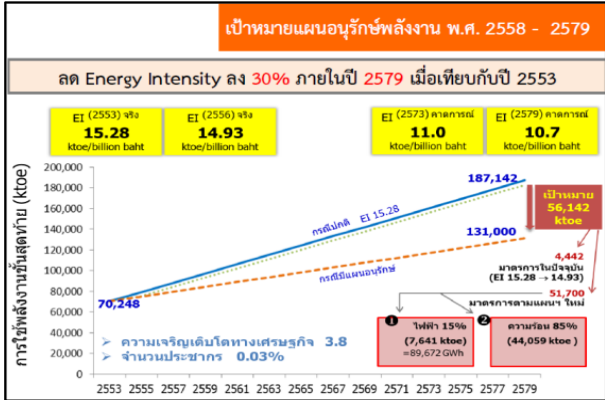


ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน

เรื่องโดย : นายกิตติพงษ์ รัตนาพิศุทธิกุล วิศวกรชำนาญการพิเศษ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

E-mail : kittipong_r@dede.go.th

จากคราวที่แล้ว ที่ทั้งทำไว้ว่าจะนำผลการตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการของโรงงานควบคุม (กลุ่มอุตสาหกรรมไม้และอุตสาหกรรมอื่นๆ) มานำเสนอเพื่อให้ท่านรับทราบผลและข้อบกพร่องของปฏิบัติตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวในรอบประจำปี พ.ศ. 2558 ที่โรงงานดำเนินการในกิจกรรมการจัดการพลังงานตามกฎหมาย

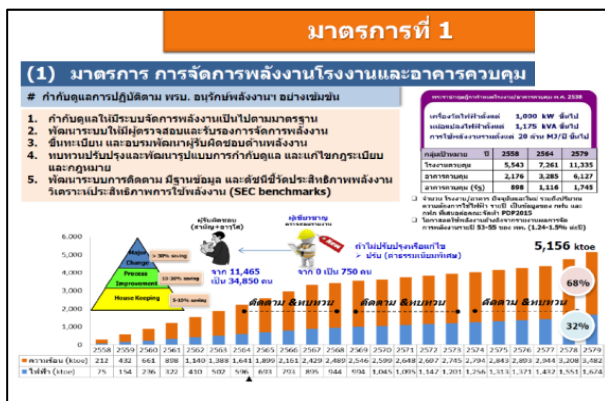


รูปที่ 1

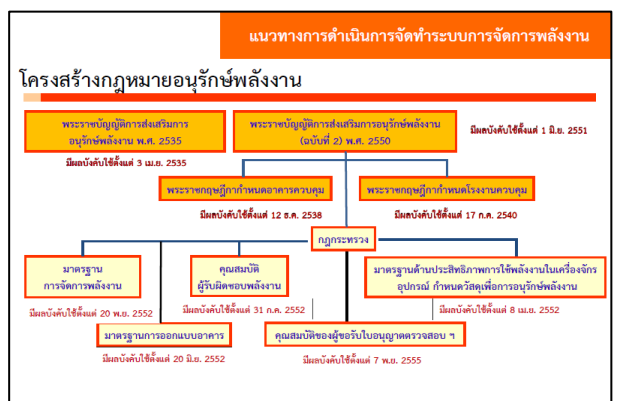
มาตรการ	เป้าหมายปี พ.ศ. 2579		
	GWh	ktoe	kwh
1. มาตรการบังคับ (Compulsory Program)			10,973
(1) มาตรการ การศึกษาโรงงานและอาคารควบคุม	19,649	1,674	3,482
(2) มาตรการ ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน (เช่น BEC, LED, T8ECS)	13,685	1,166	1,166
(3) มาตรการ ใช้คอมพิวเตอร์และเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน	23,760	2,025	2,125
(4) มาตรการ ส่งเสริมการปรับปรุงอาคารควบคุมให้มีประสิทธิภาพพลังงาน (EERS)*	5,872	500	500
2. มาตรการสมัครใจ (Voluntary Program)			40,728
(5) มาตรการ สนับสนุนการปรับปรุงอาคารควบคุม	15,074	1,285	8,239
(6) มาตรการ ใช้หลอดไฟ LED	11,632	991	991
(7) มาตรการ ออกกำลังกายและสุขภาพ	-	-	30,213
(8) มาตรการ ใช้พลังงานทดแทน	-	-	-
3. มาตรการเสริม (Complementary Program)			-
(9) มาตรการ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-
(10) มาตรการ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	-	-	-
รวม	89,672	7,641	44,059

รูปที่ 2

ก่อนอื่นขอเล่าเรื่องเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ให้ทราบถึงเป้าหมายและแผนการอนุรักษ์พลังงานคร่าว ๆ ก่อน เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี เริ่มจากปี 2553 เป็นต้นมา และที่ผ่านมาก็ได้มีการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานมาถึงปี 2556 มีผลประหยัดด้านพลังงานสะสมรวม 4,442 ktoe ซึ่งเป้าหมายปัจจุบัน 20 ปี ช่างหน้าคือ ปี 2579 จะต้องได้ผลประหยัดด้านพลังงานสะสมรวม 51,700 ktoe ช่วงตั้งแต่ปี 2558-2579 นั้นเอง หรือลด Energy Intensity ลง 30% ภายในปี 2579 เมื่อเทียบกับปี 2553 (รูปที่ 1)



รูปที่ 3



รูปที่ 4

โดย พพ. ได้กำหนดกลยุทธ์และมีมาตรการต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายเพื่อไปสู่เป้าหมายและแผนฯ นั้น เช่น กลยุทธ์ภาคบังคับ, ภาคความร่วมมือ, ภาคสมัครใจ โดยเฉพาะกลยุทธ์ภาคบังคับด้านกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม ตาม พรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 หรือเรียกสั้น ๆ เพื่อความเข้าใจ กฎหมายอนุรักษ์พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมต้องดำเนินการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมตามกฎหมาย (รูปที่ 2,4) และเป็นมาตรการที่ 1 มาตรการการจัดการพลังงานโรงงานและอาคารควบคุม (รูปที่ 3)

โรงงาน หรืออาคารที่เข้าข่ายโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม

1. ติดตั้งเครื่องวัดไฟฟ้าตั้งแต่ 1,000 KW ขึ้นไป หรือ
2. ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งแต่ 1,175 KVA ขึ้นไป หรือ
3. มีการใช้พลังงานรวมเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่ 20 ล้านเมกะจูลต่อปี ขึ้นไป

ทั้ง 3 ข้อ ข้อใดข้อหนึ่งได้ตามข้อกำหนด โรงงานหรืออาคารนั้น เข้าข่ายเป็นโรงงานควบคุม หรืออาคารควบคุมตามกฎหมายแล้ว (รูปที่ 5)

การจัดการพลังงานในโรงงานอาคารควบคุม

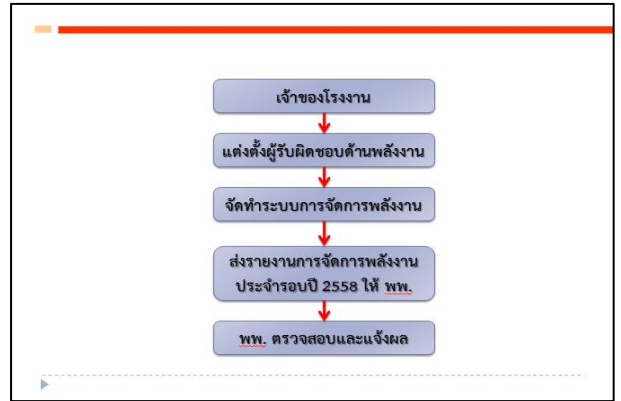


ตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 และโรงงานควบคุม พ.ศ. 2540

อาคาร/โรงงาน ที่มีขนาด

เครื่องวัดไฟฟ้าตั้งแต่	1,000 kW ขึ้นไป
หม้อแปลงไฟฟ้าตั้งแต่	1,175 KVA ขึ้นไป
การใช้พลังงานรวมตั้งแต่	20 ล้าน MJ/ปี ขึ้นไป

รูปที่ 5



รูปที่ 6

โรงงานควบคุมหรืออาคารควบคุม จะต้องดำเนินการจัดทำระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมาย โดยเฉพาะโรงงานควบคุมที่จะนำมารายงานผลการดำเนินการในคราวนี้ เป็นโรงงานควบคุม (กลุ่มอุตสาหกรรมไม้และอุตสาหกรรมอื่นฯ) ที่มีขนาดหม้อแปลงรวม 1,175 KVA ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 3,530 KVA

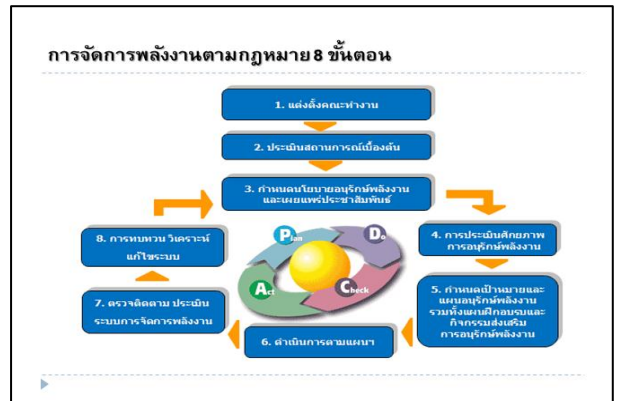
การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบพลังงาน

ประเภท	โรงงานควบคุม/อาคารควบคุม	
ขนาดเครื่องวัดไฟฟ้า	< 3,000 kW	≥ 3,000 kW
ขนาดหม้อแปลง	< 3,530 KVA	≥ 3,530 KVA
ปริมาณการใช้พลังงาน	< 60 ล้าน MJ/ปี	≥ 60 ล้าน MJ/ปี
จำนวนผู้รับผิดชอบพลังงาน	1 คน	2 คน



ผ.ชว., ผ.ชว.+ผ.อธ.

รูปที่ 7



รูปที่ 8

แนวทางการดำเนินการของเจ้าของโรงงานควบคุมตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุม ติดตั้งหม้อแปลงรวมตั้งแต่ 1,175 < 3,530 KVA (รูปที่ 6) จะต้องแจ้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำโรงงาน(รูปที่ 7)และจัดทำระบบการจัดการพลังงานตามกฎหมายกระทรวง(รูปที่ 8) และส่งรายงานการจัดการพลังงานประจำปี 2558 ให้ พ.ท. ตรวจสอบและแจ้งผลให้โรงงานทราบต่อไป

ซึ่งจำนวนรายงานการจัดการพลังงานในคราวนี้จะรายงานเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมไม้ และ อุตสาหกรรมอื่นๆ ภายใต้การดำเนินงานกำกับดูแล และส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายสำหรับโรงงาน ควบคุม จากข้อมูลโรงงานควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรมไม้ และอุตสาหกรรมอื่นๆ (ติดตั้งหม้อแปลงรวมขนาดตั้งแต่ 1,175 kVA < 3,530 kVA) จำนวน 423 แห่ง (ยกเว้นโรงงานควบคุมปิดกิจการ, ยกเลิก และขอผ่อนผันตามกฎหมาย) ผลการดำเนินงานตามกิจกรรม การจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน ประจำปี 2558* ดังนี้

1. โรงงานควบคุม กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวข้างต้น ส่งรายงานการจัดการพลังงาน 353 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 83.53
2. ผลสรุปการตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการพลังงาน กิจกรรมการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน
 - 2.1 ครบถ้วน และถูกต้อง ร้อยละ 3.40
 - 2.2 สอดคล้อง ร้อยละ 56.38
 - 2.3 ไม่สอดคล้อง ร้อยละ 40.22

จากการดำเนินกิจกรรมการจัดการพลังงานตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงานในรอบปี 2558 ของโรงงานควบคุม ดำเนินการได้สอดคล้องกฎหมายร้อยละ 59.78 เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ร้อยละ 11.44

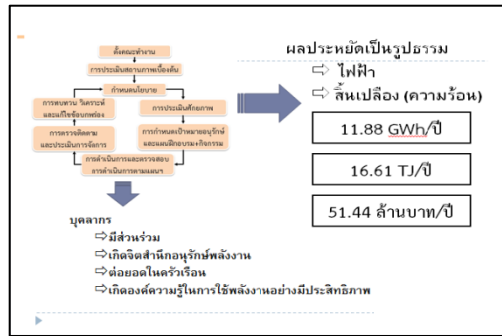
ประเด็นข้อบกพร่องไม่สอดคล้องของระบบการจัดการพลังงานของโรงงานควบคุมที่ตรวจพบมากที่สุด สรุปได้ดังนี้
ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจสอบและรับรองรายงานการจัดการพลังงาน

ขั้นตอน	ผลการตรวจสอบ(แห่ง)		
	ครบถ้วนและถูกต้อง	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
ขั้นตอนที่ 1 การจัดตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	260	76	17
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	336	12	5
ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน	275	68	10
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	44	301	8
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	38	217	98
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน แผนฝึกอบรม และกิจกรรม เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	58	196	99
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและการประเมินการจัดการพลังงาน	224	82	47
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	240	28	85

จากประเด็นข้อบกพร่องดังกล่าวข้างต้น จะสังเกตเห็นว่าโรงงานควบคุมกลุ่มนี้ มีการดำเนินการด้านอนุรักษ์พลังงานไม่สอดคล้อง ไม่ชัดเจน ทำให้การจัดการพลังงานของโรงงาน ไม่ปรากฏข้อมูลผลประสิทธิภาพ และผลประหยัดพลังงานที่เป็นรูปธรรมชัดเจนในรายงานการจัดการพลังงานประจำปี 2558 โดยในขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานฯ และขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน คิดเป็นร้อยละ 28 ของรายงานการจัดการพลังงานที่ได้ตรวจสอบ ตามตารางที่ 1

ประเด็นข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน จะมีหลักเกณฑ์การพิจารณาถึงความไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวิธีการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน นั้นเอง ซึ่งได้นำเสนอไว้ในบทความคราวที่แล้ว สามารถย้อนกลับไปทบทวนดูได้ครับ

หมายเหตุ */: ข้อมูลจากรายงานฉบับสมบูรณ์ งานกำกับดูแลและส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน (กลุ่มอุตสาหกรรมไม้ และอุตสาหกรรมอื่นๆ) โดยศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย ส.อ.ท.

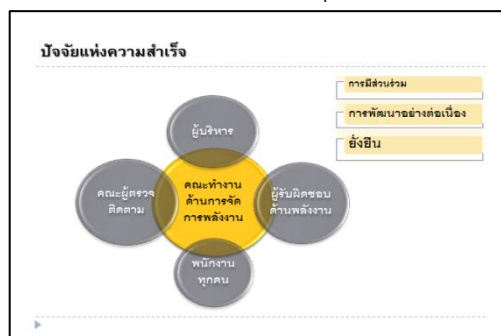


รูปที่ 9

สรุปผลการอนุรักษ์พลังงานจากข้อมูลที่โรงงานควบคุมได้ดำเนินการจัดการพลังงานตามกฎหมายอนุรักษ์พลังงาน สำหรับโรงงานควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรมไม้และอุตสาหกรรมอื่นๆ (ติดตั้งหม้อแปลงรวมขนาดตั้งแต่ 1,175 kVA < 3,530 kVA) ที่มีการนำเสนอมาในรายงานการจัดการพลังงานประจำปี 2558 สรุปผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง ดังนี้

- ผลการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า 11,880,477 kWh/ปี คิดเป็นเงิน 47,681,611 บาท ลงทุน 41,329,174 บาท
- ผลการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน 16,606,639 MJ/ปี คิดเป็นเงิน 3,755,193 บาท ลงทุน 7,769,610 บาท
- รวมผลประหยัดพลังงาน 59,376,345 MJ/ปี คิดเป็นเงิน 51,436,804 บาท (รูปที่ 9)

สรุปผลการอนุรักษ์พลังงานของโรงงานควบคุม กลุ่มอุตสาหกรรมไม้ และอุตสาหกรรมอื่นๆ (ขนาดหม้อแปลงรวม 1,175 kVA < 3,530 kVA) จำนวน 353 แห่ง ที่นำเสนอมา จะทำให้ปริมาณพลังงานของเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานลดลงไปปริมาณ ประมาณ 59.37 TJ หรือ คิดเป็นมูลค่า 51.44 ล้านบาท แต่นั่นแสดงให้เห็นถึงโรงงานควบคุมกลุ่มอุตสาหกรรมไม้ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่กล่าวอ้างถึงนี้ มีความพร้อมเพรียงกัน และมีความร่วมมือร่วมแรง และร่วมใจกัน ในการดำเนินการจัดการพลังงานอย่างเป็นระบบตามแนวทางดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน จึงก่อให้เกิดผลการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และยังช่วยลดสภาวะก๊าซเรือนกระจกที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลก และที่สำคัญคือ ลดความฟุ้งเฟ้อของการใช้พลังงานของประเทศลงได้ แต่อย่างไรก็ดีด้วยพลังแห่งของคนในองค์กรสถานประกอบการ ผู้บริหาร เจ้าของโรงงาน/อาคาร และพนักงาน ร่วมมือ ร่วมแรง ร่วมใจกันอนุรักษ์พลังงาน ผสมผสานร่วมกันกับกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ เช่น อุตสาหกรรมเคมี, อุตสาหกรรมสิ่งทอ, อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า, อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม, อุตสาหกรรมต่างๆ และอาคารธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีพลังแฝงในการดำเนินการระบบการจัดการพลังงานทุกกลุ่ม ร่วมมือร่วมแรง ร่วมใจกันดำเนินการจัดการพลังงานตามแนวทางดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ความสำเร็จในการอนุรักษ์พลังงาน จะเป็นไปตามปริมาณพลังงานของเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานกำหนดได้ไม่ยากครับ



รูปที่ 10

การจัดการพลังงาน จะสำเร็จได้ไม่ใช่คนใดคนหนึ่งเป็นผู้จัดทำ ทุกคนต้องร่วมแรงร่วมใจกันจัดทำระบบการจัดการพลังงานในองค์กรจึงจะสำเร็จได้ การมีส่วนร่วม และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จะทำให้การจัดการพลังงานได้อย่างยั่งยืน (รูปที่ 10)

“การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบ ของคนไทยทุกคน”