

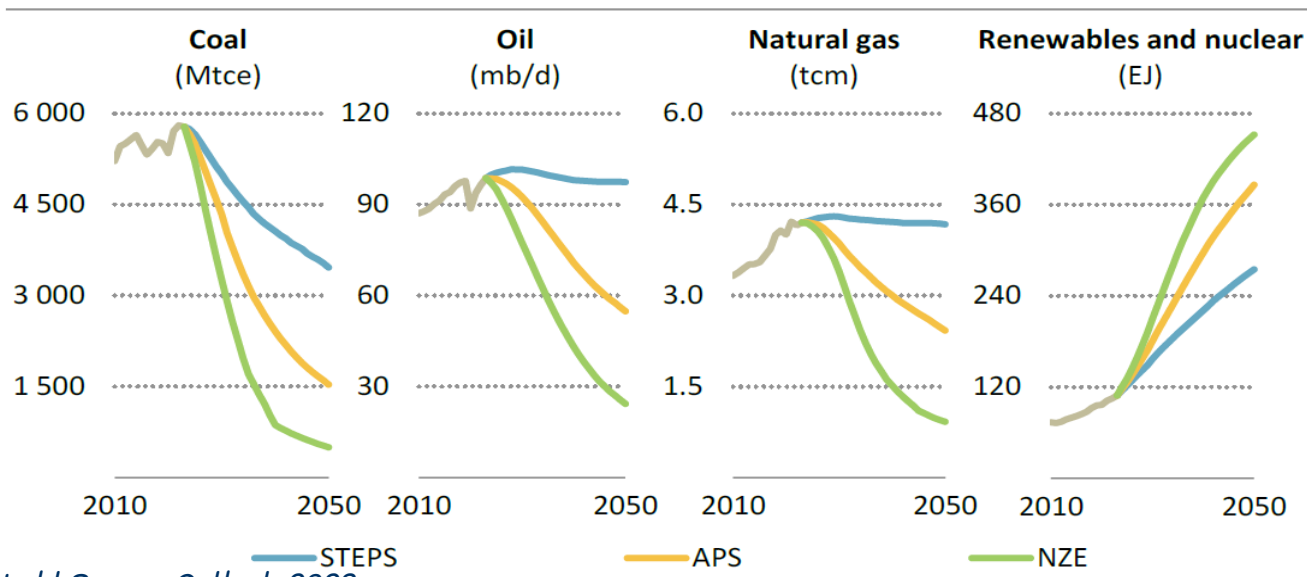
แผนปฏิบัติการด้านพลังงาน ทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2567-2580 (AEDP 2024)

นางจิระวดี นิจสุนกกิจ
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ
กองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ประชุมสัมมนาขับเคลื่อนนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศ
วันเสาร์ที่ 28 กันยายน 2567 ณ โรงแรมทีเชกซ์ 5 จังหวัดชลบุรี



Global total energy demand by fuel and scenario, 2010-2050



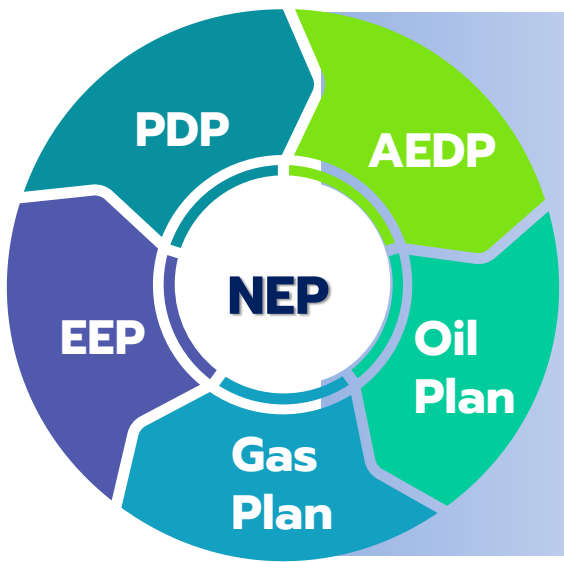
ลดเชื้อเพลิง
ฟอสซิลลง



เพิ่มพลังงาน
หมุนเวียน



ที่มา: World Energy Outlook 2023



NEP's Policy Direction

RE >50% w ESS



เพิ่มสัดส่วนกำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่ จากพลังงานหมุนเวียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 และพิจารณาร่วมกับระบบกักเก็บพลังงาน

EV 30@30



ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานภาคขนส่งเป็นพลังงานไฟฟ้าสีเขียว ผ่านเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

EE >30%



ปรับเปลี่ยนประสิทธิภาพการใช้พลังงานมากกว่าร้อยละ 30

4D1E

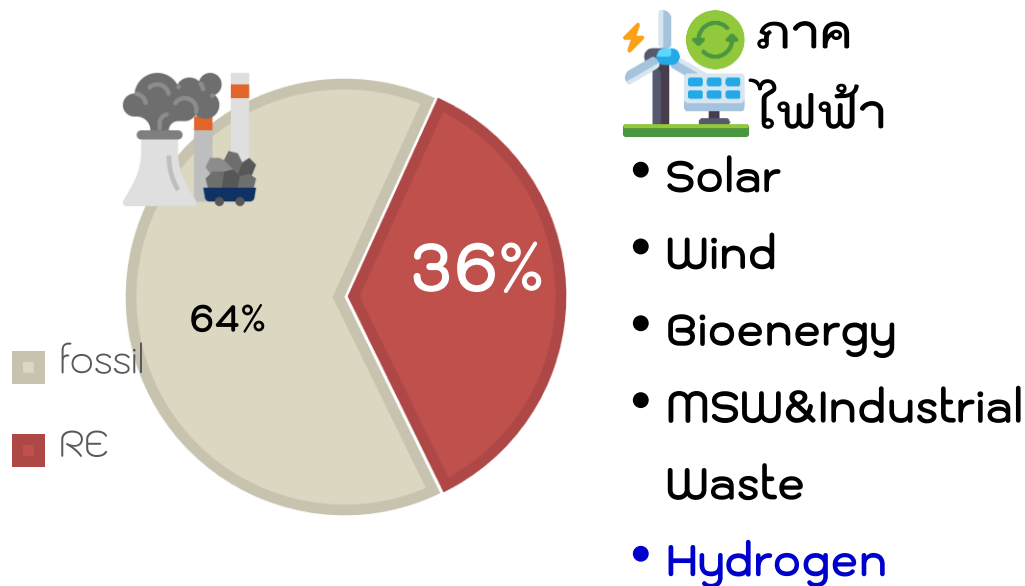


**DECARBONIZATION
DIGITALIZATION
DECENTRALIZATION
DE-REGULATION
ELECTRIFICATION**

สาระสำคัญของแผนฯ

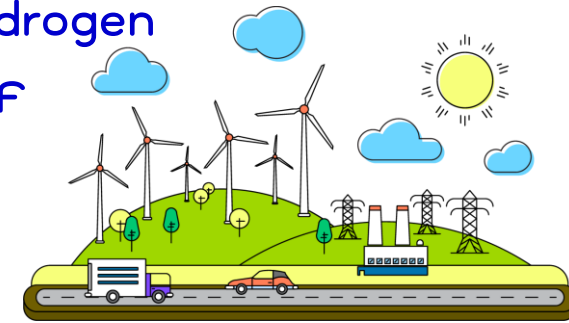
1 กำหนดเป้าหมายการผลิตและใช้พลังงานทดแทนเพื่อให้บรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอน ภายในปี พ.ศ. 2593 และสอดคล้องกับกรอบแผนพลังงานชาติ

2 เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ต่อการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย เป็นร้อยละ 36 ภายในปี พ.ศ. 2580



- ภาคความร้อน
- Bioenergy
 - MSW
 - Solar
 - Hydrogen

- เชื้อเพลิงชีวภาพ
- ภาคขนส่ง
- Biodiesel
 - Ethanol
 - Hydrogen
 - SAF



3 ลดการปลดปล่อย CO₂ ได้ไม่น้อยกว่า 75 mtCO₂ ในปี พ.ศ. 2580 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565

4 สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุน เช่น สิทธิประโยชน์ในการลงทุนจาก BOI, Green Finance

มิติทางเศรษฐกิจ



- ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลได้ 20,000 ktoe เทียบเท่ามูลค่าการลดใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลได้ไม่น้อยกว่า 400,000 ล้านบาท
- เกิดการจ้างงานได้ไม่น้อยกว่า 7,000 อัตรา
- สร้างรายได้ทางการเกษตรจากการส่งเสริมเชื้อเพลิงชีวภาพได้ไม่น้อยกว่า 41,000 ล้านบาท/ปี
- มูลค่าการลงทุนไม่น้อยกว่า 1.3 ล้านล้านบาท

หมายเหตุ: ราคา LNG เฉลี่ย ปี 2566 ≈ 539.4575 บาท/MMBTU

มิติทางสังคม



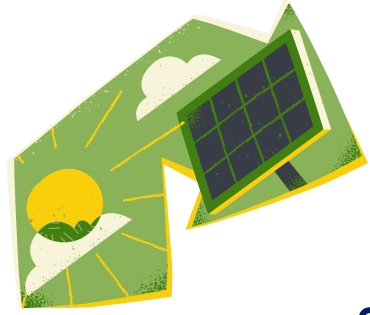
- เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านพลังงาน และ อำนวยความสะดวกด้านสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานให้แก่ชุมชน
- สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีจากการมีพลังงานใช้ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการเข้าถึงพลังงาน
- สนับสนุนให้เกิดองค์ความรู้ภายในประเทศ และนำไปสู่การสร้างนักวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมด้านพลังงาน

มิติทางสิ่งแวดล้อม



- ลดการปลดปล่อย CO₂ ในภาคพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 75 MtCO₂ ในปี พ.ศ. 2580 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2565
- เกิดแนวทางการนำของเสีย น้ำเสีย และ วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรกลับมาสร้างประโยชน์ใหม่
- สนับสนุนโมเดลเศรษฐกิจใหม่ “BCG Model” (Bio-Circular-Green Economy) ที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาไปพร้อมกับการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน





“พน. ร่วมมือ ร่วมใจ ขับเคลื่อน
พลังงานไทยสู่อนาคตที่ยั่งยืนและมั่นคง”



Thank You





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



ร่าง แผนปฏิบัติการรายสาขา
ด้านการอนุรักษ์พลังงาน (พ.ศ. 2567-2580)
Energy Efficiency Plan 2024 (EEP 2024)



ยกระดับเป้าหมายโดยการลด EI ลง ร้อยละ 36 ภายในปี 2580 เมื่อเทียบกับปี 2553

- ลดการใช้พลังงาน 35,497 ktoe
- ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 106 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (Mt-CO₂)



มุ่งเน้นมาตรการเชิงเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับการอนุรักษ์พลังงานเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและรูปแบบการใช้พลังงาน (Disruptive Technology) และเพิ่มมาตรการด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

มีมาตรการที่ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสำหรับผู้ใช้งานและสร้างการมีส่วนร่วมของการอนุรักษ์พลังงานในทุกภาคส่วน

เป้าหมายแผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2567 - 2580



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แนวทางดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2567-2580

Unit: ktoe

	ภาคบังคับ	ภาคส่งเสริม	รวม	ร้อยละ
ด้านไฟฟ้า ¹	2,679	6,083	8,761	25
ด้านความร้อน ²	5,672	21,063	26,736	75
รวม	8,351	27,146	35,497	100

เป้าหมายสาขาเศรษฐกิจจำแนกตามกลยุทธ์

Unit: ktoe

สาขาเศรษฐกิจ	ภาคบังคับ		ภาคส่งเสริม		รวม	ร้อยละ
	ไฟฟ้า	ความร้อน	ไฟฟ้า	ความร้อน		
1. อุตสาหกรรม	1,136	3,995	2,897	4,404	12,432	35
2. ธุรกิจการค้า	1,473	28	1,491	550	3,542	10
3. บ้านอยู่อาศัย	20	-	1,546	208	1,774	5
4. เกษตรกรรม	50	-	148	512	710	2
5. ขนส่ง		1,650	-	15,389	17,039	48
รวม	2,679	5,672	6,083	21,063	35,497	100

หมายเหตุ: 1 ด้านไฟฟ้า คือ การดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลประหยัดด้านไฟฟ้า เช่น การเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์ระบบระบายอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

2 ด้านความร้อน คือ การดำเนินการที่ก่อให้เกิดผลประหยัดด้านความร้อน เช่น การเปลี่ยนชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ในปัจจุบัน (fuel switching) การเปลี่ยน boiler

มาตรการภายใต้แผนปฏิบัติการด้านอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2567-2580



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

เป้าหมายผลประหยัด
35,497 ktoe

NEW

3 กลุ่ม – 14 มาตรการ

5 กลุ่ม
เป้าหมาย

อุตสาหกรรม

อาคาร/ธุรกิจการค้า

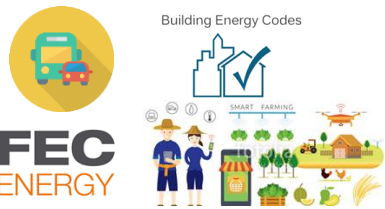
บ้านอยู่อาศัย

เกษตร

ขนส่ง

ภาคบังคับ

- บังคับใช้มาตรฐานการจัดการพลังงานในโรงงาน/อาคารควบคุม (5,764 ktoe)
- บังคับเกณฑ์มาตรฐานด้านพลังงาน (Energy Code) (โรงงาน, อาคาร, บ้านอยู่อาศัย เกษตร) (937 ktoe)
- มาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางถนน (1,650 ktoe)



ภาคส่งเสริม

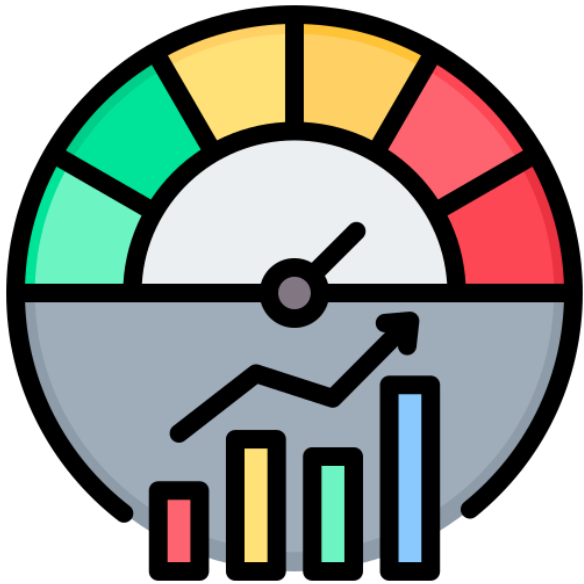
- เกณฑ์มาตรฐานและการติดฉลากแสดงประสิทธิภาพอุปกรณ์ (3,568 ktoe)
- การสนับสนุนทางการเงิน (Financial Incentive) (4,904 ktoe)
- ส่งเสริมนวัตกรรม (IOT, Smart Technology, Big Data, AI) (317 ktoe)
- อนุรักษ์พลังงานภาคขนส่ง (EV, ระบบขนส่งทางบก น้ำ อากาศ ราง) (15,341 ktoe)
- อนุรักษ์พลังงานภาคเกษตรกรรม (Smart Farming, Switch to Machinery) (660 ktoe)
- อนุรักษ์พลังงานภาคบ้านอยู่อาศัย (บ้านอนุรักษ์พลังงาน, Smart Home) (1,754 ktoe)
- การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน (หม้อไอน้ำชีวมวล, เตาเผาชีวมวล, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, Solar Heat) (322 ktoe)
- มาตรการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการผลิตไฟฟ้า ระบบโครงข่ายไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้า (EEE) (280 ktoe)
 - มาตรการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในการผลิตไฟฟ้า ระบบโครงข่ายไฟฟ้า
 - มาตรการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในผู้ใช้ไฟฟ้า (EERS)



ภาคสนับสนุน

- วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมอนุรักษ์พลังงาน (R&D)
- พัฒนาบุคลากรด้านอนุรักษ์พลังงาน (HRD)
- ประชาสัมพันธ์สร้างปลูกจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน (PR)

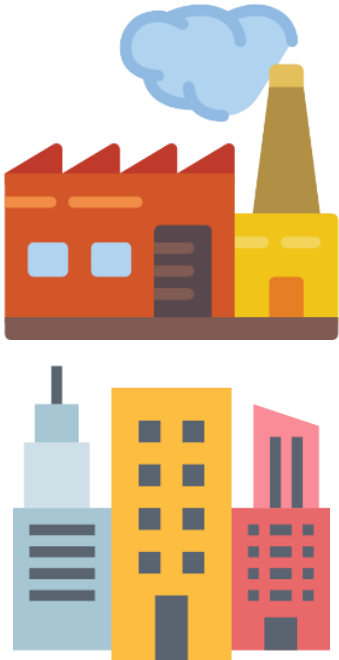




มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สำคัญ
แยกตามสาขาเศรษฐกิจ



สาขาอุตสาหกรรมและธุรกิจการค้า



	ภาคบังคับ	ภาคส่งเสริม	ภาคสนับสนุน
 <p data-bbox="157 1033 512 1179">15,974 ktoe</p>	<ul style="list-style-type: none"> บังคับใช้มาตรฐานการจัดการพลังงานในโรงงาน/อาคารควบคุม (5,764 ktoe) บังคับเกณฑ์มาตรฐานด้านพลังงาน (Energy Code) (โรงงาน, อาคาร) (867 ktoe) 	<ul style="list-style-type: none"> เกณฑ์มาตรฐานและการติดตามแสดงประสิทธิภาพอุปกรณ์ (3,568 ktoe) การสนับสนุนทางการเงิน <ul style="list-style-type: none"> - ให้เงินสนับสนุนบางส่วน (Subsidy, 80:20) - เงินกู้ (Soft loan, ESCO Fund) - สิทธิประโยชน์ทางภาษี (Tax incentive) - ประกันสินเชื่อ (Credit Guarantee) (4,856 ktoe) ส่งเสริมนวัตกรรม (IOT, Smart Factory, Smart Building, Big Data) (317 ktoe) การเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ในระบบพลังงานทดแทน (หม้อไอน้ำชีวมวล, เตาเผาชีวมวล, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, Solar Heat) (322 ktoe) มาตรการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในการผลิตไฟฟ้า ระบบโครงข่ายไฟฟ้า และการใช้ไฟฟ้า (EEE) (280 ktoe) 	<ul style="list-style-type: none"> พัฒนาบุคลากร (HRD) ประชาสัมพันธ์ (PR) Awareness วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (R&D)


สาขาบ้านอยู่อาศัยและสาขาเกษตรกรรม



บ้านที่อยู่อาศัย	ภาคบังคับ	ภาคส่งเสริม	ภาคสนับสนุน
 <p data-bbox="165 792 547 878">1,774 ktoe</p>	<p data-bbox="649 335 1286 606">เกณฑ์บ้านประหยัดพลังงาน (Residential Energy Code) ส่งเสริมมาตรฐานขั้นต่ำใน บ้านอยู่อาศัยที่จะสร้างใหม่ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย (20 ktoe)</p>	<ul data-bbox="1363 335 1974 906" style="list-style-type: none"> • แบบบ้านประหยัดพลังงาน ส่งเสริมให้เกิดการออกแบบ หรือการ ก่อสร้างบ้านอยู่อาศัยประหยัดพลังงานที่มี มาตรฐานตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน ขั้นสูง (10 ktoe) • การอนุรักษ์พลังงานโดยการติดฉลาก เพิ่มการติดฉลากประหยัดพลังงานใน เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีปริมาณการใช้พลังงาน สูง เช่น เครื่องปรับอากาศ เต้าแก๊ส (1,744 ktoe) 	<ul data-bbox="2025 335 2356 592" style="list-style-type: none"> • พัฒนาบุคลากร (HRD) • ประชาสัมพันธ์ (PR) Awareness • วิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม (R&D)
เกษตรกรรม			
 <p data-bbox="407 1170 598 1342">710 ktoe</p>	<p data-bbox="649 1120 1286 1335">เกณฑ์ฟาร์มประหยัดพลังงาน Farming Energy Code บังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำด้านพลังงาน ในฟาร์มปศุสัตว์ (50 ktoe)</p>	<ul data-bbox="1363 1120 1974 1278" style="list-style-type: none"> • Smart farm ส่งเสริมเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ พลังงานในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ (660 ktoe) 	

สาขาขนส่ง



	ภาคบังคับ	ภาคส่งเสริม	ภาคสนับสนุน
 <p>17,039 ktoe</p>	<p>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางถนน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ภาษีสรรพสามิต (Eco-Sticker) (1,499 ktoe) • มาตรการฉลากแสดงประสิทธิภาพ ยางรถยนต์ (151 Ktoe) 	<p>มาตรการในการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางถนน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การสนับสนุนทางการเงินในการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงด้านขนส่ง (Subsidy 30%) (20 Ktoe) • การสนับสนุนทางการเงิน ESCO (28 Ktoe) <p>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารทางน้ำ (Shift mode, อื่นๆ) (33 Ktoe) <p>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางราง</p> <ul style="list-style-type: none"> • รถไฟทางคู่ รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและรถไฟชานเมือง และรถไฟความเร็วสูง (High Speed Train) (6,246 ktoe) <p>มาตรการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งทางอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การบริหารจัดการ การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในท่าอากาศยาน (10 ktoe) <p>มาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) (9,052 ktoe)</p> <p>ที่มา สนพ. : ค่าพยากรณ์จำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่สะสม 24 ล้านคัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถยนต์นั่งฯ 7 ล้านคัน - รถยนต์กระบะ 2 ล้านคัน - รถจักรยานยนต์ 14 ล้านคัน - รถโดยสาร 0.08 ล้านคัน - รถบรรทุก 0.6 ล้านคัน 	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาบุคลากร (HRD) การอบรมการขับขี่ประหยัดพลังงาน (ECO Drive) • ประชาสัมพันธ์ (PR) Awareness • วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (R&D) 