีเงินเข้าคลังจากการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตที่เพิ่มขึ้น สูงถึงเดือนละ 6,000 ล้านบาท ลดการนำเข้าก๊าซหุงต้ม (LPG) ประหยัดได้เดือนละ 1,000 ล้านบาท และที่สำคัญหลังจากกระทรวงพลังงานได้บริหารนโยบายด้านพลังงานอย่างจริงจัง ประกอบกับราคาพลังงานโลกมีการอ่อนตัวต่อเนื่อง ส่งผลให้มีการปรับลดค่าไฟฟ้าอัตโนมัติหรือค่า FT ครั้งใหญ่สุดในรอบ 14 ปี ซึ่งช่วยให้ประชาชนประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และมีเงินในกระเป๋าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ผลงานสำคัญของกระทรวงพลังงาน ได้สร้างความมั่งคั่งให้ประเทศอีกประการ คือการปรับโครงสร้างกิจการพลังงาน เพื่อเพิ่มการแข่งขัน ลดการผูกขาดในธุรกิจพลังงาน ที่มีผู้ประกอบการน้อยราย โดยกำหนดให้มีการเปิดโอกาสให้บุคคลที่ 3 หรือ Third Party Access ได้มีโอกาสมาใช้โครงสร้างพื้นฐานของรัฐ จากเดิมที่มีการผูกขาดเพียงรายเดียว รวมทั้งผลงานที่เด่นชัดอีกประการ คือการให้ ปตท. ลดการถือหุ้นในโรงกลั่น SPRC และบางจากลง ซึ่งนำมาถึงการที่โรงกลั่น SPRC ได้เข้าตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อขยายธุรกิจต่อไป



(3) **มิติด้านความยั่งยืน (Ecology)** ซึ่งถือเป็นมิติที่สำคัญที่สุด กระทรวงพลังงานในยุคปัจจุบันได้ส่งเสริมให้มีการรับซื้อพลังงานทดแทนด้วยการปรับปรุงมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมาเป็นระบบ Feed in Tariff (FiT) พร้อมปรับปรุงกฎหมายและการอำนวยความสะดวกในการออกใบอนุญาต ทำให้กระบวนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก (VSPP) มีการเติบโต และมีผู้ประกอบการสนใจเข้าลงทุนในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง





นอกจากนี้ กระทรวงพลังงาน ยังได้ผลักดันให้ประเทศไทย
ได้เข้าเป็นสมาชิกทบวงการพลังงานหมุนเวียนระหว่างประเทศ
หรือ RENA ซึ่งจะได้รับความร่วมมือในการผลักดัน
พลังงานทดแทนของประเทศ จากนั้นมาชาติอีกด้วย
และถือเป็นโอกาสสำคัญที่ไทยจะได้รับองค์ความรู้
ด้านพลังงานทดแทนจากประเทศสมาชิกอื่นๆ
ซึ่งล้วนแต่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาพลังงาน

มาอย่างต่อเนื่อง

สำหรับด้านการอนุรักษ์พลังงานต้องถือว่า

ในปัจจุบันเป็นยุคทองของการอนุรักษ์พลังงาน
ภายในประเทศอย่างยิ่ง เนื่องจากกระทรวงพลังงาน

ได้ดำเนินโครงการส่งเสริมเครื่องจักรอุปกรณ์

ประสิทธิภาพสูงและวัสดุเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

มีการรณรงค์การประหยัดพลังงานต่อเนื่อง

ในภาคอุตสาหกรรม



THAILAND
ENERGY
AWARDS

สะท้อนเป็นผลสำเร็จจากการจัดกิจกรรมมอบรางวัล Thailand
Energy Awards ที่มีผู้ประกอบการเข้าร่วมเพิ่มขึ้น และมีผลงาน
เป็นที่โดดเด่นในระดับอาเซียนมาโดยตลอด ซึ่งประเทศไทยสามารถ
คว้ารางวัลสูงสุดในงาน ASEAN Energy Awards แทบทุกปี
ที่มีการจัดมอบรางวัล

ผลการดำเนินงานของกระทรวงพลังงานในรอบ 6 เดือน
ที่ผ่านมาเพื่อสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ตามนโยบายหลัก
ของรัฐบาลแล้ว กระทรวงพลังงานยังพร้อมที่จะผลักดันผลงาน
สำคัญๆ ต่อเนื่องในอนาคต เช่น การบริหารสัมปทานที่จะหมด
อายุ เร่งรัดการออกกติกากำหนดให้การรับซื้อพลังงานทดแทน
เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การเชื่อมโยงและพัฒนาแหล่งพลังงาน
ในประเทศเพื่อนบ้าน และการปรับโครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติ
ในภาพรวม

โดยพร้อมจะดำเนินการตามวิสัยทัศน์ของกระทรวงพลังงาน
คือ “มุ่งบริหารพลังงานอย่างยั่งยืนให้ประเทศชาติและประชาชน
ชาวไทย มีพลังงานใช้อย่างพอเพียง”



เครื่องมือสนับสนุนทางการเงิน และการลงทุน เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

เรื่องโดย : สารีรัฐ ประกอบชาติ

วิศวกรชำนาญการพิเศษ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

ในโลกยุคโลกาภิวัตน์นี้ พลังงานในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพลังงานไฟฟ้า หรือความร้อนนั้นมียอรรถประโยชน์นานัปการ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการผลิตระดับประเทศ หรือด้านความสะดวกสบายทั่วไป ดังนั้นความมั่นคงด้านพลังงานจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก หากประเทศไทยจะดำรงคงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืน การอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมความมั่นคงด้านพลังงานในประเทศไทย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ในฐานะหน่วยงานหลักของประเทศที่มีภารกิจในการกำกับดูแลและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศ จึงได้มีแนวทางและมาตรการ เพื่อให้เกิดผลการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม โดยแบ่งออกได้เป็น 5 แนวทางหลัก ได้แก่ การกำกับดูแลโดยกฎหมาย การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาองค์ความรู้ การสร้างเครือข่ายกับนานาประเทศ และมาตรการด้านการส่งเสริมการเงินและการลงทุน ซึ่งมาตรการด้านการเงินการลงทุนนี้ ถือได้ว่าเป็นมาตรการจูงใจที่มีประสิทธิภาพและสามารถทำให้เกิดผลกระทบ (Impact) ในวงกว้าง รวมถึงยังเป็นมาตรการที่เป็นที่สนใจสำหรับผู้ใช้พลังงาน ในภาคส่วนต่างๆ ในการกระตุ้นให้เกิดการลงทุนดำเนินการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยในปัจจุบัน พพ. ได้มีเครื่องมือสนับสนุนทางการเงินการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานหลัก รวมทั้งสิ้น 3 มาตรการดังต่อไปนี้



1. โครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์และพลังงานทดแทน [ESCO Revolving Fund]

โครงการส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์และพลังงานทดแทน เป็นโครงการส่งเสริมการลงทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน โดยการร่วมลงทุนระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในโครงการที่มีศักยภาพดี แต่มีปัญหาด้านการเข้าถึงแหล่งสินเชื่อจากสถาบันการเงิน โดย พพ. จะจัดสรรงบประมาณประมาณ 500 ล้านบาท ให้กับนิติบุคคลที่ไม่แสวงหาผลกำไร เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้บริหารการลงทุนให้กับ พพ. ไปร่วมลงทุนหรือส่งเสริมการลงทุนกับผู้ประกอบการภาคเอกชนภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 ปี และหลังจากนั้นจึงถอนการลงทุนจากโครงการ โดยมีเงื่อนไขให้ผู้บริหารการลงทุนต้องนำเงินต้นทั้งหมดพร้อมทั้งผลตอบแทนจากการลงทุนครึ่งหนึ่งคืนกลับมาให้ พพ. ทั้งนี้ ได้กำหนดประเภทการส่งเสริมการลงทุนไว้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

หลักเกณฑ์และแนวทางการดำเนินโครงการ

1. การเข้าร่วมทุนในโครงการ (Equity Investment) โดยการเข้าร่วมลงทุนในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 50 ของเงินทุนทั้งหมดในโครงการโดยมีวงเงินลงทุนสูงสุดไม่เกิน 50 ล้านบาท และไม่เป็นผู้อถือหุ้นใหญ่ ทั้งนี้จะมีระยะเวลาการลงทุน 5 - 7 ปี หลังจากนั้น ESCO Fund จะขายหุ้นส่วนที่ร่วมลงทุนคืนให้แก่เจ้าของโครงการหรือนักลงทุนอื่นที่สนใจ
2. การเข้าร่วมทุนกับบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO Venture Capital) โดยช่วยให้ ESCO มีทุนในการประกอบการ โดยจะเข้าถือหุ้นไม่เกินร้อยละ 30 ของทุนจดทะเบียนและไม่เป็นผู้อถือหุ้นใหญ่ โดยมีวงเงินลงทุนสูงสุดไม่เกิน 50 ล้านบาท ทั้งนี้ จะมีระยะเวลาการลงทุน 5 - 7 ปี หลังจากนั้น ESCO Fund จะขายหุ้นส่วนที่ร่วมลงทุนคืนให้แก่เจ้าของโครงการหรือนักลงทุนอื่นที่สนใจ
3. การให้เช่าซื้ออุปกรณ์ประหยัดพลังงาน/พลังงานทดแทน (Equipment Leasing) โดย ESCO Fund จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ให้ก่อน และให้ผู้ประกอบการผ่อนชำระคืนภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยมีระยะเวลาการผ่อนชำระคืนไม่เกิน 5 ปี โดยคิดอัตราดอกเบี้ยคงที่ในการผ่อนชำระไม่เกินร้อยละ 4 ต่อปี
4. การช่วยให้โครงการอนุรักษ์พลังงาน/พลังงานทดแทนได้รับผลประโยชน์จากการขาย Carbon Credit (Carbon Credit Facility) โดย ESCO Fund จะช่วยพัฒนาข้อเสนอรายละเอียดโครงการ รวมถึงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการสามารถขาย Carbon Credit ได้
5. การอำนวยความสะดวกให้สินเชื่อ (Credit Guarantee Facility) โดย ESCO Fund จะออกหนังสือค้ำประกันให้แก่โครงการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เพื่อให้โครงการเหล่านั้นได้รับสินเชื่อจากสถาบันการเงิน/ธนาคารพาณิชย์ โดยจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามความเหมาะสม

ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

พพ. ได้เริ่มโครงการฯ ระยะที่ 1 ในปี พ.ศ. 2551 และดำเนินการเรื่อยมาจนถึงโครงการฯ ระยะที่ 3 ซึ่งสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2557 โดยได้มีการส่งเสริมการลงทุนเป็นจำนวนทั้งสิ้น 126 โครงการ โดยก่อให้เกิดมูลค่าการลงทุนทั้งหมดประมาณ 5,000 ล้านบาท เป็นเงินลงทุนจาก ESCO Fund ประมาณ 895 ล้านบาท เกิดผลการประหยัดพลังงานประมาณ 1,026 ล้านบาท/ปี คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ประมาณ 40 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี



ผลการดำเนินการที่ผ่านมา

ตั้งแต่การเริ่มโครงการฯ ในปี 2553 พพ. ได้อนุมัติให้มีการสนับสนุนโครงการแล้วทั้งสิ้นจำนวน 594 ราย รวม 1,462 โครงการ โดยสามารถกระตุ้นให้เกิดการลงทุนทั้งหมด ประมาณ 2,000 ล้านบาท เป็นเงินสนับสนุนจากโครงการ 320 ล้านบาท และทำให้เกิดผลการประหยัดพลังงาน ประมาณ 847 ล้านบาท/ปี คิดเป็นปริมาณพลังงานที่ประหยัดได้ 27 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี

การเข้าร่วมโครงการ

ปัจจุบัน ดำเนินการโครงการฯ ในปี พ.ศ. 2558 -2559 วงเงินสนับสนุนรวม 500 ล้านบาทโดยได้เปิดรับสมัครเข้าร่วมโครงการตั้งแต่ 30 มกราคม 2558 - 31 กรกฎาคม 2558 สามารถขอรับใบสมัครได้ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dede.go.th สำหรับผู้ที่มีความสนใจเข้าร่วมโครงการหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมท่านสามารถติดต่อกลุ่มส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน เบอร์ 02-223-0021-9 ต่อ 1087

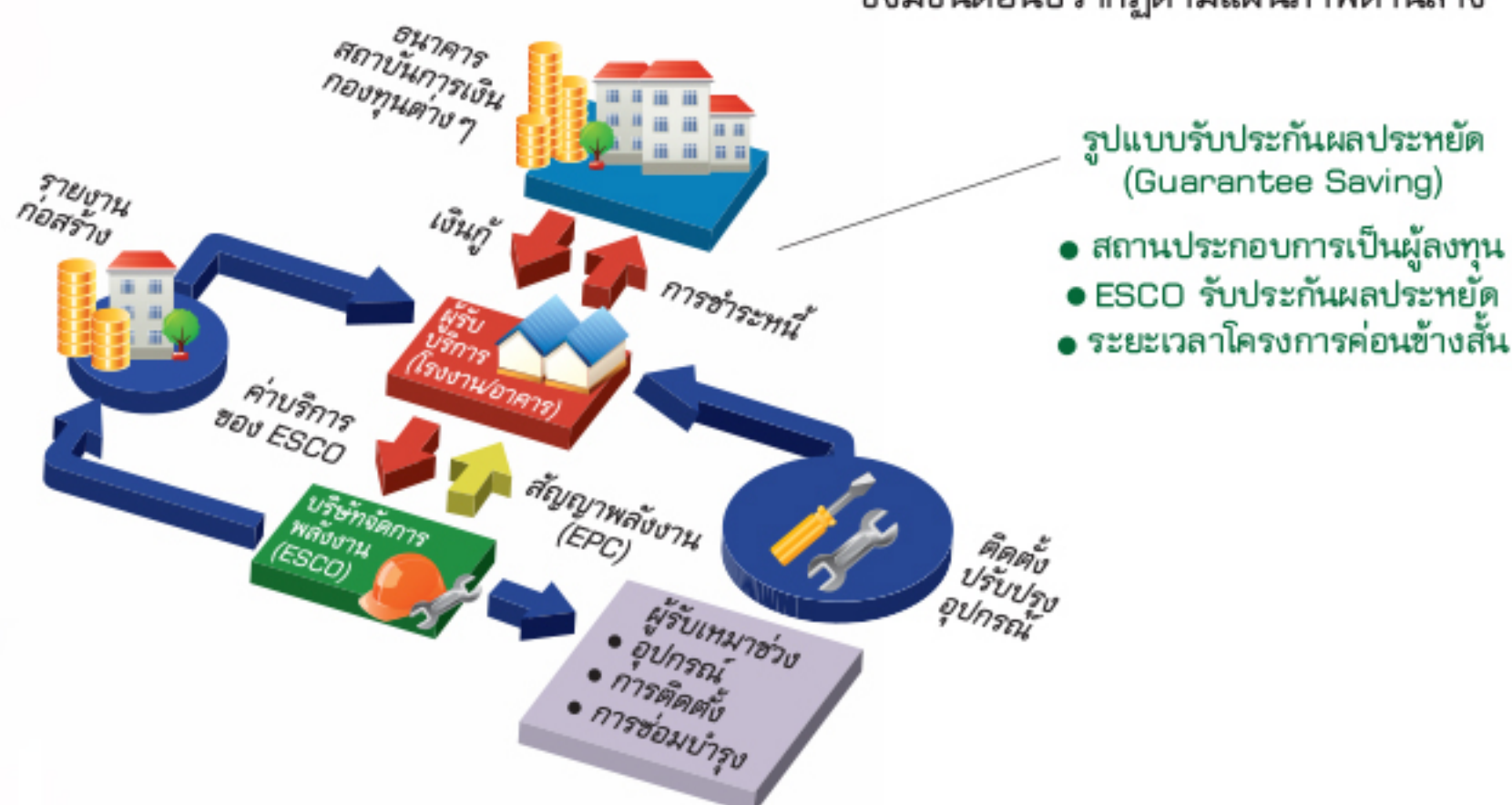


3. การส่งเสริมการลงทุนด้านอนุรักษ์พลังงาน ด้วยกลไกบริษัทจัดการพลังงาน [Energy Service Company : ESCO]

เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการส่งเสริมให้เกิดการดำเนินโครงการอนุรักษ์พลังงานภายใต้การมีสัญญารับประกันผล (Energy Performance Contract : EPC) ซึ่งจะมีบริษัทจัดการพลังงาน หรือ ESCO เป็นผู้เสนอให้บริการแบบครบวงจร ตั้งแต่การตรวจวิเคราะห์ศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน การนำเสนอมาตรการการจัดหาอุปกรณ์ และติดตั้งอุปกรณ์ การตรวจวัดผลประหยัดรวมถึงการจัดหาแหล่งเงินทุนในโครงการ โดย ESCO จะเป็นผู้รับประกันผลประหยัดจากโครงการ โดยหากผลประหยัดไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ESCO จะรับผิดชอบในการจ่ายค่าชดเชยส่วนต่างให้

หลักเกณฑ์และแนวทางการดำเนินโครงการ

ปัจจุบัน มีรูปแบบการลงทุนในโครงการ ESCO ใน 2 ลักษณะ คือ รูปแบบรับประกันผลประหยัด (Guarantee Saving) และ รูปแบบแบ่งปันผลประหยัด (Shared Saving) ซึ่งมีขั้นตอนปรากฏตามแผนภาพด้านล่าง



ปัจจุบัน ดำเนินการโครงการฯ ระยะที่ 4 วงเงินส่งเสริมการลงทุน 500 ล้านบาท โดยมีระยะเวลาโครงการตั้งแต่ เม.ย. 2558 - เม.ย. 2565 สำหรับผู้ที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการนั้นสามารถติดต่อขอรับใบสมัครได้จากผู้จัดการโครงการได้แก่ มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม และ มูลนิธิอนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย หรือสามารถดาวน์โหลดเอกสารสมัครได้ที่ <http://www.ecft.org/>

หรือ <http://www.eft.or.th/> สำหรับผู้ที่มีความสนใจ

เข้าร่วมโครงการหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ท่านสามารถติดต่อมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

เบอร์ 0-2953-9881-4

และมูลนิธิอนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย

เบอร์ 0-2621-8531-9 ต่อ 501, 502



2. โครงการส่งเสริมการปรับเปลี่ยน วัสดุอุปกรณ์ เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Direct Subsidy)

เป็นโครงการเพื่อสนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในการนำวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานมาทดแทนวัสดุอุปกรณ์เดิมที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดย พ.พ. จะให้การสนับสนุนในรูปของเงินให้เปล่าส่วนหนึ่งของค่าอุปกรณ์และค่าติดตั้ง เพื่อให้เกิดการดำเนินโครงการอย่างเป็นรูปธรรม โดยจะเน้นให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ที่มีการพิสูจน์แล้วว่าให้ผลในเรื่องการอนุรักษ์พลังงานที่ชัดเจนเป็นหลัก

หลักเกณฑ์และแนวทางการดำเนินโครงการ

ให้การสนับสนุนการจัดซื้ออุปกรณ์ใหม่ทดแทนอุปกรณ์เดิมที่มีประสิทธิภาพต่ำ หรือการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยให้เกิดการประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED บัลลัสต์ อิเล็กทรอนิกส์ความถี่สูง หรืออุปกรณ์ปรับความเร็วรอบมอเตอร์ที่ใช้กับเครื่องอัดอากาศ และเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น โดยมีอัตราสนับสนุนไม่เกินร้อยละ 20 ของมูลค่าอุปกรณ์รวมค่าติดตั้ง สำหรับสถานประกอบการขนาดใหญ่ที่เป็นโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และให้การสนับสนุนในอัตราไม่เกินร้อยละ 30 ของมูลค่าอุปกรณ์รวมค่าติดตั้ง สำหรับสถานประกอบการขนาดกลาง/ขนาดเล็ก โดยจะมีวงเงินสนับสนุนสูงสุดไม่เกิน 3 ล้านบาท/ราย สำหรับทั้ง 2 กรณี และต้องมีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี



ผู้มีสิทธิรับการสนับสนุน

1. อาคารควบคุมและโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
2. ผู้ประกอบการที่เป็นนิติบุคคลขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ที่ไม่ใช่อาคารหรือโรงงานควบคุม



EXCLUSIVE INTERVIEW



สุนทร สถาพร

สร้างบ้านประหยัดพลังงาน สร้างชุมชนรักสิ่งแวดล้อม

การสร้างบ้านจัดสรรในปัจจุบัน นอกจากจะต้องก่อสร้างให้มีคุณภาพมาตรฐานและบริการที่ดีให้ลูกค้าแล้ว สิ่งที่สำคัญแตกต่างโดดเด่นจากบ้านที่อยู่อาศัยทั่วไป คือการใส่แนวคิดประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อมเข้าไปกับการออกแบบด้วย เช่นเดียวกับ สุนทร สถาพร กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลิมนคร จำกัด ที่ได้บริหาร “บ้านสถาพร” ให้เป็น “บ้านประหยัดพลังงาน” ด้วยความคิดที่จะช่วยให้ลูกค้าได้บ้านที่อยู่สบายและประหยัดเงินในระยะยาว ช่วยลดปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับตัวบ้านและชุมชน ตลอดจนช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมให้แก่ประเทศ สุนทรได้นำแนวความคิดนี้ มาเป็นหลักในการทำงาน ตั้งแต่เริ่มการวางแผนความคิดโครงการออกแบบผังโครงการ ตัวบ้าน ตลอดจนระบบการจัดการดูแลสิ่งต่างๆ ภายในโครงการ ทำให้บ้านสถาพรได้รับรางวัลบ้านอนุรักษ์พลังงาน ถึง 2 ครั้ง ในปี 2548 และปี 2550 และล่าสุดยังคว้ารางวัลดีเด่น ในโครงการประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น 2557 จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในประเภทโครงการจัดสรรขนาดใหญ่อีกด้วย



Name : สุนทร
Surname : สถาพร
Position : กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลิมนคร จำกัด

นโยบายด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มีความเป็นมาอย่างไร

"20 ปีก่อน สมัยคุณพ่อผมยังอยู่ เริ่มทำหมู่บ้านเล็กๆ ชื่อหมู่บ้านทรัพย์ทิพย์ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นหมู่บ้านแรกที่ทำบ่อบำบัดน้ำเสียแต่ขณะนั้นกระแสสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงานยังเป็นเรื่องใหม่ ผู้บริโภคก็ถามว่ามีประโยชน์อะไรก็อธิบายว่า มันมีประโยชน์ ตรงที่ว่าน้ำที่ออกจากบ้านไปแล้ว ได้รับการบำบัดก่อนที่จะนำไปสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ถ้ามีการบำบัดก่อนอย่างน้อยเรื่องของกลิ่นก็ดีขึ้น เรื่องของลูกน้ำยุงลายก็ลดลง การใช้พลังงานในกระบวนการบำบัดน้ำก็ลดลง ซึ่งปัจจุบันเราจะมองว่าเป็นเรื่องธรรมดาไปแล้ว แต่สมัยก่อนเขายังไม่เห็นความสำคัญ เพราะไม่ใช่เรื่องที่อยู่ในใจของผู้บริโภคเท่าไรก็เลยทำให้เรื่องของการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานในเมืองไทยเกิดขึ้นช้า กระทั่งมาเกิดจริงจังเมื่อปี พ.ศ. 2547-2548 สำหรับที่อยู่อาศัยประหยัดพลังงานของเมืองไทย ต้องให้เครดิตกับอาจารย์อดิศักดิ์ เทพธรรณท์ เป็นอดีตนายกสมาคมสถาปนิกสยาม ที่เป็นคนจุดประกายให้มีการรณรงค์เรื่องของการออกแบบ และสร้างบ้านประหยัดพลังงาน อีกทั้งเราจะต้องมีการทำรายงานป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่า EIA Monitoring ซึ่งจากตรงนั้นเราก็นำแนวคิดเรื่องสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงานมาวางเป็นแนวคิดในการออกแบบโครงการที่รังสิตนี้ด้วย"



นำแนวคิดด้านอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อมมาดำเนินโครงการอย่างไร

"เราทำตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดก่อนเลยเป็นอันดับแรก จากนั้นก็ดูว่าโครงการนี้ มีอะไรที่จะเพิ่มเติมไปกว่ามาตรฐานทางกฎหมาย อย่างการออกแบบ ผมต้องให้เครดิตผู้ออกแบบของโครงการเลย คือ กลุ่ม A 49 ผมบอกแนวคิดเขาไปว่า อยากให้มีบ้านที่อยู่สบายและประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว นี่เป็นโจทย์แรกที่เรากำหนดแล้วก็ทำ In House Survey เอง พบว่าคนมาซื้อบ้านย่านรังสิตเป็นชนชั้นกลาง มีลูกแล้ว อยู่อาศัยในระดับราคาที่ผ่อนได้เดือนหนึ่งกำลังการผ่อนประมาณ 15,000 – 50,000 บาท ดังนั้นจะต้องมีเงินเดือนประมาณ 30,000 – 100,000 บาท นี่เป็นข้อมูลทางด้านการตลาด แต่ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม เป็นแนวโน้มนโยบายที่ทางบริษัทได้แนวคิดจากทางสถาปนิก โจทย์ข้อแรกทำอย่างไรให้เป็นบ้านที่อยู่แล้วสบายประหยัดค่าใช้จ่ายโดยเฉพาะค่าไฟฟ้าได้ในระยะยาว คือ ตัวผู้อยู่ประหยัดค่าใช้จ่ายแค่นี้เอง เป็นที่มาว่าสถาปนิกเขาออกแบบไว้ก่อนปี พ.ศ. 2547-2548 สมัยก่อนยังไม่มีศัพท์คำว่าประหยัดพลังงานด้วยซ้ำ พอออกแบบมาแล้วปรากฏว่าเทียบเคียงกับกฎเกณฑ์ 20 แม้มันไม่ประหยัดพลังงานที่ทางนักวิชาการกำหนดไว้"



มีการออกแบบให้เป็นบ้านจัดสรร อนุรักษ์พลังงานในส่วนใดบ้าง

"ทำเลที่ตั้งโครงการติดถนนใหญ่ รังสิต-นครนายก มีห้างโลตัส คลอง 4 ตรงข้าม Dream World เราจัดอยู่ในย่านทำเลที่ดี ทางเข้าโครงการใกล้กับระบบขนส่งสาธารณะมีการจัดพื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานด้านหน้าโครงการเป็นสัดส่วน โดยเฉพาะ คือ เราเน้นรถจักรยานก็ต้องเริ่มโครงการตั้งแต่ตอนวางผังโครงการเลย ไม่ใช่คุณคิดว่า จะซื้อจักรยานวันนี้ ถ้าเป็นในกรุงเทพฯ เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง มันต้องวางแผนตั้งแต่ตอนเริ่มต้นก็คือว่า อย่างแรกเลย ต้องมีจุดจอดให้เขา และจุดจอดต้องใช้ประโยชน์ได้ด้วย คือ หนึ่ง จอดแล้วสามารถทำให้เขาขึ้นรถเมล์ได้ สอง สามารถมาใช้สโมสรม ฟิตเนส วายน้ำได้สะดวก สาม สามารถมาตีเทนนิส เล่นฟุตบอล วิ่งจ็อกกิ้งได้ จึงทำจุดจอดจักรยานไว้มีราวเหล็กผูกป้องกันจักรยานหายเอาไว้ สรุปว่า ต้องอยู่ที่การวางแผนรองรับไว้แต่เบื้องต้น อย่างถนนหลัก รถจะวิ่งเร็ว พอเข้ามาในโซนที่อยู่อาศัย เราจะทำให้ถนนแคบลง รถจะได้วิ่งช้า เพราะฉะนั้นคุณก็จะซื้อจักรยานก็จะปลอดภัย สำหรับการจัดวางผังบ้านพักอาศัยต้องดูทิศทางทั้งลม ทั้งแดด นอกจากนั้นเรายังวางระบบถนน ให้มีการชะลอความเร็วรถ มีระบบโครงข่ายถนนและทางเท้าที่ดี มีขนาดถนนสอดคล้องกับจำนวนบ้านพักอาศัย บรรยากาศภายในโครงการร่มรื่น มีบ่อน้ำขนาดใหญ่ในสวนสาธารณะ และทิศตะวันตกของอาคารมีการปลูกพืชพรรณบังแดดที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้วย"



บริหารโครงการอย่างไร จึงทำให้ผู้อยู่อาศัยเข้ามามีส่วนร่วม

"เราพยายามมองหานวัตกรรมใหม่ๆ ที่จะช่วยให้ผู้อยู่อาศัยประหยัดพลังงานส่วนโครงการของเรา มีการใช้โคมไฟแสงสว่างหลอด LED ในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ของพื้นที่ทางสัญจรส่วนกลางและครอบคลุมพื้นที่ใช้งาน มีพื้นที่ท่อน้ำฝนและพื้นที่ท่อน้ำเสียจากครัวเรือน มีการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือนและนำกลับมาใช้ใหม่โดยใช้รดต้นไม้ในพื้นที่ส่วนกลาง เรายังมีการส่งเสริมการคัดแยกขยะในแต่ละบ้าน มีการจัดเก็บและแยกขยะในพื้นที่ส่วนกลาง จัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์และรณรงค์ส่งเสริมให้กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมีการรณรงค์ให้นำน้ำมันปรุงอาหารใช้แล้วมาผลิตไบโอดีเซลด้วย"



Soonthorn Sathaporn

Managing Director

ต้องบอกว่าไม่ใช่เรื่องง่าย
ทุกวันนี้ความสำเร็จอยู่ที่ 20% ผมใช้อยู่ 2 วิธี
วิธีแรกคือวิธีทางเศรษฐกิจ วิธีที่สอง คือทางสังคม
วิธีทางเศรษฐกิจก็คือแยกขยะแล้วได้เงิน โดยผมหาคน
ที่จะทำให้เป็นระบบธุรกิจขึ้นมาและในที่สุดก็ทำได้
มีคนที่อยู่อาศัยในทาวน์โฮมเขาอาสา
ถือว่าเป็นอาชีพด้วย

เป็นลุงอยู่บ้าน
ลูกหลานไปทำงานข้างนอก
รับซื้อขยะแล้วนำไปส่งต่อราคาตลาด
โดยที่บริษัทจะไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับเงิน
พวกนี้ เพียงแต่เราทำประชาสัมพันธ์
เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ว่าปัจจุบันได้เกิดผู้รับ
ซื้อขยะแล้วขอให้ท่านแยกขยะตามราคาตลาดทุกประการ
ประโยชน์ที่ได้ คือ ลดค่าใช้จ่ายในการคัดแยกขยะ ดูแล้วก็
น่าอยู่ขึ้น บางครั้งเราก็ใช้มาตรการทางด้านสังคม
คือ ร่วมกับโรงเรียนให้เด็กๆ ที่ต้องการทุนการศึกษา
มารณรงค์ทั้งเดินรณรงค์คือความร่วมมือ ในการแยกขยะ
แล้วก็มาในพื้นที่จริง ๆ ว่าโรงเรียนมีแยกห้องให้ทั้ง
เป็นสัดส่วนด้วย เด็กรณรงค์ พอผู้ใหญ่เห็นเขาก็อาย
นี่คือมาตรการทางสังคม การรณรงค์ที่เป็นการระดม
ความคิดเห็นและขอความร่วมมือมากกว่า ซึ่งทุกบ้าน
ก็ให้ความร่วมมือ ทำให้เรากลายเป็นชุมชนที่ได้ช่วยกัน
ประหยัดพลังงานรักษาสีสิ่งแวดล้อม
และมีความปลอดภัยด้วย"

"รณรงค์ให้เขาเข้าใจว่า เมื่อตัดสินใจมาอยู่หมู่บ้าน
ที่อนุรักษ์พลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแล้ว
เขาคือคนสำคัญที่จะทำให้หมู่บ้านเป็นเช่นนั้น
อย่างที่เขาต้องการในระยะยาว

ที่สำคัญ เราทำคู่มือการอยู่อาศัยบ้านประหยัด
พลังงานด้วยถ้าคุณทำบ้านไว้อย่างดีแล้ว
แต่ผู้อยู่อาศัยเขาไม่เห็นประโยชน์ คิดว่าบ้าน
ตัวเองประหยัดพลังงานอยู่แล้วก็เปิดแอร์
ไปเลย 24 ชม. อย่างน้ำเสีย ก็เททุกอย่างลง
ท่ออุดตัน ขยะเน่าเหม็น ดังนั้นปัจจัยด้าน
ผู้อยู่อาศัยนี้แหละ คือการรณรงค์ให้เขา
เข้าใจว่า เมื่อตัดสินใจมาอยู่หมู่บ้านที่อนุรักษ์
พลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแล้ว เขาคือ
คนสำคัญที่จะทำให้หมู่บ้านเป็นเช่นนั้น
อย่างที่เขาต้องการในระยะยาว นี่คือเรื่อง
ที่สำคัญมาก

เบื้องต้น เราทำเป็นเอกสารแจกจ่ายๆ เช่น
ถังดักไขมันนี้ใช้อย่างไร คือแต่ละสัปดาห์เปิดฝา
แล้วเอาตะแกรงมาเคาะทิ้งในถังขยะเปียก
แค่นั้นเอง เรียกว่าเป็นคู่มือใช้บ้านประหยัด
พลังงาน และก็เริ่มพัฒนาขึ้นมาส่งให้ลูกบ้าน
รู้เป็นข้อๆ ยกตัวอย่างเรื่องคัดแยกขยะ
มีขยะเปียก ขยะแห้ง เรามีการพัฒนาให้
หลากหลายขึ้น มีการคัดแยก กระดาษ ขวด
กระป๋องโลหะ



สถานการณ์พลังงานและพลังงานทดแทน ของประเทศไทย ปี 2557

บทความโดย : นางสาวจริยา บุตรเนตร

วิศวกรชำนาญการ สำนักวิจัย และค้นคว้าพลังงาน

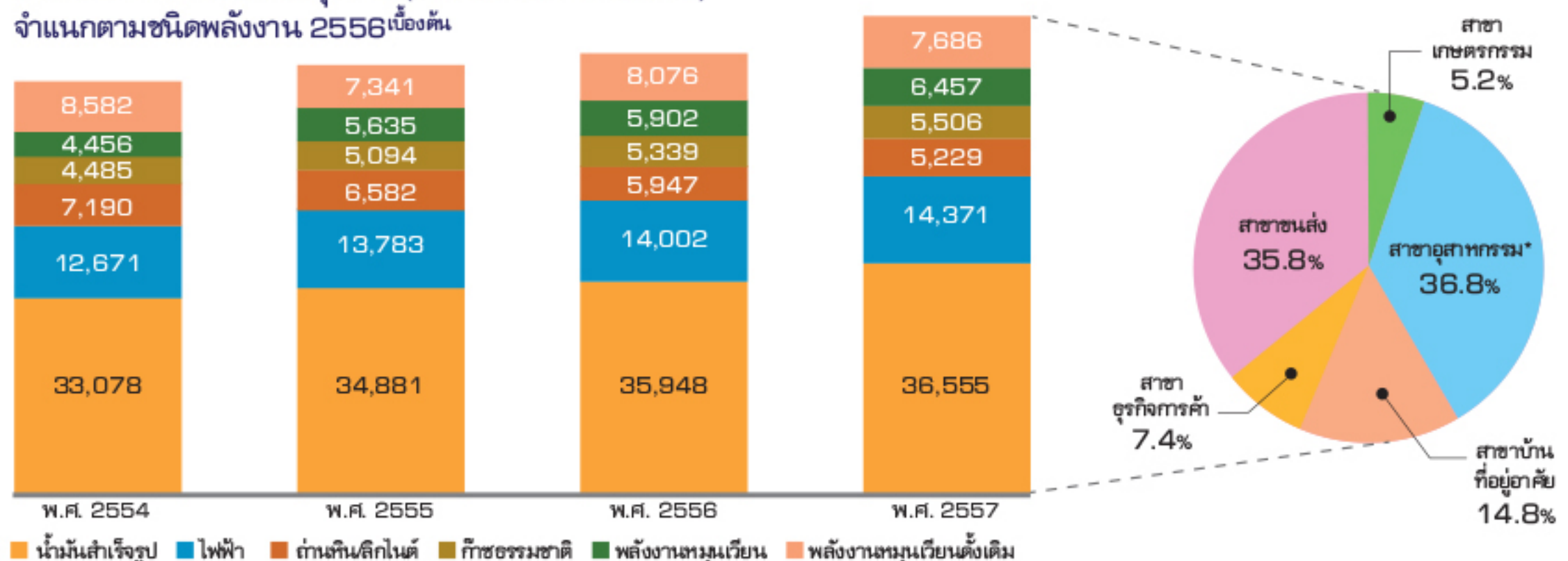
ภาพรวมอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย (GDP) ทั้งปี 2557 ที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) รายงานว่าเศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 0.7 เทียบกับที่ขยายตัวร้อยละ 2.9 ในปี 2556 โดยการบริโภคภาคครัวเรือนขยายตัวร้อยละ 0.3 การลงทุนรวมลดลงร้อยละ 2.8 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 1.9 และบัญชีเดินสะพัดเกินดุลร้อยละ 3.8 ของ GDP ภายหลังจากสถานการณ์ทางการเมืองเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ส่งผลต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่ปรับตัวดีขึ้นอย่างชัดเจนทั้งการลงทุนของภาคเอกชน และการใช้จ่ายของภาคครัวเรือน รวมทั้งการฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยว ซึ่งสะท้อนจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การส่งออกสินค้าขยายตัวจากอุปสงค์ต่างประเทศที่เพิ่มขึ้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานของประเทศในปี 2557



สถานการณ์พลังงานประเทศไทยปี 2557

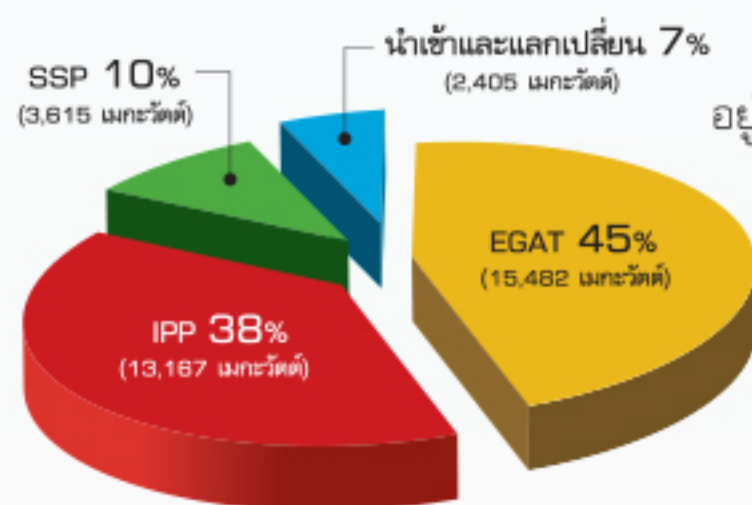
การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นมีการขยายตัวอยู่ที่ระดับ 2.045 ล้านบาร์เรล หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 เมื่อเทียบกับ ปี 2556 โดยก๊าซธรรมชาติ มีสัดส่วนการใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45 รองลงมาคือ น้ำมัน ร้อยละ 36 สำหรับมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในปี 2557 มีมูลค่า 2,168,867 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2556 ประมาณ 39,644 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 ด้านมูลค่าการนำเข้าพลังงาน มีมูลค่า 1,408,807 ล้านบาท ลดลงจาก ปี 2556 ประมาณ 6,913 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 0.5 ส่วนมูลค่าการส่งออกพลังงาน มีมูลค่ารวม 330,254 ล้านบาท ลดลงจากปี 2556 ประมาณ 45,493 ล้านบาท หรือลดลงร้อยละ 12.1 จากรายงานการใช้พลังงานในประเทศไทย 2557^{เบื้องต้น} ของ พพ. ได้ระบุว่าปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศมีปริมาณเท่ากับ 75,804 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2556 ร้อยละ 0.78 โดยพลังงานที่มีการใช้มากที่สุด คือ พลังงานเชิงพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 89.55 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดของประเทศโดยที่น้ำมันสำเร็จรูปเป็นพลังงานที่มีปริมาณการใช้มากที่สุด คือ 36,555 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ส่วนที่เหลือเป็น ไฟฟ้า, พลังงานหมุนเวียนแบบดั้งเดิม (ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร), พลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ชยะ และก๊าซชีวภาพ), ถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาการใช้ในแต่ละรายสาขาเศรษฐกิจ พบว่าสาขาอุตสาหกรรม มีปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายมากที่สุดคือ 27,890 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองมาคือ สาขาขนส่ง 27,163 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ สาขาก่อสร้างอาศัย สาขารัฐกิจการค้า และสาขาเกษตรกรรมตามลำดับ

ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)
จำแนกตามชนิดพลังงาน 2556^{เบื้องต้น}



ภาพรวมไฟฟ้าประเทศไทย ปี 2557

กำลังผลิตในระบบไฟฟ้า เดือนธันวาคม ปี 2557



รวมทั้งสิ้น 34,668 เมกะวัตต์

กำลังผลิตในระบบไฟฟ้า

กำลังผลิตในระบบไฟฟ้า ณ เดือนธันวาคม 2557 อยู่ที่ 34,668 เมกะวัตต์ โดยสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้า ปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) มีกำลังการผลิตติดตั้งสูงสุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 45 รองลงมาคือผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) ร้อยละ 38 ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (SPP) ร้อยละ 10 และนำเข้า และแลกเปลี่ยนจากต่างประเทศ ร้อยละ 7 ตามลำดับ



ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิในระบบของ กฟผ.

[Net Peak Generation Requirement]

เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 23 เมษายน 2557 เวลา 14.26 น. ที่ระดับ 26,942 เมกะวัตต์ ซึ่งสูงกว่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิของปีที่ผ่านมา ซึ่งเกิดขึ้น ณ วันพฤหัสบดีที่ 16 พฤษภาคม 2556 เวลา 14.00 น. อยู่ที่ระดับ 26,598 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 1.3 และค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า (Load Factor) อยู่ที่ร้อยละ 75.19

ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ในปี 2557 มีการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 168,620 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.6 ทั้งนี้ปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ กิจกรรมขนาดเล็ก ภาคธุรกิจ ภาคครัวเรือน และภาคการเกษตร มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7, 2.0, 2.4, 3.1, 3.5 และ 17.2 ตามลำดับ

ปริมาณการผลิตไฟฟ้าตามชนิดเชื้อเพลิง

ในปี 2557 อยู่ที่ระดับ 180,945 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.0 โดยเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าสูงสุดได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ มีปริมาณการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.9 รองลงมาคือ ลิกไนต์/ถ่านหิน มีปริมาณการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.3 ไฟฟ้านำเข้าและเชื้อเพลิงอื่นๆ (แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ชยะ ก๊าซชีวภาพ แบคคิลเคอ และก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต) มีปริมาณการผลิตไฟฟ้า เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.6 ไฟฟ้าพลังน้ำ มีปริมาณการผลิตไฟฟ้าลดลงร้อยละ 4.6 และน้ำมันมีปริมาณการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15.9

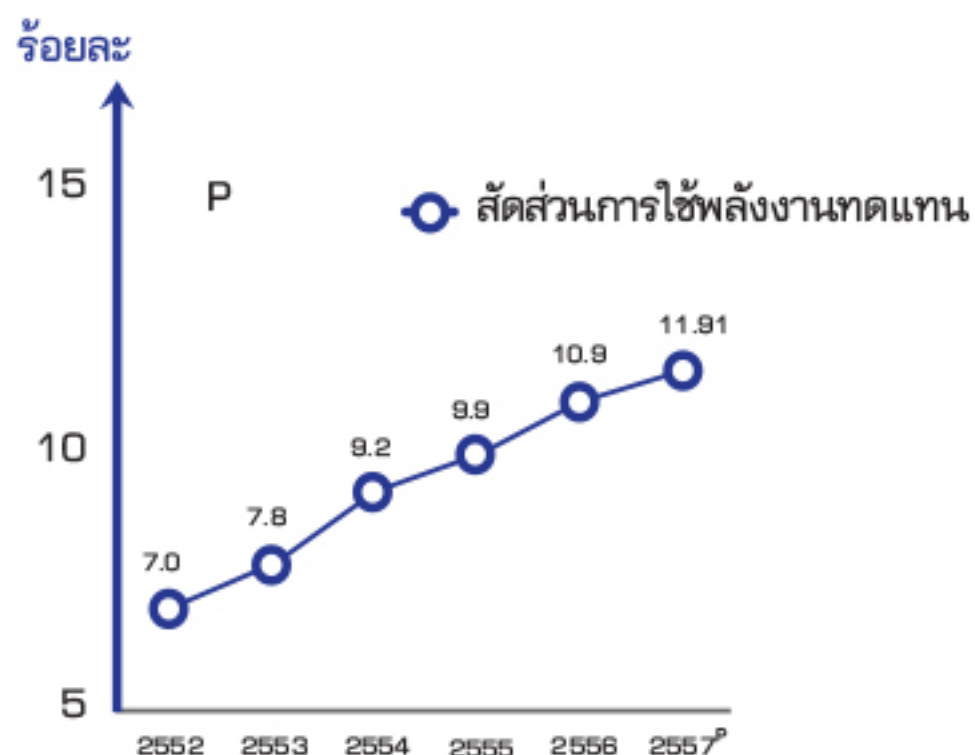




สถานการณ์ การใช้พลังงานทดแทน ของประเทศไทย

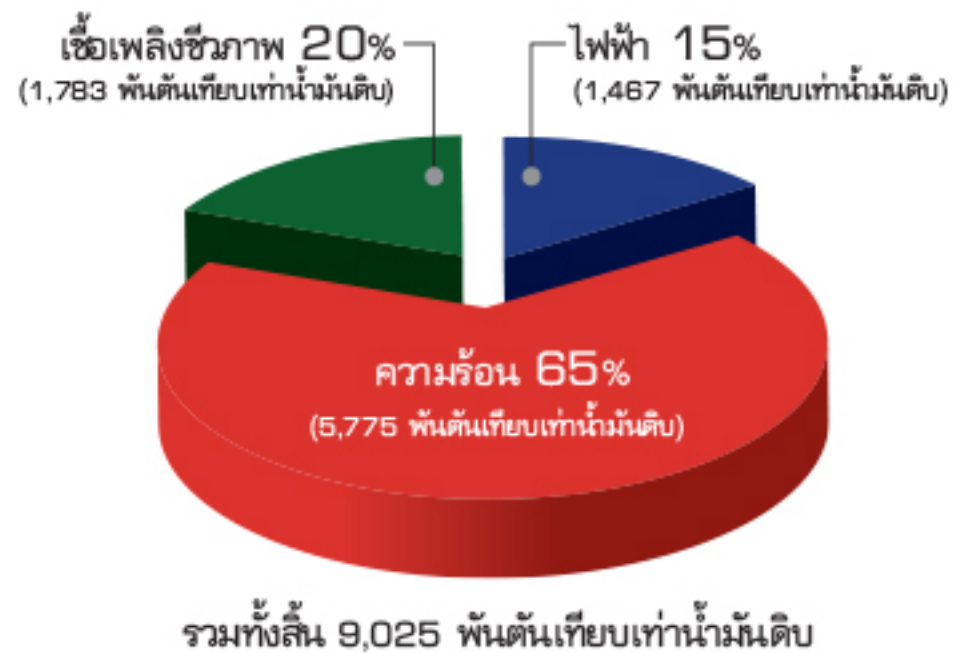
จากข้อมูลการใช้พลังงานทดแทนในไฟฟ้าความร้อนและเชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศไทยตั้งแต่ปี 2552-2557 พบว่าประเทศไทยมีสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในไฟฟ้า ความร้อนและเชื้อเพลิงชีวภาพเพิ่มขึ้นสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดมา ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการพัฒนาพลังงานทดแทนของภาครัฐ และมาตรการการส่งเสริมตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) หรือ AEDP

การใช้พลังงานทดแทน ปี 2557^P



การใช้พลังงานทดแทนของประเทศไทยในปี 2557 อยู่ที่ระดับ 9,025 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.7 โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11.9 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย โดยเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 9.63 ทั้งนี้ การใช้พลังงานทดแทนประกอบด้วย

สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน ปี 2557



การใช้ในรูปของความร้อน

มีปริมาณ 5,775 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ผลิตจากพลังงานชีวมวล 5,184 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ, พลังงานก๊าซชีวภาพ 488.08 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และพลังงานขยะ 98.06 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 65 ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด

การใช้ในรูปของเชื้อเพลิงชีวภาพ

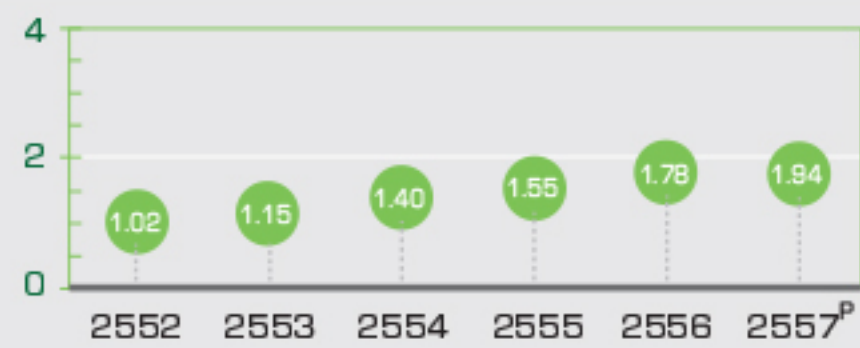
มีปริมาณ 1,783 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ประกอบด้วย เอทานอล 3.21 ล้านลิตร/วัน และไบโอดีเซล 2.89 ล้านลิตร/วัน) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20

การใช้ในรูปไฟฟ้า

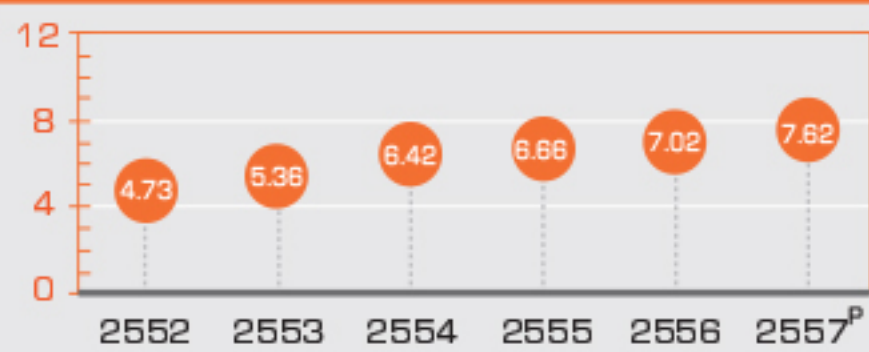
มีปริมาณ 1,467 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นพันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ผลิตจากพลังงานชีวมวล 2,541.82 เมกะวัตต์, พลังงานแสงอาทิตย์ 1,298.51 เมกะวัตต์, พลังงานก๊าซชีวภาพ 311.50 เมกะวัตต์, พลังงานลม 224.47 เมกะวัตต์, พลังงานน้ำขนาดเล็ก 142.01 เมกะวัตต์ และขยะชุมชน 65.72 เมกะวัตต์) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15

สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในไฟฟ้า
ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ

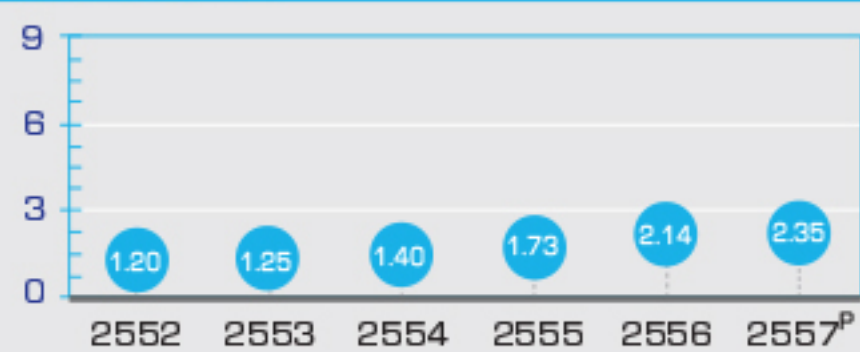
ไฟฟ้า



ความร้อน



เชื้อเพลิงชีวภาพ



แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- รายงานภาวะเศรษฐกิจไทยไตรมาสที่สี่ ทั้งปี 2557 และแนวโน้มปี 2558 (สำนักยุทธศาสตร์ และการวางแผนเศรษฐกิจมหภาค, 16 ก.พ. 2558)
- <http://www.energy.go.th/th/news/moennews>
- รายงานภาพรวมพลังงานปี 2557 จัดทำโดย ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
- การใช้พลังงานในประเทศ ปี 2557^P จัดทำโดย พพ.
- ผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน ม.ค.-ธ.ค. 2557 จัดทำโดย พพ.

การเลือกใช้กับดักไอน้ำ

เรื่องโดย : สยาม มัชฌิมา sayam_m@dede.go.th
วิศวกรชำนาญการ สำนักกำกับ และอนุรักษ์พลังงาน



กับดักไอน้ำมีหลายประเภท ในการนำไปใช้งานจึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และลักษณะงาน การเลือกใช้กับดักไอน้ำโดยปกติจะพิจารณาจากความดันและอุณหภูมิไอน้ำ ปริมาณคอนเดนเสทที่เกิดขึ้นและสุดท้ายคือเงื่อนไขการติดตั้งที่หน้างาน

บทนำ

คราก่อนได้แนะนำให้รู้จักกับกับดักไอน้ำ (Steam Trap) ที่มีใช้ในระบบไอน้ำโดยทั่วไป รวมถึงวิธีการตรวจสอบเพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอน้ำที่อาจทำให้สูญเสียเงินไปมากมายอย่างที่คาดไม่ถึง มาคราวนี้เลยจะแนะนำต่อเนื่องไปถึงการเลือกใช้กับดักไอน้ำให้เหมาะสม รวมถึงลักษณะการติดตั้งกับดักไอน้ำที่ถูกต้อง ซึ่งจะมีส่วนทำให้ลดการสูญเสียพลังงานโดยไม่จำเป็นลงได้



ปัจจัยที่ใช้เลือกกับดักไอน้ำ

เนื่องจากกับดักไอน้ำมีหลายประเภท ในการนำไปใช้งานจึงต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และลักษณะงาน การเลือกใช้กับดักไอน้ำโดยปกติจะพิจารณาจากความดันและอุณหภูมิไอน้ำ ปริมาณคอนเดนเสทที่เกิดขึ้น และสุดท้ายคือเงื่อนไขการติดตั้งที่หน้างาน

หลักการเลือกกับดักไอน้ำ

โดยปกติแล้วมีหลักง่ายๆ ในการเลือกใช้กับดักไอน้ำดังนี้ คือ

- กับดักไอน้ำแบบจานเหมาะสำหรับใช้งานกับท่อไอน้ำหลัก ท่อย่อย ถังรองรับและเฮดเดอร์ หรือในบริเวณที่อาจเกิดการกระแทกของน้ำ (Water Hammer)
- กับดักไอน้ำแบบลูกลอยอิสระ ถ้วยกลมอิสระ ถ้วยกลมติดคาน และแบบถ้วยคว่ำ เหมาะสำหรับใช้งานกับเครื่องให้ความร้อนด้วยไอน้ำ เครื่องระเหย เครื่องกลั่น เครื่องอบแห้ง
- ในกรณีที่ปริมาณการใช้ไอน้ำสูง ควรใช้กับดักไอน้ำแบบถ้วยกลมอิสระและแบบถ้วยคว่ำติดคาน หากเป็นกรณีที่ปริมาณการใช้ไอน้ำน้อยควรใช้แบบลูกลอยอิสระ ลูกลอยติดคาน หรือแบบถ้วยคว่ำอิสระ
- ถ้าการใช้ไอน้ำอาจเกิดการกระแทกของน้ำ ไม่ควรใช้กับดักไอน้ำแบบถ้วยคว่ำติดคาน แบบลูกลอยติดคาน และแบบลูกลอยอิสระ เพราะการกระแทกของน้ำจะทำให้คาน และลูกลอยชำรุดเสียรูปทรงได้ซึ่งจะทำให้วาล์วปิดไม่สนิทได้
- โดยปกติกับดักไอน้ำแบบเทอร์โมไดนามิกส์ไม่เหมาะกับอุปกรณ์ใช้ไอน้ำที่มีการนำคอนเดนเตสเททกลับ เพราะอาจจะทำให้เกิดการสูญเสียไอน้ำอย่างมากได้



การใช้กับดักไอน้ำในระบบไอน้ำอิ่มตัว

การเลือกกับดักไอน้ำในระบบไอน้ำอิ่มตัว (Saturated Steam) สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทคือ

1. ถังบรรจุกักเก็บ (Storage Tanks) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- ถังบรรจุกักเก็บที่ให้ความร้อนภายนอก กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT) หรือกับดักไอน้ำชนิดถ้วยคว่ำ Inverted Bucket (IB) และควรมี Air Vent ด้วย
- ถังบรรจุกักเก็บที่มี Coil อยู่ด้านล่างถัง กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP) หรือกับดักไอน้ำชนิด Bimetallic (SM)

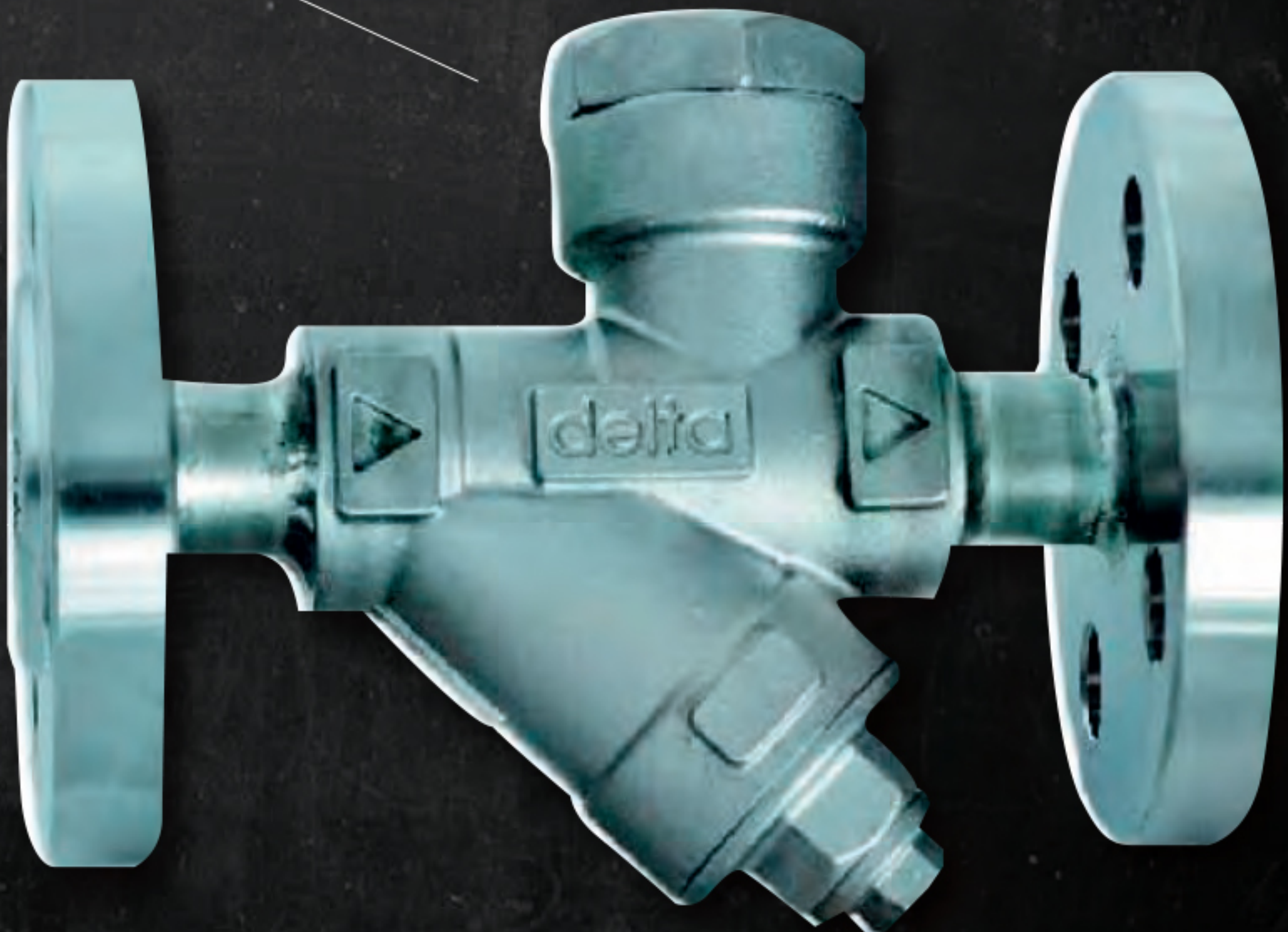


2. ท่อประธานไอน้ำ (Steam Mains Drainage) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ

กับดักไอน้ำชนิด Thermodynamic (TD)

3. เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) หม้อต้ม (Jackets)

ลมร้อน (Air Heaters) ถังแฟลช (Flash Vessels) ลูกกลิ้ง (Rotating Cylinders) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT) หรือกับดักไอน้ำชนิดถ้วยคว่ำ Inverted Buckets (IB) และควรมี Air Vent ด้วย



4. ระบบอุ่นในท่อ (Tracers and Jacketed Pipe) แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

- พวกเครื่องมือวัด (Instrument) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP) หรือกับดักไอน้ำชนิด Thermodynamic (TD)
- ระบบป้องกันน้ำแข็งตัว (Frost Protection) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP) หรือกับดักไอน้ำชนิด Bimetallic (SM)
- ในระบบที่มีความสำคัญ (Critical) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Thermodynamic (TD) หรือกับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP)

5. ระบบให้ความร้อนสัมผัส แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท

- ชุดคอยล์ที่เป็นท่อ กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP) หรือกับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT)
- เครื่องแผ่รังสีความร้อน (Radiators) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือกับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP)
- เครื่องส่งลมเย็น (AHU) ชุดให้ความร้อน (Unit Heaters) ถึง Calorifier กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือกับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT) หรือกับดักไอน้ำชนิดถ้วยคว่ำ Inverted Buckets (IB) และควรมี Air Vent ด้วย
- Radiant Panels กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือกับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT) หรือกับดักไอน้ำชนิด Balanced Pressure (BP)

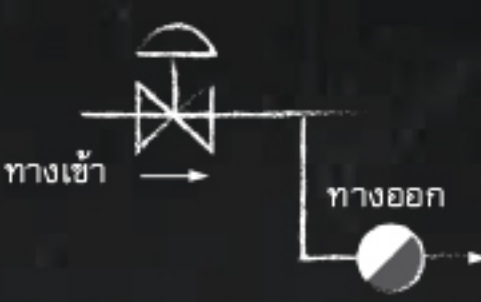
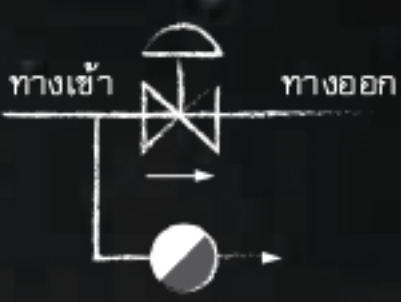
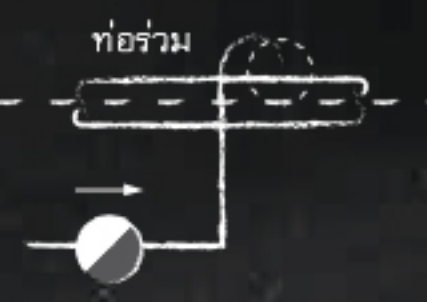
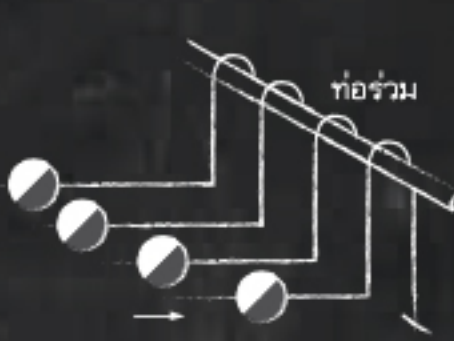
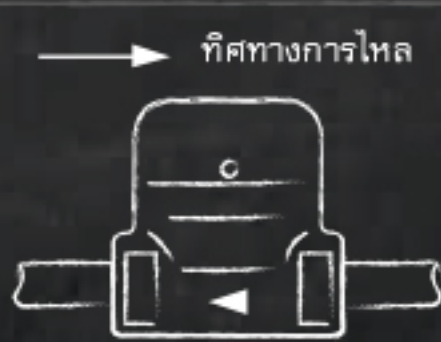
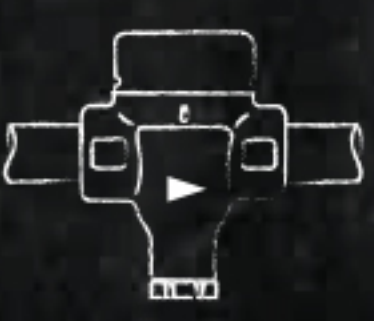
การใช้กับดักไอน้ำในระบบไอร้อนยิ่งยวด

การเลือกกับดักไอน้ำในระบบไอร้อน (Superheated Steam) สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท

1. เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (Heat Exchanger) หม้อต้ม (Jackets) ระบบลมร้อน (Air Heaters) ถังแฟลช (Flash Vessels) ลูกกลิ้ง (Rotating Cylinders) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Ball Float (FT) หรือกับดักไอน้ำชนิดถ้วยคว่ำ Inverted Bucket (IB) และควรมี Air Vent ด้วย
2. ท่อไอน้ำประธาน (Steam Mains Drainage) กับดักไอน้ำที่เหมาะสมคือ กับดักไอน้ำชนิด Thermodynamic (TD) หรือกับดักไอน้ำชนิด Bimetallic (SM)

ข้อแนะนำในการติดตั้งกับดักไอน้ำ

ผิด	ถูก	คำแนะนำ
		ขนาดของท่อร่วมควรมีขนาดใหญ่กว่าขนาดของกับดักไอน้ำ และท่อร่วมน้ำร้อนควรมีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าพื้นที่หน้าตัดของกับดักไอน้ำทุกตัวที่ต่อเข้ากับท่อร่วมนั้น
		ถ้าคอนเดนเสทจากกับดักไอน้ำมีความดันต่างกัน ไม่ควรต่อเข้าท่อร่วมท่อเดียวกัน
		ท่อไหลออกของกับดักไอน้ำไม่ควรจุ่มลงในน้ำ หากจำเป็นต้องจุ่มลงไปต้องทำการเจาะรูเล็กๆ เพื่อป้องกันการเกิดสุญญากาศ
		อุปกรณ์เครื่องจักรไอน้ำแต่ละชุด ควรติดตั้งกับดักไอน้ำแยกกัน ไม่ควรติดตั้งกับดักไอน้ำเพียงตัวเดียว เพื่อใช้กับเครื่องจักรหลายเครื่อง
		ท่อกลักน้ำ (Siphon) ในอุปกรณ์ลูกกลิ้งรีด มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา Steam Locking ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหานี้จึงควรใช้กับดักไอน้ำแบบ UFO จะเหมาะสมกว่า
		ไม่ควรติดตั้งกับดักไอน้ำสองตัว ในแบบอนุกรมต่อกัน ควรใช้เพียงตัวเดียวเท่านั้น

ผิด	ถูก	คำแนะนำ
		การติดตั้งกับดักไอน้ำต้องติดตั้งก่อนตำแหน่งของวาล์วควบคุมความดัน (Regulating Valve) เพื่อระบายคอนเดนเสทก่อนเข้าวาล์ว
		ท่อออกจากกับดักไอน้ำควรต่อเข้าทางตำแหน่งด้านบนของท่อร่วม
		ท่อร่วมที่ต่อเข้ากับกับดักไอน้ำควรเป็นระนาบเดียวกันไม่ควรมีการยกระดับท่อเพื่อป้องกันการเกิดความดันย้อนกลับ (Back Pressure)
		กับดักไอน้ำต้องทำการติดตั้งให้เครื่องหมายแสดงทิศทางการไหลไปในทิศทางเดียวกับทิศทางการไหลของไอน้ำ ซึ่งกับดักไอน้ำทุกตัวจะมีเครื่องหมายกำกับอยู่แล้ว
		กับดักไอน้ำแบบลูกลอยอิสระ (Free Float) จะต้องติดตั้งในแนวระนาบ
		กับดักไอน้ำแบบเทอร์โมไดนามิกส์สามารถทำการติดตั้งในแนวตั้งได้
		ท่อไหลเข้ากับดักไอน้ำต้องไม่เล็กกว่าขนาดของกับดักไอน้ำ ทั้งนี้เพื่อป้องกันการเกิด Steam Locking (การอั้นของไอน้ำ) และ Air Binding

บทสรุป

ปกติการเลือกกับดักไอน้ำ มักจะทำการกันตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบซึ่งมักจะเป็นหน้าที่ของวิศวกรออกแบบระบบไอน้ำ แต่ก็ยังมีไม่น้อยที่ต้องมาติดตั้งเองภายหลัง เช่น เมื่อมีการเพิ่มเติมจุดใช้งานไอน้ำ ดังนั้นวิศวกรผู้ควบคุมระบบไอน้ำประจำโรงงานจึงควรทราบวิธีการเลือกใช้กับดักไอน้ำแบบต่างๆ รวมถึงลักษณะการติดตั้งกับดักไอน้ำที่ถูกต้องเอาไว้บ้างอย่างน้อยจะได้ทำให้การตรวจสอบระบบไอน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะอย่าลืมว่า หากเกิดการรั่วไหลในกับดักไอน้ำโดยที่เราไม่พบเสียแต่เนิ่นๆ อาจทำให้เราเสียพลังงานไปได้อย่างคาดไม่ถึงเลยทีเดียว

ใช้หลอดประหยัดไฟ คุ้มค่านั่นเอง

หลอดไฟฟ้าชนิดหลอดไส้ หลอดฮาโลเจน ที่มีไส้สั้นสวยงามเหล่านี้ เป็นดวงโคมที่นอกจากจะให้ความสว่างแล้ว ยังปล่อยความร้อนสู่พื้นที่ภายในห้องในปริมาณมาก เมื่อเทียบกับหลอดฟลูออโร (T5) และหลอดตะเกียบ ซึ่งมีประสิทธิภาพทางพลังงานสูงกว่า คือให้ความสว่างมากแต่ใช้พลังงานไฟฟ้าน้อยกว่า โดยเฉพาะในห้องที่มีการปรับอากาศ การใช้หลอดไส้เหล่านี้ ทำให้ห้องมีความร้อนเพิ่มมากขึ้น และเครื่องปรับอากาศทำงานมากขึ้น ซึ่งหมายถึงค่าไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นจึงควรใช้หลอดไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดฟลูออโร (T5) หรือหลอดตะเกียบจะช่วยประหยัดค่าไฟได้ดีกว่า และหากใช้หลอด LED ที่ให้แสงสว่างใกล้เคียงกัน แต่กินไฟน้อยกว่าหลอดไฟที่กล่าวมาทั้งหมด ก็จะช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าได้มากขึ้น !



ไม่ทำให้ห้อง
มีความร้อนเพิ่มขึ้น



คอมเพรสเซอร์แอร์
ไม่ต้องทำงานหนัก



ไม่เพิ่มภาระ
ให้กับเครื่องปรับอากาศ



ประหยัด
ค่าใช้จ่าย
ด้านพลังงาน

เคล็ด (ไม่) ลับ

ใช้ชุดโคมไฟและหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เช่น หลอดฟลูออโร (T5) หลอดตะเกียบ หรือหลอด LED แทนการใช้หลอดไส้ และหลอดฮาโลเจนซึ่งในปัจจุบันหลอดไฟฟ้าเหล่านี้มีราคาถูกลงเป็นอย่างมาก

ที่มา : หนังสือ 20 แม้มิสำคัญในการเลือกซื้อบ้านประหยัดพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

3-5 มิถุนายน 2558

อบรม หลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน
(แสงอาทิตย์) รุ่นที่ 5 ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการ
ด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant)
จ.ปทุมธานี



8-10 มิถุนายน 2558



อบรม หลักสูตร
ภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน
(แก๊สชีวภาพ) รุ่นที่ 6 ศูนย์ฝึกอบรม
ปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน
(Mini Plant)
จ.ปทุมธานี

24-26 มิถุนายน 2558

อบรม หลักสูตรภาคปฏิบัติด้านพลังงานทดแทน
(แสงอาทิตย์/แก๊สชีวภาพ) รุ่นที่ 7 ศูนย์ฝึกอบรมปฏิบัติการ
ด้านการจัดการพลังงาน (Mini Plant)
จ.ปทุมธานี

29 มิถุนายน - 3 กรกฎาคม 2558

อบรม หลักสูตรผู้รับผิดชอบ
ด้านพลังงานสามัญ (โรงงาน)
รุ่นที่ 1 ที่โรงแรมเดอะซีไซด์
พัทยา จ.ชลบุรี



รู้จัก เข้าใจ PDP 2015

เส้นทางสู่ความมั่นคงพลังงานไฟฟ้าไทย



**NEXT
ISSUE 103**

การบริการตรวจประเมินและรับรอง แบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงาน

ผู้ขอรับบริการ

แจ้งความประสงค์

รับรองผล

ภายใน **28** วัน

ยืนยันแบบฟอร์ม
ศออ.02 และ
ข้อมูลแบบอาคาร

1 วัน

เจ้าหน้าที่รับเรื่อง
และบันทึกข้อมูล

5 วัน

ตรวจสอบ
ความครบถ้วนของข้อมูล

2

3

15 วัน

ดำเนินการตรวจประเมิน
แบบอาคารด้วยโปรแกรม BEC

BEC

7 วัน

ออกหนังสือรับรอง
ผลการตรวจประเมิน
แบบอาคาร

4