มาตรการลดการใช้พลังงาน ในหน่วยงานภาครัฐ

8 มิถุนายน 2566

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

หัวข้อการนำเสนอ

1. มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง
2. สรุปผลประเมินการลดใช้พลังงาน
   - รอบ 6 เดือนแรก ปีงบประมาณ 2566
3. การปรับปรุงค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมัน
4. แผนการดำเนินงานต่อไป

1. มติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง

1. มติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การลดใช้พลังงานภาครัฐ

มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2565

เรื่อง มาตรการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ

- ให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่งดำเนินการตามแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ
- ให้รายงานผลการดำเนินการในเว็บไซต์ของกระทรวงพลังงาน e-report.energy.go.th เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งทุกหน่วยงานมีบัญชีสำหรับเข้าระบบแล้ว
- ให้กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดในภาพรวม เสนอต่อนายกรัฐมนตรีเป็นรายไตรมาส และรายงานผลให้คณะรัฐมนตรีทราบอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย

ลดการใช้พลังงานจากเดิมร้อยละ 10 เป็นร้อยละ 20 (รวมไฟฟ้าและน้ำมัน)
ในช่วงครึ่งปีหลังของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

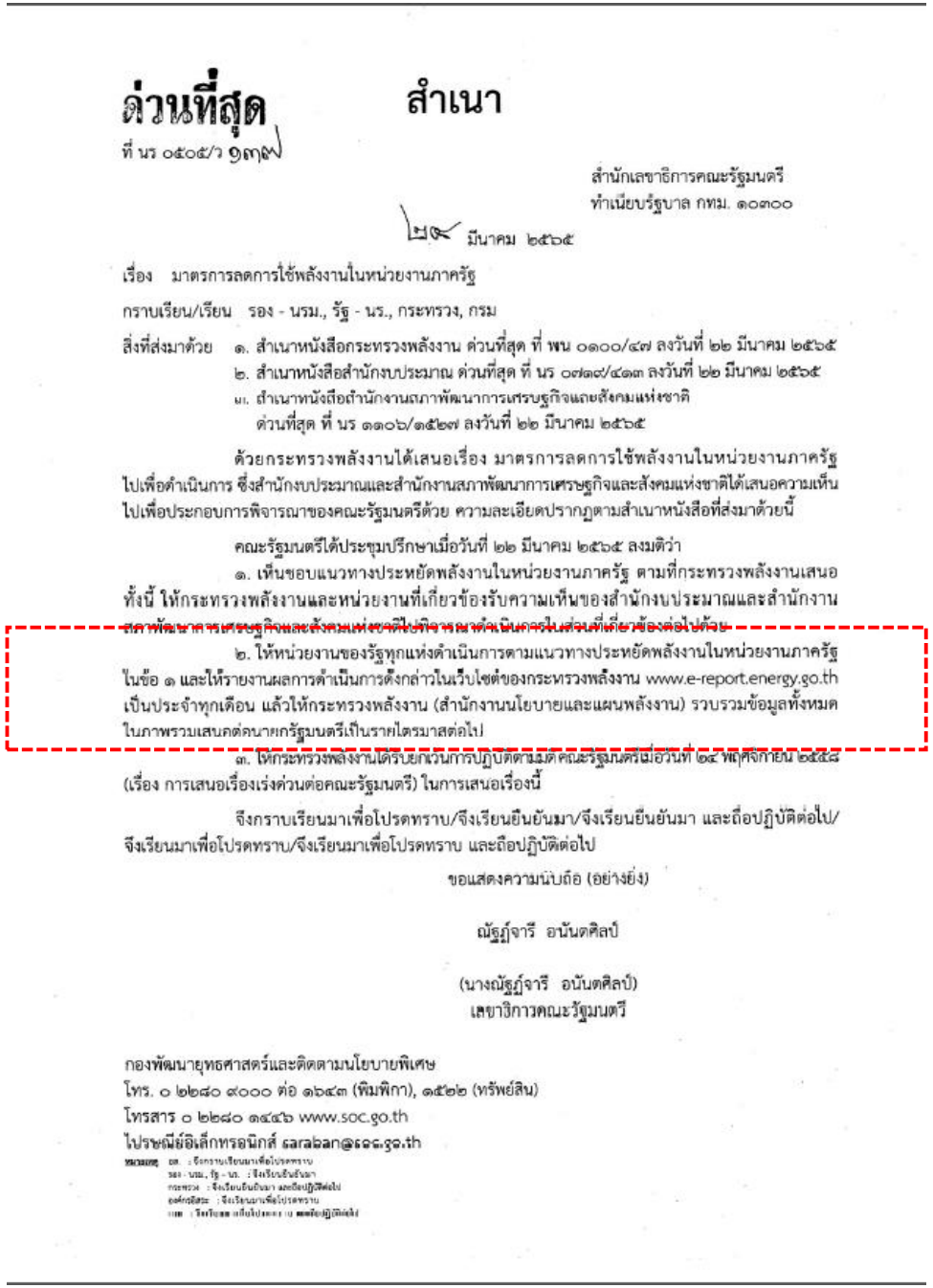
มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2565

เรื่อง มาตรการประหยัดพลังงานของหน่วยงานราชการ

- ให้กระทรวงพลังงานเร่งประสานงานกับหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการบรรลุผลสัมฤทธิ์โดยเร็ว
- ให้กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) ประสาน สำนักงาน ก.พ.ร. เพื่อจัดทำรายละเอียดตัวชี้วัดการประเมินผลการลดใช้พลังงาน

ข้อกำหนด

ให้การลดการใช้พลังงานร้อยละ 20 เป็น
ตัวชี้วัดของส่วนราชการ



ด่วนที่สุด สำเนา

ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๑๓๗

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๒๙ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง มาตรการลดการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ

กราบเรียน/เรียน รอง - นรม., รัฐ - นร., กระทรวง, กรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือกระทรวงพลังงาน ด่วนที่สุด ที่ พน ๐๑๐๐/๔๗ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕
๒. สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๗๑๙/๔๑๓ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕
๓. สำเนาหนังสือสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด่วนที่สุด ที่ นร ๑๑๐๖/๑๕๒๗ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕

ด้วยกระทรวงพลังงานได้เสนอเรื่อง มาตรการลดการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ไปเพื่อดำเนินการ ซึ่งสำนักงบประมาณและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอความเห็นไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๕ ลงมติว่า

๑. เห็นชอบแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ ทั้งนี้ ให้กระทรวงพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับความเห็นของสำนักงบประมาณและสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย

๒. ให้หน่วยงานของรัฐทุกแห่งดำเนินการตามแนวทางประหยัดพลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ในข้อ ๑ และให้รายงานผลการดำเนินการดังกล่าวในเว็บไซต์ของกระทรวงพลังงาน www.e-report.energy.go.th เป็นประจำทุกเดือน แล้วให้กระทรวงพลังงาน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน) รวบรวมข้อมูลทั้งหมดในภาพรวมเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเป็นรายไตรมาสต่อไป

๓. ให้กระทรวงพลังงานได้รับยกเว้นการปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ (เรื่อง การเสนอเรื่องเร่งด่วนต่อคณะรัฐมนตรี) ในการเสนอเรื่องนี้

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนยืนยันมา/จึงเรียนยืนยันมา และถือปฏิบัติต่อไป/จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ (อย่างยิ่ง)

ณัฐฏ์จารี อนันตศิลป์

(นางณัฐฏ์จารี อนันตศิลป์)
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๔๓ (พิมพิกา), ๑๕๒๒ (ทรัพย์สิน)
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖ www.soc.go.th
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@soc.go.th

หมายเหตุ กค. : จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
รอง - นรม., รัฐ - นร. : จึงเรียนยืนยันมา
กระทรวง : จึงเรียนยืนยันมา และถือปฏิบัติต่อไป
องค์กรอิสระ : จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
กรม : จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

เวียนข้อสั่งการ

หน่วยงานราชการและผู้ว่าราชการจังหวัดทั่วประเทศ

ให้ยึดปฏิบัติตามแนวทางมติ ครม.

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2565

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566

การรายงานผลต่อ นายกรัฐมนตรี

- สนพ. ดำเนินการรวบรวมและจัดทำรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการลดการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ จากเว็บไซต์ e-report.energy.go.th และเสนอต่อนายกรัฐมนตรีเป็นรายไตรมาส ในช่วงครึ่งปีหลังของปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ดังนี้
  - วันที่ 5 สิงหาคม 2565 รายงานผลการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2565
  - วันที่ 12 มกราคม 2566 รายงานผลการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ช่วงเดือนมิถุนายน – สิงหาคม 2565
- มาตรการลดการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ อยู่ระหว่างการนำเรื่องเสนอต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ดำเนินมาตรการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้
  - กำหนดให้หน่วยงานราชการลดการใช้พลังงานลงให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 20 (รวมไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง)
  - กำหนดช่วงเวลาการประมวลผลตามปีงบประมาณ เช่น ช่วงเดือนตุลาคม 2565 – กันยายน 2566
  - ให้หน่วยงานราชการรายงานข้อมูลการใช้พลังงานผ่านเว็บไซต์ e-report.energy.go.th
  - ให้รายงานผลการลดใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐต่อนายกรัฐมนตรีเป็นรายครึ่งปี

ผลการประสานงาน สำนักงาน ก.พ.ร.

- สนพ. ได้มีหนังสือ ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 ขอให้ สำนักงาน ก.พ.ร. ดำเนินการนำมาตรการลดใช้พลังงานในภาครัฐ กำหนดเป็นตัวชี้วัดการประเมินผลหน่วยงานราชการ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2566 เป็นต้นไป ตามที่คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2565 ได้มีมติเห็นชอบไว้
- สำนักงาน ก.พ.ร. ได้มีหนังสือ ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2565 เพื่อแจ้งตอบ สนพ. สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้
  - มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2565 ที่สั่งการให้หน่วยงานราชการลดใช้พลังงานลงร้อยละ 20 และให้รายงานข้อมูลผ่านเว็บไซต์ E-Report มีผลให้หน่วยงานรัฐทุกแห่งต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
  - การลดการใช้พลังงานในหน่วยงานภาครัฐ ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2548 <u>จึงไม่มีความจำเป็นต้องกำหนดเป็นตัวชี้วัดเพื่อไม่สร้างภาระให้ส่วนราชการเกินสมควร</u>

มาตรการลดใช้พลังงานในภาครัฐ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

นิยาม

การลดพลังงานจะพิจารณาจากพลังงาน 2 ชนิด

(1) พลังงานด้านไฟฟ้า

(2) พลังงานด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

เป้าหมาย

ลดลงร้อยละ 20 (ไฟฟ้าและน้ำมัน)

เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการใช้พลังงาน (Energy Utilization Index; EUI) ตามสูตรการคำนวณของ สนพ.

กลุ่มเป้าหมาย

ส่วนราชการ : ราชการบริหารส่วนกลาง

(ไม่รวมราชการบริหารส่วนกลางที่ตั้งในภูมิภาค และราชการบริหารส่วนภูมิภาค)

จังหวัด : ราชการบริหารส่วนภูมิภาค (รวมส่วนกลางในภูมิภาค)

อำเภอ, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, สถาบันการศึกษา, รัฐวิสาหกิจ

การรายงานผล

รายงานผลผ่านเว็บไซต์ e-report.energy.go.th โดยบันทึกข้อมูล

(1) ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

(2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริงและข้อมูลปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจริงในแต่ละเดือน

(3) ข้อมูลปัจจัยในการประเมินค่ามาตรฐาน

รอบการประมวลผล

ประเมิน 2 รอบ: 6 เดือนแรกและ 6 เดือนหลัง

01

ปิดระบบ 30 เม.ย. 66 เวลา 24.00 น.

ใช้ปัจจัยค่ามาตรฐาน (ปัจจุบัน)

ประมวลผลการใช้พลังงานของ

เดือน ต.ค. 65 – มี.ค. 66

02

ปิดระบบ 31 ต.ค. 66 เวลา 24.00 น.

ใช้ปัจจัยค่ามาตรฐาน (ปรับปรุงใหม่)

ประมวลผลการใช้พลังงานของ

เดือน เม.ย. – ก.ย. 66

หมายเหตุ :
1. ผลคะแนนแต่ละรอบ จะไม่นำมารวมกัน เมื่อปิดระบบแล้วจะไม่สามารถประเมินคะแนนย้อนหลัง
2. หากมีการกรอกข้อมูลผิดพลาด ลืมใส่จุดทศนิยม ให้แจ้ง สนพ. ทำการแก้ไขข้อมูลภายใน 7 วัน หลังปิดระบบ
3. สนพ. จะเร่งจัดทำคู่มือฯ การประเมินผลทั้ง 2 รอบโดยเร็วที่สุด สามารถดาวน์โหลดคู่มือฯ ได้ที่หน้าเว็บไซต์

2. สรุปผลประเมินการลดใช้พลังงาน

จำนวนหน่วยงานที่รายงานผลการลดการใช้พลังงานฯ 6 เดือนแรก ปีงบประมาณ 2566

ไฟฟ้า

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ (จำนวนหน่วยงานที่รายงานต่อจำนวนทั้งหมด)	จำนวนหน่วยงานที่รายงานไม่ครบ/ประเมินไม่ได้ (จำนวนหน่วยงานที่รายงานต่อจำนวนทั้งหมด)
ส่วนราชการ	167	127 (76.05%)	40 (23.95%)
จังหวัด	76	72 (94.74%)	4 (5.26%)
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	265 (30.18%)	613 (69.82%)
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,857	3,918 (49.90%)	3,933 (50.10%)
สถาบันอุดมศึกษา	81	5 (6.17%)	76 (93.83%)
รัฐวิสาหกิจ	52	1 (1.92%)	51 (98.08%)
รวม	**9,105**	**4,388 (48.19%)**	**4,717 (51.81%)**

น้ำมัน

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ (จำนวนหน่วยงานที่รายงานต่อจำนวนทั้งหมด)	จำนวนหน่วยงานที่รายงานไม่ครบ/ประเมินไม่ได้ (จำนวนหน่วยงานที่รายงานต่อจำนวนทั้งหมด)
ส่วนราชการ	167	124 (74.25%)	43 (25.75%)
จังหวัด	76	73 (96.05%)	3 (3.95%)
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	249 (28.36%)	629 (71.64%)
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	3,829 (48.77%)	4,022 (51.23%)
สถาบันอุดมศึกษา	81	3 (3.70%)	78 (96.30%)
รัฐวิสาหกิจ	52	1 (1.92%)	51 (98.08%)
รวม	**9,105**	**4,279 (47.00%)**	**4,826 (53.00%)**

สรุปผลการลดใช้พลังงานของหน่วยงานราชการเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐาน รอบ 6 เดือนแรก ปีงบประมาณ 2566

ไฟฟ้า

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานหลัก	จำนวนหน่วยงานย่อย	รายงานไฟฟ้าครบ (หน่วยงาน)	ไฟฟ้ามาตรฐาน (kWh)	ไฟฟ้าจริง (kWh)	ลดไฟฟ้าได้ (ร้อยละ)
ส่วนราชการ	167	967	836	926,399,339	555,723,916	40.0%
จังหวัด	76	5,271	4,923	454,199,885	240,630,564	47.0%
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	878	265	8,624,136	6,269,432	27.3%
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	7,851	3,918	515,098,316	151,408,183	70.6%
สถาบันอุดมศึกษา	81	308	11	17,357,466	9,133,904	47.4%
รัฐวิสาหกิจ	52	52	1	534,424	177,566	66.8%
รวม	**9,105**	**15,327**	**9,954**	**1,922,213,567**	**963,343,563**	**49.9%**

น้ำมัน

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานหลัก	จำนวนหน่วยงานย่อย	รายงานน้ำมันครบ (หน่วยงาน)	น้ำมันมาตรฐาน (ลิตร)	น้ำมันจริง (ลิตร)	ร้อยละน้ำมันที่ลดได้ (%)
ส่วนราชการ	167	967	844	30,410,321	12,853,256	57.7%
จังหวัด	76	5,271	4,924	35,162,250	12,937,458	63.2%
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	878	249	1,698,982	1,015,957	40.2%
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	7,851	3,829	49,332,971	43,746,806	11.3%
สถาบันอุดมศึกษา	81	308	9	33,697	46,197	-37.1%
รัฐวิสาหกิจ	52	52	1	30,236	2,904	90.4%
รวม	**9,105**	**15,327**	**9,856**	**116,668,458**	**70,602,577**	**39.5%**

สรุปผลการประเมินหน่วยงานด้านการลดใช้พลังงาน รอบ 6 เดือนแรก ปีงบประมาณ 2566

ไฟฟ้า

กลุ่มหน่วยงาน	หน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ (จำนวนหน่วยงานที่รายงาน : จำนวนทั้งหมด)	ลดไฟฟ้าได้เกิน ร้อยละ 20 (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดไฟฟ้า : หน่วยงานที่รายงานครบ)	ลดไฟฟ้าได้ไม่ถึง ร้อยละ 20 (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดไฟฟ้า : หน่วยงานที่รายงานครบ)	ลดไฟฟ้าไม่ได้ (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดไฟฟ้า : หน่วยงานที่รายงานครบ)
ส่วนราชการ	167	127 (76.05%)	97 (76.38%)	16 (12.60%)	14 (11.02%)
จังหวัด	76	72 (94.74%)	71 (98.61%)	1 (1.39%)	0
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	265 (30.18%)	172 (64.91%)	32 (12.08%)	61 (23.02%)
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	3,918 (49.90%)	2,928 (74.73%)	405 (10.34%)	585 (14.93%)
สถาบันอุดมศึกษา	81	5 (6.17%)	4 (80.00%)	1 (20.00%)	0
รัฐวิสาหกิจ	52	1 (1.92%)	1 (100%)	0	0
รวม	**9,105**	**4,388 (48.19%)**	**3,273 (74.59%)**	**455 (10.37%)**	**660 (15.04%)**

น้ำมัน

กลุ่มหน่วยงาน	หน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ (จำนวนหน่วยงานที่รายงาน : จำนวนทั้งหมด)	ลดน้ำมันได้เกิน ร้อยละ 20 (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดน้ำมัน : หน่วยงานที่รายงานครบ)	ลดน้ำมันได้ไม่ถึง ร้อยละ 20 (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดน้ำมัน : หน่วยงานที่รายงานครบ)	ลดน้ำมันไม่ได้ (สัดส่วนหน่วยงานที่ลดน้ำมัน : หน่วยงานที่รายงานครบ)
ส่วนราชการ	167	124 (74.25%)	122 (98.39%)	1 (0.81%)	1 (0.81%)
จังหวัด	76	73 (96.05%)	73 (100.00%)	0	0
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	249 (28.36%)	225 (90.36%)	15 (6.02%)	9 (3.61%)
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	3,829 (48.77%)	2,874 (75.06%)	287 (7.50%)	668 (17.44%)
สถาบันอุดมศึกษา	81	3 (3.70%)	1 (33.33%)	0	2 (66.67%)
รัฐวิสาหกิจ	52	1 (1.92%)	1 (100.00%)	0	0
รวม	**9,105**	**4,279 (47.00%)**	**3,296 (77.03%)**	**303 (7.08%)**	**680 (15.89%)**

3. การปรับปรุงค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมัน

ความจำเป็นที่ต้องปรับปรุง

ควรปรับปรุงค่ามาตรฐาน

สมการค่ามาตรฐานใช้มา**มากกว่า 15 ปี**

- ✓ เริ่มใช้สมการค่ามาตรฐานตั้งแต่ปี 2551
- ✓ วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานจริงและข้อมูลปัจจัย ในปี 2546-2548 (3 ปี)

ความเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้พลังงาน

ความเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบให้มีการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น และสามารถประหยัดพลังงานได้มากขึ้น ได้แก่

- เทคโนโลยีพลังงาน – ประสิทธิภาพของเครื่องใช้ไฟฟ้า/เครื่องยนต์ดีขึ้น
- นโยบายของภาครัฐ - มาตรการลดใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง

กดค่ามาตรฐานลง

แนวทางการปรับปรุง

ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์

ข้อมูลการใช้พลังงานจริงและข้อมูลปัจจัย ในปี **2561-2565 (5 ปี)**

โดยข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์จะต้องมีความครบถ้วนทั้งค่าจริงและค่าปัจจัย

ความเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้พลังงาน

ทบทวนและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ**ปัจจัย**

ปัจจัย ☞ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยด้วย Scatter Plot จากนั้นปรับปรุงสูตรคำนวณด้วยวิธี Multiple Linear Regression เพื่อปรับปรุงค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละปัจจัย

**ใช้ปัจจัยตัวเดิม และสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นบวก*

แบ่งส่วนราชการ 9 กลุ่มหลัก ออกเป็นแต่ละกลุ่มย่อย

การแบ่งกลุ่มหน่วยงาน

แบ่งออกเป็น 9 กลุ่มหลัก

ตามลักษณะการทำงานและการให้บริการ

โดยใช้ข้อมูลในระบบฐานข้อมูล e-report

กลุ่มที่ 1 ทั่วไป

01 สำนักงานทั่วไป
02 หน่วยงานระดับกรม
03 กองทัพ
04 ตำรวจตระเวนชายแดน
05 สำนักงานกระทรวงการต่างประเทศ
06 ธนาคาร
07 อบต. และ เทศบาล
08 ท่าอากาศยาน ท่าเรือ
09 พิพิธภัณฑ์ หอจดหมาย อุทยาน
10 การไฟฟ้า
11 การประปา
12 สถานีอุตุนิยมวิทยา
13 ศูนย์วิจัย
14 โรงงาน โรงพิมพ์
15 ห้องสมุด
16 ศูนย์ฝึกอบรม
17 สำนักงานตำรวจ
18 ไปรษณีย์
19 บ้านพัก

กลุ่มที่ 2 โรงพยาบาล และสถานีอนามัย

21 โรงพยาบาล
22 สถานีอนามัย
23 สถานบริการสุขภาพ

กลุ่มที่ 3 โรงเรียน

31 โรงเรียน
32 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
33 ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน
34 โรงเรียนของกองทัพ

กลุ่มที่ 4 ศาลและสำนักงานอัยการ

41 ศาล
42 สำนักงานอัยการ
43 สำนักงานศาล

กลุ่มที่ 5 เรือนจำและสถานคุมประพฤติ

51 เรือนจำ
52 สถานพินิจ

กลุ่มที่ 6 สถานีตำรวจ

61 สถานีตำรวจ
62 ตำรวจภูธรจังหวัด
63 ด่านตรวจคนเข้าเมือง

กลุ่มที่ 7 สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันอาชีวศึกษา

71 มหาวิทยาลัยที่ไม่มีโรงพยาบาล
72 มหาวิทยาลัยที่มีโรงพยาบาล
73 วิทยาลัย
74 คณะ ภาควิชา
75 มหาวิทยาลัยของกองทัพ

กลุ่มที่ 8 สถานสงเคราะห์

81 สถานสงเคราะห์

กลุ่มที่ 9 สถานีวิทยุและสถานีเครื่องส่งสัญญาณ

91 สถานีวิทยุ
92 สถานีส่งสัญญาณ
93 วิทยุชุมชน

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานของส่วนราชการ 9 กลุ่มหลัก

* หน่วยงานเป็นผู้กรอกข้อมูลปัจจัยลงใน e-report

การกำหนดตัวปัจจัย

มาจากปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงาน และเลือกนำมาใช้ให้เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มงาน

แต่ละกลุ่มงานจะมีค่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงานที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกณฑ์สะท้อนกับลักษณะการทำงานและการบริการ

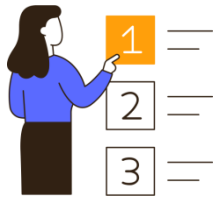
ปัจจัย	กลุ่มที่	1 ทั่วไป	2 โรงพยาบาล	3 โรงเรียน	4 ศาล	5 เรือนจำ	6 สถานีตำรวจ	7 มหาวิทยาลัย	8 สถานสงเคราะห์	9 สถานีวิทยุ
1	จำนวนบุคลากร	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2	จำนวนพื้นที่ใช้สอย	★	★	★	★	★	★	★	★	★
3	เวลาทำการ	★								
4	จำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการ	★								★
5	พื้นที่ให้บริการ	★					★			
6	จำนวนครั้งในการออกพื้นที่	★								
7	จำนวนเตียง		★					★		
8	จำนวนผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน		★					★		
9	จำนวนนักเรียน นักศึกษา			★				★		
10	จำนวนวันที่มีการเรียนการสอน			★				★		
11	จำนวนคดี				★		★			
12	จำนวนผู้อยู่ค้างคืน					★	★		★	
13	ขนาดเครื่องส่งสัญญาณ									★

ปัจจัยอื่นๆ ที่ใช้ในการคำนวณ แต่หน่วยงานไม่ต้องบันทึกลง e-report เช่น อุณหภูมิ พื้นที่ของอำเภอที่ตั้ง หรือพื้นที่ของจังหวัดที่ตั้ง และระยะห่างจากตัวจังหวัด โดย สนพ. จะดำเนินการกรอกเอง

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

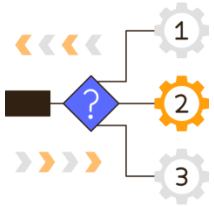
แนวทางการปรับปรุง

1



คัดเลือก
กลุ่มย่อยที่ควรปรับปรุง
ค่ามาตรฐาน

2



ปรับปรุง
สมการค่ามาตรฐาน
ด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

3

ทดสอบ
สมการใหม่

นำไปใช้งาน

แนวทางการปรับปรุง

1) การคัดเลือกกลุ่มย่อยที่ควรปรับปรุง

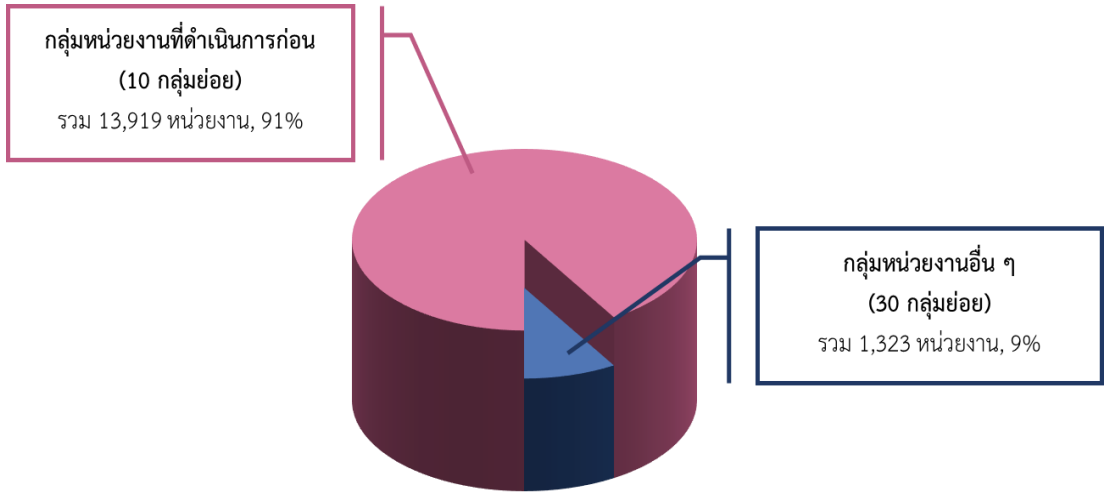
นำข้อมูลผลการประเมินในอดีตของแต่ละกลุ่มย่อย (ปี 2561-2565) มาจัดเรียงความเร่งด่วนที่ควรดำเนินการปรับปรุงสมการค่ามาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การพิจารณา และมีค่าถ่วงน้ำหนัก ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน Priority (พิจารณาจากข้อมูลสำหรับการประเมินผล)

เกณฑ์พิจารณา	ลำดับ	รายละเอียด	ความเชื่อมโยง	วิธีตัดคะแนน	Grade	น้ำหนัก (%)
Impact Criteria	เกณฑ์ที่ 1	จำนวนหน่วยงานทั้งหมดของกลุ่มย่อย	ส่งผลกระทบกับภาพรวมของผลการประเมินกลุ่มเป้าหมาย	อิงเกณฑ์	5	40
	เกณฑ์ที่ 2	ปริมาณการใช้พลังงานเฉลี่ยของกลุ่มย่อย	ส่งผลกระทบกับผลประหยัดที่สามารถเกิดขึ้น	อิงเกณฑ์	5	40
Readiness Criteria	เกณฑ์ที่ 3	จำนวนหน่วยงานที่รายงานข้อมูลครบ (Completeness)	จำนวนข้อมูลสำหรับปรับปรุงสมการมาตรฐาน	อิงเกณฑ์	5	10
	เกณฑ์ที่ 4	ความแปรปรวนของปริมาณการใช้พลังงาน ในอดีต (Consistency)	ความต่อเนื่องปริมาณการใช้พลังงาน และมีความแปรปรวนน้อย	อิงเกณฑ์	5	10
				รวม	5	100

แนวทางการปรับปรุง

1) การคัดเลือกกลุ่มย่อยที่ควรปรับปรุง



หน่วยงานที่มีการปรับปรุงสมการค่ามาตรฐาน

คิดเป็น ร้อยละ 91 ของจำนวนหน่วยงานที่ถูกประเมินทั้งหมด

*หน่วยงานทั้งหมด = 15,242 หน่วยงาน

หน่วยงานกลุ่ม Priority = 13,919 หน่วยงาน

อันดับ	กลุ่มหลัก	กลุ่มย่อย	จำนวนหน่วยงาน	ชื่อกลุ่มหลัก	ชื่อกลุ่มย่อย
1	1	7	7,851	กลุ่มทั่วไป	หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (อบจ. อบต. เทศบาล)
2	1	1	3,942	กลุ่มทั่วไป	สำนักงานทั่วไป
3	1	23	941	กลุ่มทั่วไป	สำนักงานสรรพากร
4	7	73	251	กลุ่มสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันอาชีวศึกษา	วิทยาลัย (ทั่วไป)
5	5	51	116	กลุ่มเรือนจำ	เรือนจำ
6	1	2	239	กลุ่มทั่วไป	หน่วยงานระดับกรม
7	7	72	183	กลุ่มสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันอาชีวศึกษา	วิทยาลัย (เทคโนโลยี)
8	1	20	225	กลุ่มทั่วไป	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
9	1	3	122	กลุ่มทั่วไป	หน่วยงานของกองทัพ
10	1	13	49	กลุ่มทั่วไป	ศูนย์วิจัย
รวม			13,919		

แนวทางการปรับปรุง

2) การปรับปรุงสมการค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมัน

Data Cleansing

คัดกรองข้อมูลของแต่ละหน่วยงาน ในแต่ละเดือน ในปี 61-65

!! ทุกปัจจัยต้องมีข้อมูลครบถ้วน !! ถึงจะพิจารณา

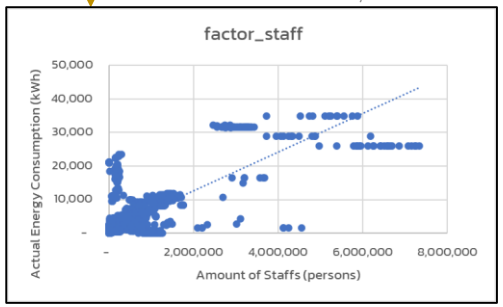
พิจารณาความเชื่อมโยงของปัจจัย

- ปัจจัยแต่ละกลุ่มคงเดิม
- ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างการใช้จริงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องแต่ละกลุ่ม ให้มีแนวโน้มไปทิศทางเดียวกัน

ใช้วิธีการ Scatter Plot

**หากข้อมูลชุดใดแปรปรวนจากกลุ่ม จะไม่พิจารณาข้อมูลชุดนั้น*

ตย. จากกลุ่ม 1-3



จัดทำและวิเคราะห์สมการด้วย SPSS

จัดทำสมการด้วยวิธี Multiple Linear Regression

ตย. จากกลุ่ม 1-3

Model Summary

Model	R	R Square[b]	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics: R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.901[a]	.811	.811	295116.6602	.811	8942.148	3	6253	.000

a. Predictors: factor_temp, factor_areabuilding, factor_staff

b. For regression through the origin (the no-intercept model), R Square measures the proportion of the variability in the dependent variable about the origin explained by regression. This CANNOT be compared to R Square for models which include an intercept.

Coefficients[a,b]

Model		Unstandardized Coefficients: B	Unstandardized Coefficients: Std. Error	Standardized Coefficients: Beta	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B: Lower Bound	95.0% Confidence Interval for B: Upper Bound
1	factor_staff	45.773	1.236	.355	37.044	.000	43.351	48.195
	factor_areabuilding	1.334	.020	.579	65.492	.000	1.294	1.374
	factor_temp	899.161	155.633	.037	5.777	.000	594.067	1204.256

a. Dependent Variable: elec_unit

b. Linear Regression through the Origin

ผลการทดสอบสมการค่ามาตรฐาน

ผลการลดใช้พลังงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ไฟฟ้า

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริง	ค่าจากสมการค่ามาตรฐานเดิม	ค่าจากสมการค่ามาตรฐานใหม่	ร้อยละไฟฟ้าที่ลดได้เดิม	ร้อยละไฟฟ้าที่ลดได้ใหม่
ส่วนราชการ	965	797	1,162,437,520	1,758,855,319	1,477,918,090	33.9%	21.3
จังหวัด	5,189	4,781	488,182,365	930,996,907	772,782,937	47.6%	36.8
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	208	10,922,378	14,096,681	14,655,209	22.5%	25.5
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	4,581	386,319,738	899,785,280	315,480,366	57.1%	-22.5
สถาบันอุดมศึกษา	307	34	53,885,985	89,546,603	89,225,106	39.8%	39.6
รัฐวิสาหกิจ	52	1	178,806	1,026,652	752,090	82.6%	76.2
รวม	**15,242**	**10,402**	**2,101,926,792**	**3,694,307,443**	**2,670,813,798**	**43.1%**	**21.3**

น้ำมัน

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่รายงานครบ	ปริมาณการใช้น้ำมันจริง	ค่าจากสมการค่ามาตรฐานเดิม	ค่าจากสมการค่ามาตรฐานใหม่	ร้อยละน้ำมันที่ลดได้เดิม	ร้อยละน้ำมันที่ลดได้ใหม่
ส่วนราชการ	965	770	19,710,552	59,652,829	49,783,463	67.0%	60.4
จังหวัด	5,189	4,732	25,183,996	71,361,498	44,585,521	64.7%	43.5
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	196	1,260,046	2,889,997	1,483,143	56.4%	15.0
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	4,467	75,834,595	113,843,954	84,883,153	33.4%	10.7
สถาบันอุดมศึกษา	307	26	228,385	263,639	268,843	13.4%	15.0
รัฐวิสาหกิจ	52	1	4,704	62,045	13,576	92.4%	65.4
รวม	**15,242**	**10,192**	**122,222,278**	**248,073,962**	**181,017,699**	**50.7%**	**32.5**

ผลการทดสอบสมการค่ามาตรฐาน

จำนวนหน่วยงานที่ผ่านเป้าหมาย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ไฟฟ้า

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่ประเมินและรายงานครบ	จำนวนหน่วยงานที่ผ่านเป้าหมาย (สมการเดิม)	จำนวนหน่วยงานที่ผ่านเป้าหมาย (สมการใหม่)	*ผลต่างจำนวนหน่วยงาน*
ส่วนราชการ	965	797	491 (61.6%)	375 (47.1%)	*-116 (-14.6%)*
จังหวัด	5,189	4,781	3,571 (74.7%)	3,146 (65.8%)	*-425 (-8.9%)*
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	208	118 (56.7%)	105 (50.5%)	*-13 (-6.3%)*
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	4,581	3,102 (67.7%)	2,578 (56.3%)	*-524 (-11.4%)*
สถาบันอุดมศึกษา	307	34	24 (70.6%)	25 (73.5%)	*1 (2.9%)*
รัฐวิสาหกิจ	52	1	1 (100.0%)	1 (100.0%)	-
รวม	**15,242**	**10,402**	**7,307 (70.2%)**	**6,230 (59.9%)**	***-1,077 (-10.4%)***

น้ำมัน

กลุ่มหน่วยงาน	จำนวนหน่วยงานทั้งหมด	จำนวนหน่วยงานที่ประเมินและรายงานครบ	จำนวนหน่วยงานที่ผ่านเป้าหมาย (สมการเดิม)	จำนวนหน่วยงานที่ผ่านเป้าหมาย (สมการใหม่)	*ผลต่างจำนวนหน่วยงาน*
ส่วนราชการ	965	770	713 (92.6%)	630 (81.8%)	*-83 (-10.8%)*
จังหวัด	5,189	4,732	4,322 (91.3%)	3,414 (72.1%)	*-908 (-19.2%)*
ที่ทำการปกครองอำเภอ	878	196	174 (88.8%)	93 (47.4%)	*-81 (-41.3%)*
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	7,851	4,467	3,380 (75.7%)	2,646 (59.2%)	*-734 (-16.4%)*
สถาบันอุดมศึกษา	307	26	12 (46.2%)	10 (38.5%)	*-2 (-7.7%)*
รัฐวิสาหกิจ	52	1	1 (100.0%)	1 (100.0%)	-
รวม	15,242	**10,192**	**8,602 (84.4%)**	**6,794 (84.4%)**	***-1,808 (-17.7%)***

4. แผนการดำเนินงานต่อไป

แผนการดำเนินงานต่อไป

❖ ปัจจัยใหม่

ปัจจัยใหม่ต้องมีการรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์หาสมการมาตรฐานที่สะท้อนกับภารกิจของหน่วยงาน ผ่านเว็บไซต์ e-report

ปัจจัยที่มีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ได้แก่

- ห้อง Data Center
- Solar Cell
- ยานยนต์ที่ใช้ไฟฟ้า (BEV)

ประกอบการพิจารณาในอนาคต

เมนูที่ 9 ข้อมูลการผลิตและใช้พลังงานเพิ่มเติม

สามารถดาวน์โหลดคู่มือการกรอกได้จากเว็บไซต์

1) ข้อมูลหน่วยงาน
2) คณะทำงานและมาตรการลดใช้พลังงาน (รายงานผลการติดตามการดำเนินการตามมาตรการประหยัดพลังงาน)
3) ข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงาน
4) รูปแบบการใช้พลังงานของหน่วยงาน
5) หน่วยงานภายใต้การบริหาร (รอตรวจสอบ)
6) ส่งข้อมูลสมบูรณ์ถึง ส.น.พ.
7) ติดต่อเจ้าหน้าที่ส.น.พ.ผู้ดูแลระบบ
8) ดัชนีการใช้พลังงาน (Energy Utilization Index-EUI)
9) ข้อมูลการผลิตและใช้พลังงานเพิ่มเติม

ข้อมูลการผลิตและใช้พลังงานเพิ่มเติมของหน่วยงาน

1. หน่วยงานท่านมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) หรือไม่ ?
◉ มี ○ ไม่มี

1.1 กรณีมี EV และชาร์จที่หน่วยงาน สามารถเก็บข้อมูลปริมาณไฟฟ้าที่ชาร์จ EV แต่ละคันได้หรือไม่ ?
○ ได้ (รายงานปริมาณการใช้ไฟฟ้า โดยดูจากมิเตอร์ อุปกรณ์ชาร์จ หรือ Application)
◉ ไม่ได้ (รายงานระยะทางที่ใช้ของรถแต่ละคันในแต่ละเดือน)

1.2 รายละเอียดของรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของหน่วยงาน [ดูรายชื่อรถ EV] [เพิ่มรายชื่อรถ EV]

1.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของรถยนต์ไฟฟ้า (EV) [กดที่นี่เพื่อรายงาน]

การใช้ไฟฟ้าของรถยนต์ไฟฟ้า (EV)

เดือน	เมษายน 2566	พฤษภาคม 2566	มิถุนายน 2566	กรกฎาคม 2566	สิงหาคม 2566	กันยายน 2566
ประมาณการไฟฟ้าที่ใช้จากระยะทาง (หน่วย)	400	480	440	240	300	0
ไฟฟ้าที่อัดประจุที่สถานีชาร์จ (หน่วย)	110	0	4,500	0	50	0
ประมาณการไฟฟ้าที่อัดประจุที่หน่วยงาน (หน่วย)	290	480	0	240	250	0

2. หน่วยงานท่านมีการใช้ Solar cell ในการผลิตไฟฟ้าหรือไม่ ?
◉ มี ○ ไม่มี

2.1 ข้อมูลการใช้ Solar cell ในการผลิตไฟฟ้า
กำลังการผลิต 3.50 kW วันที่ติดตั้ง 29/09/2022

2.2 สามารถเก็บข้อมูลปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากระบบ Solar cell ในแต่ละเดือนได้หรือไม่ ?
◉ ได้ (รายงานปริมาณการผลิตไฟฟ้า โดยดูจากมิเตอร์ หรือ Application)
○ ไม่ได้ (ระบบจะประเมินปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากขนาดกำลังการผลิตของ Solar cell)

2.3 ระบบ Solar cell เป็นแบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบสายส่งจากการไฟฟ้าหรือไม่ ?
○ ใช่ เป็นระบบเป็นแบบเชื่อมต่อเข้ากับระบบสายส่งจากการไฟฟ้า (on grid หรือ hybrid)
◉ ไม่ใช่ ไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบสายส่งจากการไฟฟ้า (off grid)

2.4 ข้อมูลการผลิตไฟฟ้าจากระบบ Solar cell [กดที่นี่เพื่อรายงาน]

แผนการดำเนินงานต่อไป

สพจ.

- สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินและวิธีการรายงานการใช้พลังงานให้กับหน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในจังหวัด เพื่อให้กรอกข้อมูลได้ครบถ้วน ถูกต้อง
- สื่อสารการปรับปรุงค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันให้แก่กลุ่มหน่วยงานที่มีการปรับปรุง
- ขอความร่วมมือหน่วยงานกรอกข้อมูลปัจจัยใหม่ ได้แก่ ห้อง Data Center, Solar Cell และยานยนต์ที่ใช้ไฟฟ้า (BEV)

สนพ.

- ดำเนินการปรับปรุงค่ามาตรฐานการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันของกลุ่มย่อยที่เหลือ

Thank You

รวมพลังราชการไทย ลดใช้พลังงาน

สำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน