



# EPPO

ENERGY POLICY AND PLANNING OFFICE

รายงานประจำปี | Annual Report  
2559 | 2016



ติดตามอัปเดตข้อมูลข่าวสารจวงสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ที่



[www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th)  
[www.enconfund.go.th](http://www.enconfund.go.th)  
[www.รวมพลังงาน2.com](http://www.รวมพลังงาน2.com)



EPPO Channel  
Enconfund Thailand  
eppohan2



EPPO Thailand  
ศูนย์บริการข้อมูลมติ กพช. / กบง.  
Enconfund Thailand  
รวมพลังงาน 2  
วารสารนโยบายพลังงาน  
25 ปี สนพ.



eppohan2



@eppohan2



สืบสานพระราชปณิธาน  
สร้างสรรค์ ก้าวที่มั่นคง เพื่อพลังงานไทยยั่งยืน



ภาพโดย: คุณสรารุณ อิศรานุวรรณ

# สารจากผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

Message from Director General  
Energy Policy and Planning Office

ในปี 2559 ที่ผ่านมา สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน ได้น้อมนำแนวพระราชดำริของ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ในด้านการ พัฒนาพลังงานรูปแบบต่างๆ มาขยายผลเชิงนโยบายเรื่อยมา จนถึงปัจจุบัน สนพ. ก็ยังคงนำมาสานต่อเป็นแนวทางใน การพัฒนาพลังงานของประเทศ ควบคู่ไปกับการดำเนินงาน ตามแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (Thailand Integrated Energy Blueprint: TIEB) พร้อมขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม ด้านพลังงานผ่านแนวนโยบาย Energy 4.0 เพื่อจะก่อให้เกิด ความมั่นคงด้านพลังงานด้วยเทคโนโลยีอันชาญฉลาด

การทำงานของ สนพ. เป็นรูปแบบองค์กรที่เรียกได้ว่า ‘จิ๋วแต่แจ๋ว’ เนื่องจากเป็นองค์กรขนาดเล็กแต่มีศักยภาพสูง มีการสร้างสรรค์แนวคิดหรือนโยบายพลังงานใหม่ๆ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน รวมถึง ในอนาคต โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของประชาชนและของประเทศชาติ ซึ่งตลอดทั้งปี 2559 สนพ. ได้มีการดำเนินงานด้าน พลังงานที่สำคัญในหลายด้าน อาทิ แนวทางการเปิดเสรี ธุรกิจก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) การปรับโครงสร้างราคา ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) ร่างพระราชบัญญัติกองทุน น้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... และแผนการขับเคลื่อนภารกิจด้าน พลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) เป็นต้น

ซึ่งส่วนหนึ่งของความสำเร็จนั้นมาจาก สนพ. มีวัฒนธรรม องค์กรที่ดี สามารถทำงานได้อย่างยืดหยุ่นเพื่อผลสัมฤทธิ์ ด้านพลังงานของประเทศ และจากการทำงานอย่างหนักของ บุคลากรทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหล่าข้าราชการหนุ่มสาวที่ เต็มเปี่ยมไปด้วยพลังและความมุ่งมั่น สอดคล้องตามหลัก DNA ของ สนพ. ที่ว่า ‘เก่ง กล้า ขยัน สร้างสรรค์ ทีม’

ในเวลานี้ประเทศไทยอยู่ในยุคเปลี่ยนผ่าน ซึ่งประเด็น ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเทคโนโลยีและเรื่องพลังงานทดแทน ได้รุกเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของพลังงานกระแสหลัก ด้วยเหตุนี้ ภาคพลังงานไทยจึงควรมีการปรับปรุงระบบพลังงาน ปรับเปลี่ยน แก่ไขกฎระเบียบหลายข้อเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์โลก ในปัจจุบันที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และนำไปสู่การมีส่วนร่วม ของภาคเอกชนเพื่อให้การบริหารจัดการพลังงานมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบาย Energy 4.0 ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับ Thailand 4.0 โดยนโยบายดังกล่าวนี้ มุ่งเน้นการนำนวัตกรรมมาขับเคลื่อนและพัฒนาทางด้านพลังงาน

Since 2016, the Energy Policy and Planning Office (EPPO) of the Ministry of Energy has adopted the philosophies and principles of the late King Bhumibol Adulyadej in the field of energy development, and incorporated them into national energy development policies and guidances. In parallel, EPPO has implemented Thailand Integrated Energy Blueprint (TIEB), and has continued to drive energy innovation through the Energy 4.0 policy to strengthen national energy security with the use of smart technologies.

The organizational format of EPPO could be characterized as “concise but efficient.” Even though EPPO is rather small in organizational size, it is a high-performance organization. EPPO endorsed the development of creative and innovative energy policies, which correspond to present situation and future projections, while taking into consideration other relevant factors. Throughout 2016, EPPO has implemented a number of energy-related activities. Key activities include: Guidelines on the liberalization of Liquefied Petroleum Gas (LPG) Industry, Price restructuring of natural gas for Natural Gas Vehicles (NGVs), Draft Oil Fund Act of B.E. ..., and Strategic plan to promote the use of Electric Vehicle (EV) in Thailand.

Vital components, leading to the successful outcomes, include EPPO’s corporate culture that enables flexibility in working towards the achievement of national energy goals, and the hard work of determined, and vibrant government officers. Guided and inspired by remarkable leaders, these young officers drove EPPO to reach its target in a manner that corresponds to EPPO’s principles of “intelligent, courageous, diligent, creative, and teamwork.”

As Thailand has been undergoing a number of transitions, namely introduction of innovative technologies and penetration of renewable energy into the power system, the energy sector should, therefore, adapt by developing and adjusting policies and regulations to better reflect current global situations. Such policy and regulatory development and adjustments will enhance private sector

ภายใต้มิติหลัก 4 เรื่อง ได้แก่ 1) การขับเคลื่อนนวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) 2) การขับเคลื่อนนวัตกรรมระบบกักเก็บพลังงาน หรือ Energy Storage System (ESS) 3) นโยบาย SPP Hybrid Firm โดยส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะช่วยลดการนำเข้าพลังงานและเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงาน และ 4) การบูรณาการเทคโนโลยีทั้ง 3 ชนิด ที่กล่าวมาเข้าด้วยกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดเมืองอัจฉริยะ หรือที่เรียกว่า Smart Cities ได้อย่างแท้จริง

ท้ายที่สุด ในนามของผู้บริหาร ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานที่ได้รับมอบหมายตามศาสตร์แห่งพระราชที่ สนพ. ยึดมั่นมาโดยตลอดนั้น จะเกิดดอกผลอันเป็นประโยชน์ต่อชาติ บ้านเมือง และประชาชนทุกคน ตลอดจนสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ประเทศไทยได้ หลักการการใช้พลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมต่อไป

involvement, which improves energy management efficiency. As an example, the Energy 4.0 policy was developed in correspondence with Thailand 4.0 policy with the objective to drive innovative energy development on: 1) EV, 2) ESS, 3) Small Power Producer (SPP) Hybrid Firm policy to promote renewable energy for power generation in order to maximize the use of domestic natural resources, to reduce energy imports, and to strengthen national energy security, and 4) integration of the three mentioned innovative technologies to create Smart Cities.

Lastly, on behalf of the Executive, I sincerely hope that the operation of EPPPO, which embraced the philosophies and principles of the late King Bhumibol, would bring significant benefits to our nation and Thai people, and enable Thailand to strengthen energy security with the use of clean and environmental-friendly energy.

(ดร.ทวารัฐ สุตะบุตร)  
(Dr. Twarath Sutabutr)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
Director General of Energy Policy and Planning Office



# สารบัญ

## Contents

- 2    **สารจากผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน**  
Message from Director General of Energy Policy and Planning Office
- 6    **ส่วนที่ 1**  
**ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน**  
Part 1 EPP0 Overview
- 7    **วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์**  
Vision, Missions, and Strategies
- 9    **โครงสร้างการบริหารงาน**  
Organizational Structure of EPP0
- 10   **สพพ. Brand Model**  
EPP0's Brand Model
- 12   **ผู้บริหารของ สพพ.**  
EPP0 Executives
- 20   **ส่วนที่ 2**  
**การบริหารนโยบายพลังงานของประเทศ**  
Part 2 National Energy Policy Administration
- 28   **ส่วนที่ 3**  
**ภาพรวมสถานการณ์พลังงาน ปี 2559 และแนวโน้มปี 2560**  
Part 3 Energy Situation Overview 2016 and Energy Outlook 2017
- 36   **ส่วนที่ 4**  
**การดำเนินงานที่สำคัญ ปี 2559**  
Part 4 Key Performance for 2016





- 37 • **แนวทางการเปิดเสรีธุรกิจก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)**  
Guidelines on the Liberalization of Liquefied Petroleum Gas (LPG) Industry
- 42 • **การปรับโครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV)**  
Natural Gas for Vehicles (NGV) Price Restructuring
- 46 • **ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ....**  
Draft Oil Fund Act of B.E. ...
- 48 • **แผนการขับเคลื่อนการศึกษาด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย**  
Strategic Plans to Promote the Use of Electric Vehicle (EV) in Thailand
- 52 • **แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ตกริดของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564**  
Strategic Plan for Accelerating Smart Grid Development in Thailand in a Short-term (2017 - 2021)
- 57 • **ผลการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการที่อนุมัติโดย กพช. ปี 2559**  
Performance Monitoring and Evaluation Outcomes of Policies, Plans, and Measures Approved by NEPC in 2016
- 61 • **ผลสำเร็จกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2559**  
Achievement of Energy Conservation Promotion Fund (ENCON Fund) in 2016
- 69 • **ผลการดำเนินงานด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ**  
Performance Outcomes on International Collaboration
- 75 • **กิจกรรมประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนนโยบายพลังงาน**  
Publicity Activities to Support Energy Policy Implementation
- 80 • **กิจกรรมพัฒนาองค์กร / กิจกรรมเพื่อสังคม / กิจกรรมอื่นๆ ของ สนพ.**  
Organization Development Activities, Corporate Social Responsibility Activities, and Other Activities of EPPO
- 88 • **ส่วนที่ 5**  
**ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปี 2559**  
Part 5 Performance Against Agreement for Fiscal Year 2016
- 92 • **ส่วนที่ 6**  
**งบการเงิน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน ปี 2559**  
Part 6 Financial Statements and Notes to the Financial Statements for Fiscal Year 2016



ส่วนที่  
ข้อมูลภาพรวมของหน่วยงาน

Part

EPPO Overview

1

# วิสัยทัศน์

## Vision

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

เป็นองค์กรหลักในการสร้างสรรค์ และบริหารจัดการนโยบายและแผนด้านพลังงาน  
เพื่อความยั่งยืนของประเทศ

*The Energy Policy and Planning Office (EPPO) is a main agency in the formulation and administration of energy policies and planning for the kingdom sustainability.*

# พันธกิจ

## Missions

ประกอบด้วย 6 พันธกิจ คือ



1 เสนอแนะนโยบายและบูรณาการแผนบริหารพลังงานของประเทศ

Recommend energy policies and integrate/review energy management plans of the country



2 เสนอแนะยุทธศาสตร์การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศ

Recommend national strategies for energy conservation and alternative energy promotion



3 เสนอแนะมาตรการแก้ไขป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

Recommend measures to solve and prevent oil shortage in both short and long terms



4 กำกับ ติดตาม และประเมินนโยบายและแผนบริหารพลังงานของประเทศ

Supervise, monitor and evaluate the implementation of national energy policies and energy management plans



5 บริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านพลังงานของประเทศ

Administer the Information and Communications Technology (ICT) with regard to energy matters of the country



6 พัฒนาสู่การเป็นองค์กรเชิงยุทธศาสตร์

Enhance EPPO to become a strategic organization

# ยุทธศาสตร์ ของ สบพ.

## EPPO's Strategies

### ยุทธศาสตร์ ของ สบพ. มี 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

In order to pursue the forgoing Vision and Mission, three strategies are laid down:

#### ยุทธศาสตร์ที่ 1

สร้างสรรค์นโยบายพลังงานเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

##### เป้าประสงค์

1. มีนโยบายที่นำไปสู่ความมั่นคงทางพลังงาน
2. มีนโยบายด้านพลังงานที่สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ
3. มีนโยบายที่นำไปสู่การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. มีนโยบายที่นำไปสู่การใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

#### ยุทธศาสตร์ที่ 2

ขับเคลื่อนนโยบายพลังงานของประเทศ

##### เป้าประสงค์

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบาย
2. มีระบบและกลไกการติดตามและประเมินผลนโยบายพลังงานของประเทศ
3. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการกำหนดและดำเนินนโยบาย

#### ยุทธศาสตร์ที่ 3

มุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูง

##### เป้าประสงค์

1. เป็นศูนย์กลางข้อมูลพลังงานของประเทศ
2. บุคลากรมีความรู้และความสามารถ
3. การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. บริหารกองทุนพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

#### Strategy 1

Formulating Energy Policies for energy security and sustainability

##### Objectives

1. To have energy policies that lead to the country's energy security
2. To have energy policies that support the country's economic development
3. To have energy policies that encourage energy efficiency
4. To have energy policies that promote the use environmentally-friendly renewable energy

#### Strategy 2

Driving National Energy Policy (Policy Driving)

##### Objectives

1. To promote and encourage policy implementation
2. To have a mechanism for monitoring and evaluating national energy policies
3. To allow stakeholders to participate in the formulation and implementation of energy policies (Public Participation)

#### Strategy 3

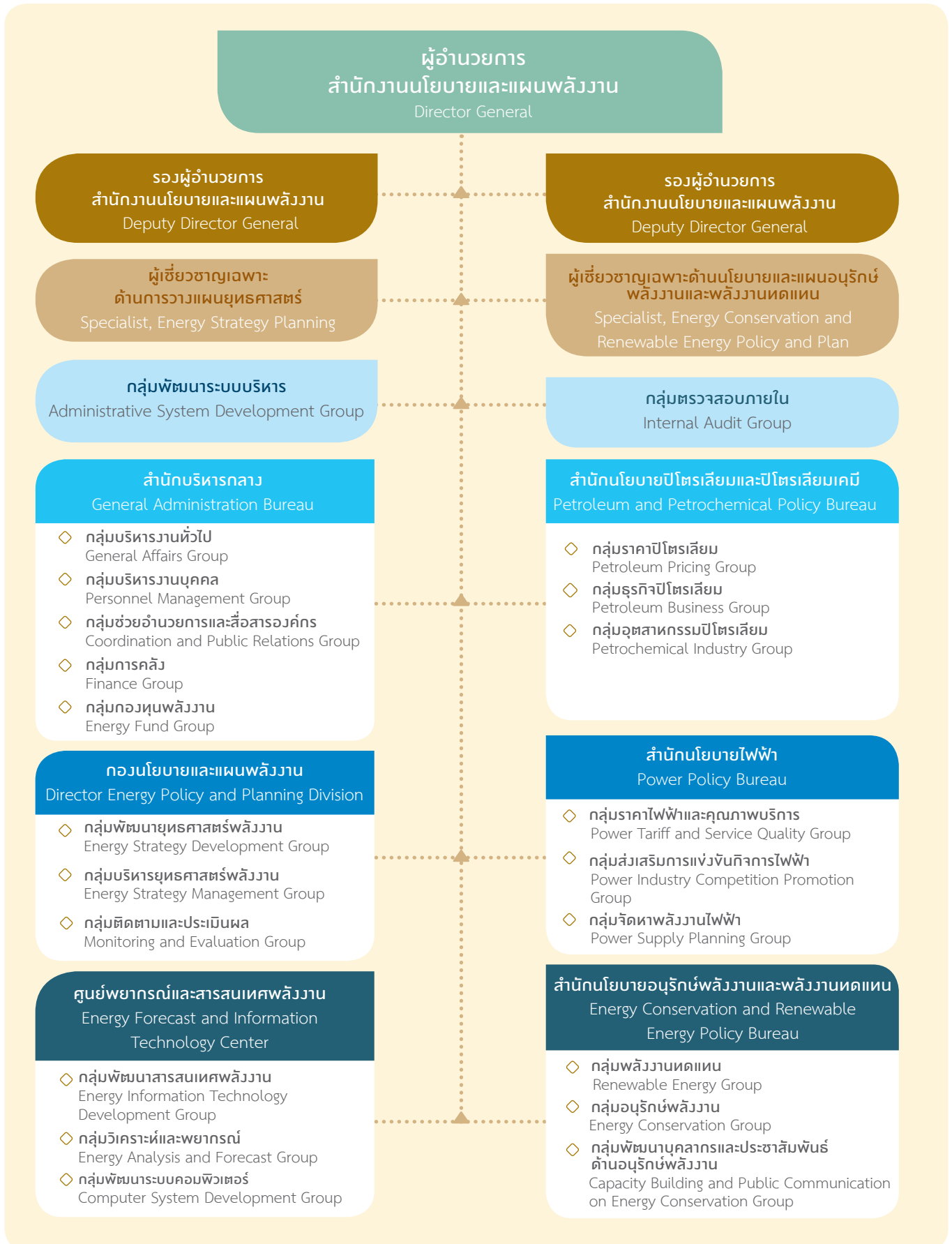
Becoming High Performance Organization (EPPO Excellence)

##### Objectives

1. To become Thailand Energy Information Hub (Thailand Energy Information Hub)
2. To have knowledgeable and efficient human resources (Smart Colleague)
3. To work effectively (Smart Work)
4. To manage energy fund efficiently (Effective Energy Fund Management)

# โครงสร้างการบริหารงานสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

## Organizational Structure of EPPO

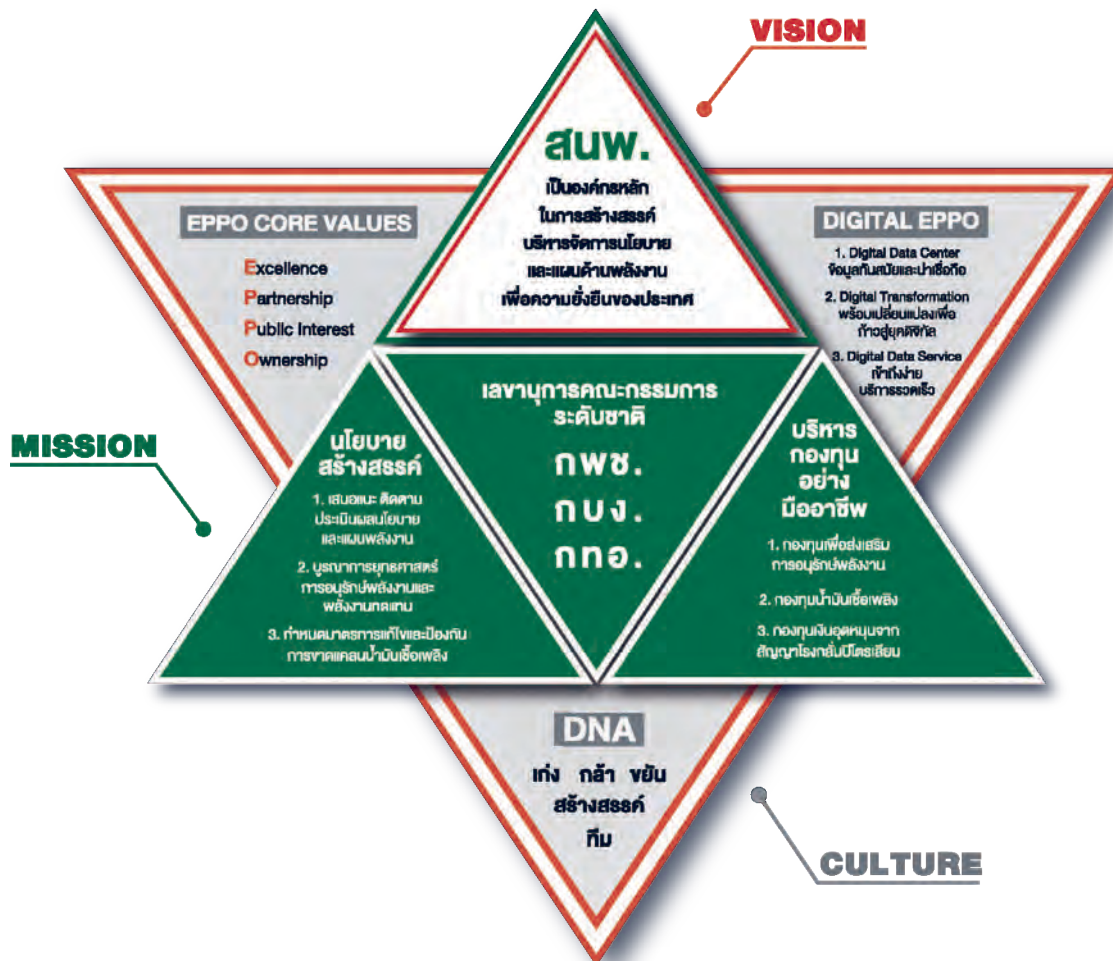


## auw. Brand Model

สนพ. Brand Model หรือ “ดวงดาวแห่งการนำพาองค์กร” คือ การรวมเอาวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และวัฒนธรรม (Culture) ขององค์กรมานำเสนอในรูปแบบของ “ดาว” ที่เกิดจากการเรียงตัวกันของสามเหลี่ยมทั้งหมด 7 ชิ้น ซ้อนทับกัน 2 ส่วน ซึ่งสามเหลี่ยมแต่ละชิ้นจะสื่อถึงตัวตนในด้านต่างๆ ของ สนพ. โดยสามเหลี่ยมด้านบนเป็นรูปแบบการสื่อสารแบรนด์ สนพ. สู่สังคมภายนอก ซึ่งถ่ายทอดมาจากวัฒนธรรมองค์กรที่ก่อให้เกิดวิสัยทัศน์ และผลงานตามพันธกิจ ได้แก่ นโยบายสร้างสรรค์ เลขานุการคณะกรรมการระดับชาติ และบริหารกองทุนอย่างมืออาชีพ เพื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน สำหรับสามเหลี่ยมด้านล่าง เป็นรูปแบบการสื่อสารแบรนด์ สนพ. ภายในองค์กร ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมภายในองค์กร ประกอบด้วย DNA EPPO Core Values และ Digital EPPO เพื่อให้ข้าราชการรวมถึงบุคลากรภายใน สนพ. ได้เข้าใจถึงค่านิยมหลักขององค์กร และแสดงออกให้สอดคล้องกับ DNA ที่แต่ละบุคคลพึงปฏิบัติ เพื่อช่วยกันนำพาองค์กรเพื่อการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยสมบูรณ์ (Digital EPPO) ดังนั้น สนพ. Brand Model จึงถือเป็นหัวใจหลักของ สนพ. ในการขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

## EPPO’s Brand Model

EPPO’s Brand Model or “The star leading the organization” is a combination of organization’s vision, missions and culture which is presented in the form of star. The star was created from small 7 triangles that combined into 2 overlapping triangles. Each of the triangles represents different EPPO’s identities. The upward triangle represents a form of communication to the public which derives from organization culture that forged vision and missions, i.e. formulating energy policy, serving as a secretariat to national energy committees and managing energy fund professionally for all stakeholders. As for the downward triangle, it represents a form of communication within the organization that is a foundation reflecting organization culture which comprises of DNA, EPPO Core Values and Digital EPPO. This is for EPPO’s personnel to understand EPPO’s core values and behave accordingly which will help transform the organization into Digital EPPO. For this reason, EPPO’s Brand Model is considered to be the heart of EPPO in driving the organization towards the future.





**eppo**

**ENERGY POLICY AND PLANNING OFFICE**



# ผู้บริหาร

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
EPPO Executives



นายทวารัฐ สุตะบุตร  
Mr.Twarath Sutabutr

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
Director General



นางเอมอร ชีพสมล  
Mrs.Em-orn Cheepsumol

รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
Deputy Director General



นายประเสริฐ ลินสุ่งประเสริฐ  
Mr.Prasert Sinsukprasert

รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
Deputy Director General



**น.ส.สมศรี แก้วนุกุลกิจ**  
**Ms.Somsri Kaewnukulkit**

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการวางแผน  
ยุทธศาสตร์พลังงาน  
Specialist, Energy Strategy Planning



**นายทิพากร พูลสวัสดิ์**  
**Mr.Thipakorn Pulsawatti**

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนโยบายและแผนอนุรักษ์  
พลังงานและพลังงานทดแทน  
Specialist, Energy Conservation and  
Renewable Energy Policy and Plan



**น.ส.ดาวทิพย์ วาณิชานนท์**  
**Ms.Dowtip Vanichanont**

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร  
Director Administrative System  
Development Group



**น.ส.นิรดา รงกpapan**  
**Ms.Nirada Rongkapan**

ผู้อำนวยการกลุ่มตรวจสอบภายใน  
Director Internal Audit Group



# ผู้บริหาร

สำนักบริหารกลาง

General Administration Bureau



**นายอนิรุทธิ์ ธนกรมนตรี**  
**Mr.Anirut Thanakornmontri**  
ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง  
Director General Administration Bureau



**นางกฤษณา สุภากรอุญ**  
**Mrs.Kitsanporn Suphacharun**  
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานทั่วไป  
Director General Affairs Group



**นางรัชชฎวรรณ คงเปรม**  
**Mrs.Taschatawan Kongprem**  
ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารงานบุคคล  
Director Personnel Management Group



**นางดวงสุดา จิระประดิษฐกุล**  
**Mrs.Duangstuda Jirapraditkul**  
ผู้อำนวยการกลุ่มช่วยราชการและ  
สื่อสารองค์กร  
Director Coordination and Public  
Relations Group



**น.ส.สมศรี กิจเจริญวงศ์**  
**Ms.Somsri Kitcharoenwong**  
ผู้อำนวยการกลุ่มการคลัง  
Director Finance Group



**นางนงนุช เทียมเมื่อง**  
**Mrs.Nongnut Tiemmuang**  
ผู้อำนวยการกลุ่มกองทุนพลังงาน  
Director Energy Fund Group



# ผู้บริหาร

กองนโยบายและแผนพลังงาน  
Energy Policy and Planning Division



น.ส.ภาวิณี โกษา  
Ms.Pavinee Kosa

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนพลังงาน  
Director Energy Policy and Planning Division



นายทนงศักดิ์ วงษ์ลา  
Mr.Thanongsak Wongla

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนายุทธศาสตร์พลังงาน  
Director Energy Strategy Development Group



น.ส.สมใจ อ่อนทอง  
Ms.Somjai On-thong

ผู้อำนวยการกลุ่มบริหารยุทธศาสตร์พลังงาน  
Director Energy Strategy Management Group



น.ส.ชนกวรรณ นูมดำ  
Ms.Khanokwan Noodam

ผู้อำนวยการกลุ่มติดตามและประเมินผล  
Director Monitoring and Evaluation Group



# ผู้บริหาร

ศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน

Energy Forecast and Information Technology Center



**น.ส.จิระภาพร ไหลมา**  
**Ms.Chiraporn Laima**

ผู้อำนวยการศูนย์พยากรณ์และสารสนเทศพลังงาน  
Director Energy Forecast and Information  
Technology Center



**น.ส.สุกัลยา ตรีวิทย์ยานุรักษ์**  
**Ms.Sukanlaya Trewitthayanurak**

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาสารสนเทศพลังงาน  
Director Energy Information Technology  
Development Group



**นางสุพิศร์ พัดเปรม**  
**Mrs.Supit Padprem**

ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์และพยากรณ์  
Director Energy Analysis and Forecast Group



**น.ส.บุบผา คุณาโท**  
**Ms.Bubpha Kunathai**

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์  
Director Computer System Development Group



# ผู้บริหาร

สำนักนโยบายปิโตรเลียมและปิโตรเคมี  
Petroleum and Petrochemical Policy Bureau



นายเพทาย มุทธธรรม  
Mr.Petai Mudtham

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายปิโตรเลียมและปิโตรเคมี  
Director Petroleum and Petrochemical  
Policy Bureau



น.ส.ศศิธร เจษฎาฐิติกุล  
Ms.Sasithon Jetsadathitikul

ผู้อำนวยการกลุ่มราคาปิโตรเลียม  
Director Petroleum Pricing Group



นายวีรพัฒน์ เกียรติเฟื่องฟู  
Mr.Veerapat Kiatfuengfoo

ผู้อำนวยการกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียม  
Director Petroleum Business Group



นางกานดา เพชรไทย  
Mrs.Kanda Petchthai

ผู้อำนวยการกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี  
Director Petrochemical Industry Group



# ผู้บริหาร

สำนักนโยบายไฟฟ้า  
Power Policy Bureau



นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท  
Mr.Wattanapong Kurovat

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายไฟฟ้า  
Director Power Policy Bureau



นางศรีนา อินแก้ว  
Mrs.Sirina Inkaew

ผู้อำนวยการกลุ่มราคาไฟฟ้าและคุณภาพบริการ  
Director Power Tariff and Service Quality Group



น.ส.จารุวรรณ พิมสุวรรณ  
Ms.Jaruwan Pimsawan

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการแข่งขันกิจการไฟฟ้า  
Director Power Industry Competition  
Promotion Group



น.ส.พรรณี โรจน์รังสิธรรม  
Ms.Punnee Rojrungsithum

ผู้อำนวยการกลุ่มจัดหาพลังงานไฟฟ้า  
Director Power Supply Planning Group



# ผู้บริหาร

สำนักนโยบายอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

Energy Conservation and Renewable Energy Policy Bureau



น.ส.ชานันท์ บัวเจียว

**Ms.Chananan Buakiew**

ผู้อำนวยการสำนักนโยบายอนุรักษ์พลังงาน  
และพลังงานทดแทน

Director Energy Conservation and  
Renewable Energy Policy Bureau



น.ส.นฤมล อินทรักษ์

**Ms.Nareumon Intharak**

ผู้อำนวยการกลุ่มพลังงานทดแทน

Director Renewable Energy Group



นายฤกษ์ฤทธิ์ เคนหาราช

**Mr.Reukrit Kenharaj**

ผู้อำนวยการกลุ่มอนุรักษ์พลังงาน

Director Energy Conservation Group



น.ส.นุจรีย์ เพชรรัตน์

**Ms.Nootjaree Petcharat**

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์  
ด้านอนุรักษ์พลังงาน

Director Capacity Building and Public

Communication on Energy Conservation Group



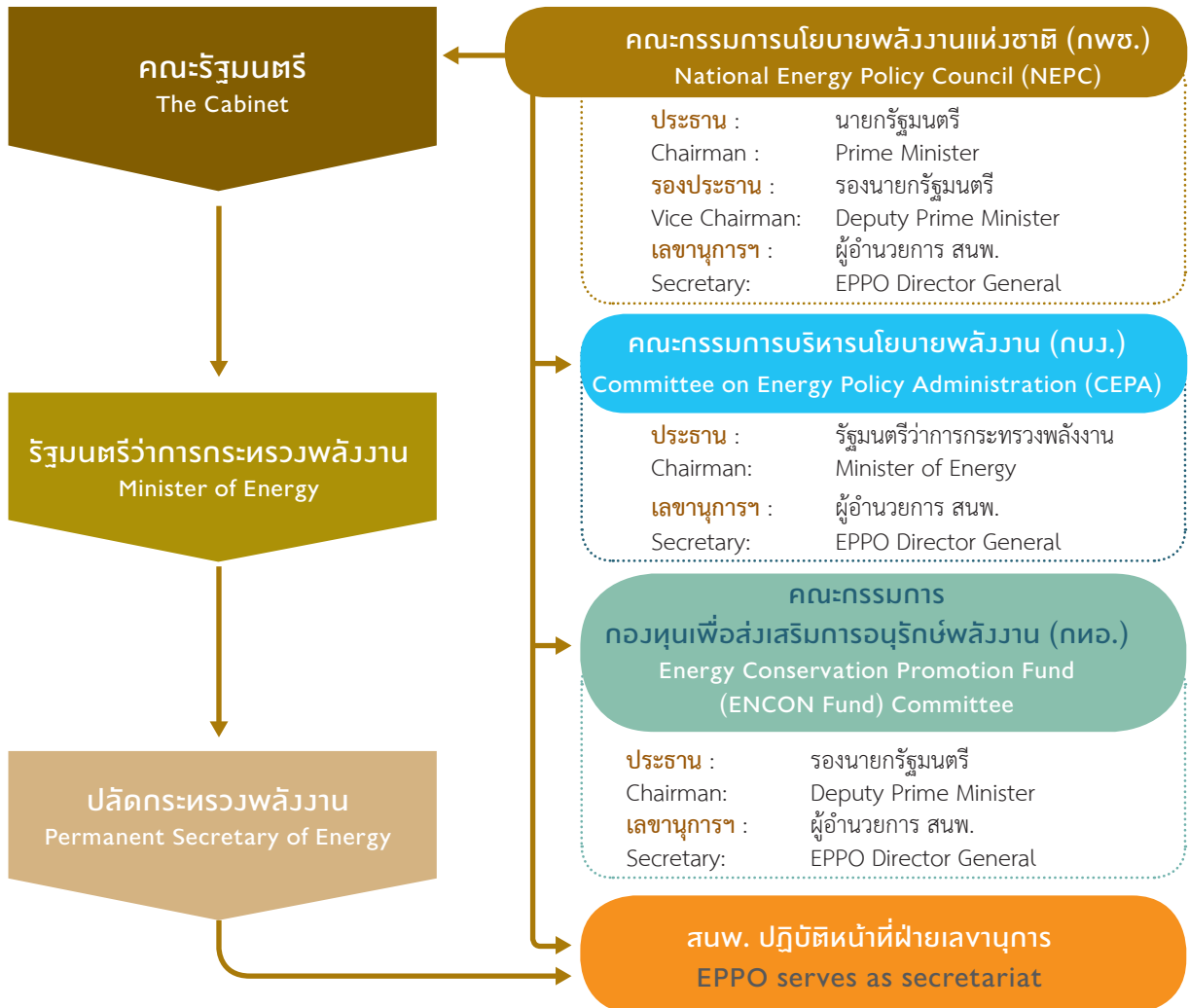
ส่วนที่  
การบริหารนโยบายพลังงานของประเทศ  
Part  
National Energy Policy Administration

2

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีบทบาทสำคัญในการบริหารงานด้านพลังงานของประเทศในฐานะหน่วยงานของรัฐที่มีพันธกิจด้านการเสนอแนะนโยบาย ยุทธศาสตร์ มาตรการด้านพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นแผนบริหารพลังงานของประเทศ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน การป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งยังมีหน้าที่ในการกำกับติดตามและประเมินนโยบาย และแผนบริหารพลังงานของประเทศ ซึ่ง สนพ. ได้ดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย ยุทธศาสตร์ หรือมาตรการต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ โดยผ่านกลไกของคณะกรรมการต่างๆ ดังนี้

Energy Policy and Planning Office (EPPO) is a government agency whose mandate is to devise related national policies, strategies, and measures. EPPO plays a key role in the administration of national energy affairs and is responsible for energy administration plans, promotion of energy conservation and alternative/renewable energy, as well as prevention of fuel shortages over short and long terms. Its roles also cover controlling, monitoring, and evaluating the efficiency and success of national energy policies and plans, as well as strategies and measures. In order to efficiently and successfully drive energy policies, strategies, and measures, EPPO has been working through various committees' mechanisms as follows;

### กลไกการบริหารนโยบายพลังงานของประเทศ National energy policy administration mechanism



## คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ National Energy Policy Council (NEPC)

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ หรือ กพช. เป็นคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ และมี สทพ. ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการ ทั้งนี้ กพช. ถือเป็นศูนย์รวมการกำหนดนโยบายด้านพลังงานของรัฐเนื่องจากมีคณะกรรมการจากรัฐมนตรี และหัวหน้าส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ในคณะกรรมการ ทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการเสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง กพช. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

Established under the National Energy Policy Council Act B.E. 2535 (1992) (second amendment B.E. 2550 (2007) and third amendment B.E. 2551 (2008)), the National Energy Policy Council (NEPC) is chaired by the prime minister, with EPPO serving as its secretariat. With senior ministers and heads of various government agencies concerned as members, NEPC is the central supreme body for energy policy formulation, which enables itself to efficiently make recommendations on national energy policies and plans for the Cabinet. NEPC is tasked with

1	เสนอแนะนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี	Making recommendations for the Cabinet on national policies and plans concerning energy administration and development
2	กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ	Devising rules and terms for energy pricing in harmony with such national policies and plans
3	ติดตาม ดูแล ประสาน สนับสนุนและเร่งรัดการดำเนินการของคณะกรรมการต่างๆ ที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องกับพลังงานให้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ	Monitoring, overseeing, coordinating, supporting, and accelerating tasks performed by all empowered committees to ensure compliance with such national policies and plans
4	ประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ	Evaluating compliance with such national policies and plans

## คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน Committee on Energy Policy Administration (CEPA)

เพื่อให้การดำเนินงานของ กพช. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาและเสนอแนวทางในการกำหนดนโยบายการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ กพช. จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน หรือ กบง. ขึ้น โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานเป็นประธานกรรมการ และมี สทพ. ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการ ซึ่ง กบง. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

To ensure its efficient operation and goal attainment for problem-solving and making recommendations on the formulation of national energy administration and energy development policies, NEPC established the Committee on Energy Policy Administration (CEPA), chaired by the Minister of Energy, with EPPO serving as its secretariat. CEPA is tasked with

1	เสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนา และมาตรการด้านพลังงาน	Recommending policies, plans, and measures involving energy administration and energy development
2	เสนอแนะความเห็นเกี่ยวกับแผนงานและโครงการทางด้านพลังงานของหน่วยงาน รวมทั้งเสนอความเห็นเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญของแผนงานและโครงการดังกล่าว	Making recommendations on and ranking plans/projects involving energy affairs
3	กำหนดราคาและอัตราเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามกรอบและแนวทางที่ กพช. มอบหมาย	Setting energy prices and rates of contribution to the Oil Fund as instructed by NEPC
4	เสนอแนะนโยบายมาตรการทางด้านราคาพลังงาน	Recommending energy pricing policies and measures

5	พิจารณาและเสนอความเห็นต่อ กพข. เกี่ยวกับพระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และมาตรการอื่นๆ ที่จะออกตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	Giving recommendations to NEPC on decrees, ministerial regulations, and other measures to be issued under laws on energy conservation promotion
6	ขอให้กระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือบุคคลใดๆ เสนอรายละเอียดทางวิชาการ การเงิน สถิติ และเรื่องต่างๆ ที่จำเป็นเกี่ยวกับนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ	Requesting ministries, departments, and other local government agencies, state enterprises, and individuals to submit academic data, financial information, statistics, and other essential facts and figures for national energy policies and plans on energy administration and development
7	แต่งตั้งคณะอนุกรรมการช่วยปฏิบัติงานในหน้าที่ตามความจำเป็น	Appointing subcommittees to support its work as necessary

## คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Energy Conservation Promotion Fund (ENCON Fund) Committee

เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ของ กพข. เพิ่มเติมไว้ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 โดยให้ กพข. มีอำนาจหน้าที่เสนอแนะนโยบายและเป้าหมาย หรือมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานต่อคณะรัฐมนตรี รวมทั้งกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดังนั้น จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน หรือ กทอ. เข้ามาดำเนินการ ซึ่งมีรองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ และมี สทพ. ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ ซึ่ง กทอ. มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

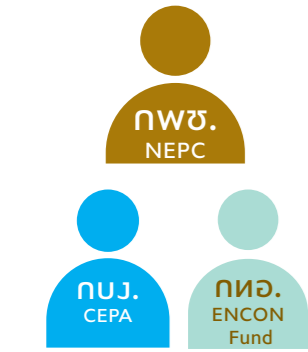
To support the promotion of energy conservation and the administration of the Energy Conservation Promotion Fund (ENCON Fund), NEPC is also bound by the Energy Conservation Promotion Act B.E. 2535 (1992) and its second amendment B.E. 2550 (2007) to make recommendations to the Cabinet on policies, goals, and measures for energy conservation, and set monetary contribution to the above-mentioned fund by fuel type. To this end, the ENCON Fund Committee was set up, chaired by a deputy prime minister assigned by the Prime Minister, with EPPO serving as its secretariat. The committee is tasked with

1	เสนอแนะแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตราที่ 25 ต่อกพข.	Recommending approach, criteria, terms, and priorities for fund-spending to ensure conformity to Article 25 to NEPC
2	พิจารณาจัดสรรเงินทุนกองทุนเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา 25 ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญที่ กพข. กำหนดตามมาตรา 4 (4)	Allocating the fund as intended by Article 25 in line with the criteria, terms, and priorities set by NEPC under Article 4 (4)
3	กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอจัดสรร ขอเงินช่วยเหลือหรือขอเงินอุดหนุนจากกองทุน	Setting rules and procedures to file requests for assistance or support by the fund
4	เสนออัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงต่อกพข.	Proposing to NEPC rates of contribution to the fund from fuel sales
5	เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนต่อกพข.	Proposing to NEPC types of fuel exempted from contribution to the fund
6	กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษโดยความเห็นชอบของ กพข.	Setting NEPC-endorsed special tariffs
7	ยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ	Granting special tariff exemption
8	พิจารณาอนุมัติค่าขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา 40 (2) ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไขที่ กพข. กำหนดตามมาตรา 4 (8)	Approving requests for support and assistance under Article 40 (2) in line with NEPC's criteria and terms under Article 4 (8)
9	กำหนดระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการขอรับการส่งเสริมและการช่วยเหลือตามมาตรา 41	Devising criteria and procedures for filing requests for support and assistance under Article 41



# สรุปภาพรวมการประชุมของคณะกรรมการด้านพลังงาน ปี 2559

## Meetings Overview of Energy Affairs Committees in 2016



**11 มีนาคม 2559**  
March 11, 2016  
กพช. พิจารณาวาระสำคัญ

- แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย Strategic plan to promote the use of electric vehicle (EV) in Thailand
- แนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 Approach, criteria, terms, and prioritization for spending ENCON Fund for 2017 - 2021
- หลักเกณฑ์และรายละเอียดของโครงการหรือกิจการที่ได้รับการยกเว้นการใช้บังคับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม สำหรับการประกอบกิจการบางประเภท Criteria and descriptions of project and/or enterprise with an exemption from complying with the Ministerial Regulation on Comprehensive and Specific Planning for certain businesses
- ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... Draft Oil Fund Act of B.E. ...
- การลงนาม Side Letter Agreement กับผู้ขายก๊าซธรรมชาติแหล่งยาตูกาน สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา Side letter agreement (amendment to gas sales agreement Yetagun in Myanmar)
- การปรับกรอบอัตราภาษีสรรพสามิตของกุ่มน้ำมันเบนซินและน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว Adjustment of the excise tax rate on gasoline and automotive diesel oil

**30 พฤษภาคม 2559**  
May 30, 2016  
กพช. พิจารณาวาระสำคัญ

- แนวทางการบริหารจัดการแหล่งก๊าซธรรมชาติที่สัมปทานจะสิ้นสุดอายุในปี 2565 - 2566 Guideline for the management of gas-field concessions expiring in 2022 - 2023
- แผนระบบรับส่งและโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติเพื่อความมั่นคง (LNG) Plan on the natural gas transmission system and infrastructure for security (LNG)
- แนวทางการดำเนินงานกับผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก (SPP) ระบบ Cogeneration ที่จะสิ้นสุดอายุสัญญา Practical guidelines for cogeneration SPP approaching the end term of the agreement
- แนวทางการบริหารจัดการน้ำมันปาล์มในกิจการพลังงาน Guidelines on management of palm oil for energy

**10 สิงหาคม 2559**  
August 10, 2016  
กพช. พิจารณาวาระสำคัญ

- แผนงานพัฒนาระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการจัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (SEZ) Power system development plan to accommodate the establishment of Special Economic Zones (SEZs)
- การขยายกรอบความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว Expansion of framework for bilateral collaboration on power between the Kingdom of Thailand and the Lao People's Democratic Republic
- การทบทวนนโยบายการนำส่วนเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตผลิตไฟฟ้า การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับร่างพระราชบัญญัติปิโตรเลียม (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... และร่างพระราชบัญญัติภาษีเงินได้ปิโตรเลียม (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... Implementation of activities related to draft Petroleum Act (Number...), B.E. .... and draft Petroleum Income Tax Act (Number...), B.E. ....
- การปรับปรุงเพิ่มเติมประกาศ กพช. เรื่อง การกำหนดอัตราเงินส่วนเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Amendment to the proclamation of NEPC on the rate of financial contributions to ENCON Fund

**26 กันยายน 2559**  
September 26, 2016.  
กพช. พิจารณาวาระสำคัญ

- การทบทวนนโยบายการนำส่วนเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า สำหรับผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้า ประเภทใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าจากกรณีอื่น Review of policies on financial contributions to the PDF of energy industry operation licensees with waste heat electricity generation licenses
- การทบทวนอัตราเงินซื้อไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) สำหรับผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) Review of the Feed-in Tariff (FIT) rate for solar power from Very Small Power Producers (VSPP)
- การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับร่างพระราชบัญญัติปิโตรเลียม (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... และร่างพระราชบัญญัติภาษีเงินได้ปิโตรเลียม (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... Implementation of activities related to draft Petroleum Act (Number...), B.E. .... and draft Petroleum Income Tax Act (Number...), B.E. ....
- การเจรจาการค้าจัดหาก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) ระยะยาวจากบริษัท Shell และบริษัท BP Outcomes of negotiation on LNG SPA sourcing from Shell Eastern Trading (PTE) Ltd. and BP Singapore PTE. Ltd.

**8 ธันวาคม 2559**  
December 8, 2016  
กพช. พิจารณาวาระสำคัญ

- การทบทวนนโยบายการกำหนดอัตราค่าบริการก๊าซธรรมชาติ Review of the natural gas price structuring
- แนวทางการบริหารจัดการกิจการก๊าซธรรมชาติและ LNG เพื่อความมั่นคง Guidelines on natural gas and LNG-businesses management for national security
- ร่างสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติเหลวระยะยาว (LNG SPA) ระหว่างบริษัท ปตท. กับบริษัท Petronas Draft LNG SPA between PTT Plc., and Petronas LNG Ltd.
- การแต่งตั้งคณะกรรมการบูรณาการนโยบายด้านการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่ง Appointment of a committee on integrated energy conservation policies for transport sector

### มกราคม กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม สิงหาคม กันยายน ตุลาคม พฤศจิกายน ธันวาคม

<p><b>5 มกราคม 2559</b> January 5, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน มกราคม 2559 LPG price structure for January 2016</li> <li>การทบทวนหลักเกณฑ์การคำนวณราคาหน้าโรงกลั่นน้ำมันแก๊สโซฮอล์และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว Review of criteria for calculating ex-refinery prices for gasohol and high speed diesel</li> </ul>	<p><b>3 กุมภาพันธ์ 2559</b> February 3, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน กุมภาพันธ์ 2559 และการดำเนินการตาม Roadmap ในขั้นตอนที่ 2 LPG price structure for February 2016 and implementation of the roadmap (the 2nd step)</li> <li>หลักเกณฑ์การคัดเลือกและพิจารณาผู้เข้าร่วมโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะอุตสาหกรรม Selection criteria for industrial waste to energy project participants</li> </ul>	<p><b>7 มีนาคม 2559</b> March 7, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... Draft Oil Fund Act, B.E. ...</li> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน มีนาคม 2559 LPG price structure for March 2016</li> </ul>	<p><b>5 เมษายน 2559</b> April 5, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน เมษายน 2559 LPG price structure for April 2016</li> </ul>	<p><b>2 พฤษภาคม 2559</b> May 2, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน พฤษภาคม 2559 LPG price structure for May 2016</li> <li>แผนระบบรับส่งและโครงสร้างพื้นฐานก๊าซธรรมชาติเพื่อความมั่นคง Plan on the natural gas transmission system and infrastructure for security</li> </ul>	<p><b>2 มิถุนายน 2559</b> June 2, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน มิถุนายน 2559 LPG price structure for June 2016</li> </ul>	<p><b>7 กรกฎาคม 2559</b> July 7, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน กรกฎาคม 2559 LPG price structure for July 2016</li> <li>การปรับอัตราเงินส่วนเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง Adjustment of the financial contribution rate for Oil Fund</li> </ul>	<p><b>1 สิงหาคม 2559</b> August 1, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แนวทางการดำเนินงานเพื่อเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG Guidelines on the Liberalization of Liquefied Petroleum Gas (LPG) Industry</li> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน สิงหาคม 2559 LPG price structure for August 2016</li> <li>การเก็บภาษีสรรพสามิตก๊าซ LPG ภาคขนส่ง ที่หัวจ่าย Collection of excise tax on LPG in the transport sector (nozzle rule)</li> </ul>	<p><b>7 กันยายน 2559</b> September 7, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การกำหนดเงินจ่ายไฟฟ้าจากระบบเชิงพาณิชย์และขอใช้สิทธิรับซื้อไฟฟ้าของโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในรูปแบบ FIT เพื่อใช้ในการรับซื้อไฟฟ้าในปี 2559 Determination of SCOD and the adoption of Feed-in Tariff (FIT) for community-level waste-to-energy power purchase in 2016</li> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน กันยายน 2559 LPG price structure for September 2016</li> <li>การเตรียมความพร้อมภายใต้ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... Preparation for Oil Fund Act, B.E. ...</li> </ul>	<p><b>5 ตุลาคม 2559</b> October 5, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน ตุลาคม 2559 LPG price structure for October 2016</li> <li>แผนการใช้จ่ายเงินบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ปีงบประมาณ 2560 Plan for financial disbursement and management of Oil Fund for the fiscal year 2017</li> <li>การพัฒนาข้อมูลภาพรวมการผลิตไฟฟ้าของประเทศ Compilation of information on power generation in Thailand</li> </ul>	<p><b>7 พฤศจิกายน 2559</b> November 7, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน พฤศจิกายน 2559 LPG price structure for November 2016</li> <li>แผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสภารถกรวดของประเทศในระยะเวลาสั้น พ.ศ. 2559 - 2564 Strategic plan for accelerating smart grid development in Thailand in a short-term (2016-2021)</li> <li>แนวทางการบริหารจัดการกิจการก๊าซธรรมชาติและ LNG เพื่อความมั่นคง Guidelines on natural gas and LNG - businesses management for national security</li> </ul>	<p><b>2 ธันวาคม 2559</b> December 2, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การขยายระยะเวลากำหนดเงินจ่ายไฟฟ้าจากระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD) สำหรับรับซื้อไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ FIT ภายใต้การแข่งวันด้านราคา (Competitive Bidding) Request for extending the SCOD for renewable energy purchase with the use of FIT and competitive bidding</li> <li>โครงสร้างราคา LPG เดือน ธันวาคม 2559 LPG price structure for December 2016</li> <li>ข้อสรุปการดำเนินงานเพื่อเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG Summary on the Liberalization of LPG Industry</li> </ul>
<p><b>20 มกราคม 2559</b> January 20, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Roadmap การดำเนินงานเพื่อเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG Roadmap of LPG Liberalization</li> <li>Roadmap การปรับราคา NGV Roadmap of NGV Price Restructuring</li> <li>การปรับอัตราเงินส่วนเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง Adjustment of the financial contribution rate for Oil Fund</li> </ul>	<p><b>19 กุมภาพันธ์ 2559</b> February 19, 2016 กทอ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แนวทาง หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ในช่วงปี พ.ศ. 2560 - 2564 Approach, criteria, terms, and prioritization for spending ENCON Fund for 2017 - 2021</li> <li>ข้อเสนอจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบภารกิจของเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Proposal for establishing a designated agency responsible for achieving the mission of ENCON Fund</li> </ul>	<p><b>27 เมษายน 2559</b> April 27, 2016 กทอ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>งบประมาณรายจ่ายกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 (เพิ่มเติม) Expenditure budget of ENCON Fund for Fiscal Year 2016 (addendum)</li> </ul>	<p><b>17 พฤษภาคม 2559</b> May 17, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>แนวทางการบริหารจัดการน้ำมันปาล์มในกิจการพลังงาน Guidelines on management of palm oil for energy</li> <li>การเพิ่มสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซลให้สูงขึ้น Increase of biodiesel consumption proportion</li> </ul>	<p><b>3 สิงหาคม 2559</b> August 3, 2016 กทอ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>โครงสร้างหน่วยบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Institutional structure of ENCON Fund management unit</li> <li>การปรับปรุงเพิ่มเติมประกาศ กพช. เรื่อง การกำหนดอัตราเงินส่วนเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Amendment to the proclamation of NEPC on the rate of financial contributions to ENCON Fund</li> <li>โครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2559 เพิ่มเติม เรื่องการกักเก็บพลังงาน (Energy Storage) Research and development project on renewable energy of the fiscal year 2016, with the inclusion of energy storage as an additional research topic</li> </ul>	<p><b>22 สิงหาคม 2559</b> August 22, 2016 กบจ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสม Appropriate level of fuel marketing margins</li> <li>แนวทางการกำกับดูแลราคาไบโอดีเซล (B100) Guidelines on biodiesel (B100) price control</li> </ul>	<p><b>14 กันยายน 2559</b> September 14, 2016 กทอ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>การดำเนินการจัดตั้งหน่วยบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน Establishment of ENCON Fund management unit</li> <li>ร่างระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. .... Draft regulation of ENCON Fund committee on ENCON Fund management, B.E. ...</li> <li>งบประมาณรายจ่ายประจำปีของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 Expenditure budget of ENCON Fund of the fiscal</li> </ul>	<p><b>27 ธันวาคม 2559</b> December 27, 2016 กทอ. พิจารณาวาระสำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>งบประมาณรายจ่ายกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 (เพิ่มเติม) Expenditure budget of ENCON Fund for the fiscal year 2017 (additional)</li> </ul>				

ต้นฉบับไม่มีหน้าเอกสาร

ต้นฉบับไม่มีหน้าเอกสาร

**การประชุม  
คณะกรรมการ  
นโยบายพลังงาน  
แห่งชาติ**

**ครั้งที่ 2/2559  
(ครั้งที่ 7)**

วันศุกร์ที่ 30 พฤษภาคม 2559  
เวลา 09.00 น.  
ตึกสันติไมตรี (หลังใหม่)  
ทำเนียบรัฐบาล

สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน



**การประชุม  
คณะกรรมการ  
บริหารนโยบาย  
พลังงาน**

**ครั้งที่ 15/2559  
(ครั้งที่ 27)**

วันจันทร์ที่ 1 สิงหาคม 2559  
เวลา 09.30 น.  
ณ ห้องประชุมสหประชาชาติ ชั้น 25  
ตึกสันติไมตรี (หลังใหม่) (EMCO) อาคาร 1

สำนักงานนโยบาย  
และแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน



**การประชุม  
คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
ครั้งที่ 1/2559 (ครั้งที่ 67)**

วันศุกร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 เวลา 13.30 น.  
ณ ห้องประชุม 301 ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล



ส่วนที่  
ภาพรวมสถานการณ์พลังงานปี 2559  
และแนวโน้มปี 2560

Part

Energy Situation Overview 2016 and Energy Outlook 2017

3

## สถานการณ์พลังงานปี 2559 Energy Situation in 2016

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำสถานการณ์พลังงานปี 2559 โดยภาพรวมการใช้พลังงานขั้นต้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน สอดคล้องกับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของไทย (GDP) ทั้งปีขยายตัวร้อยละ 3.2 ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ประกาศ เนื่องจากเศรษฐกิจไทยปรับตัวดีขึ้นอันเป็นผลจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล โดยการลงทุนภาครัฐที่ขยายตัวสูง การใช้จ่ายภาคครัวเรือนและภาครัฐขยายตัวอย่างต่อเนื่อง การส่งออกสินค้าและบริการที่มีแนวโน้มขยายตัว รวมทั้งการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและบริการ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานของประเทศในปี 2559 ดังนี้

According to EPPO's energy overview issued this year, consumption of primary energy gained 4.0% from last year, in line with the domestic economic growth rate of 3.2% a year as reported by the National Economic and Social Development Board (NESDB). The board said the economy had improved due to the government's economic stimulus measures, booming public investment and ballooning household and public sector spending, the export and service sectors growth, not to mention improving private investment - particularly in businesses concerning tourism and construction. These factors affected the national energy overview in the following ways.



### การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานขั้นต้น

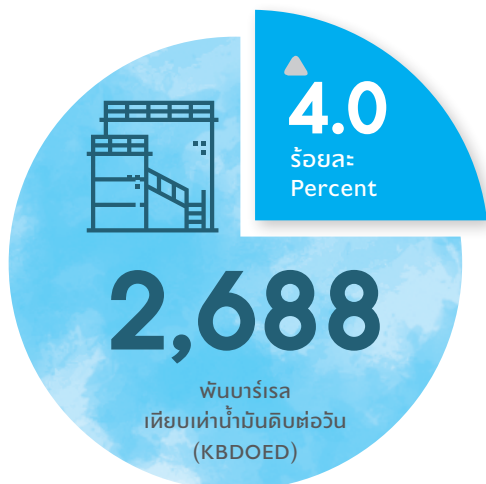
### Consumption, production, and import of primary energy

**การใช้พลังงานขั้นต้น** ในปี 2559 อยู่ที่ระดับ 2,688 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 จากปีก่อน โดยก๊าซธรรมชาติมีสัดส่วนการใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมาคือ น้ำมัน พลังงานทดแทน ถ่านหิน/ ลิกไนต์ และ ไฟฟ้านำเข้า ตามลำดับ

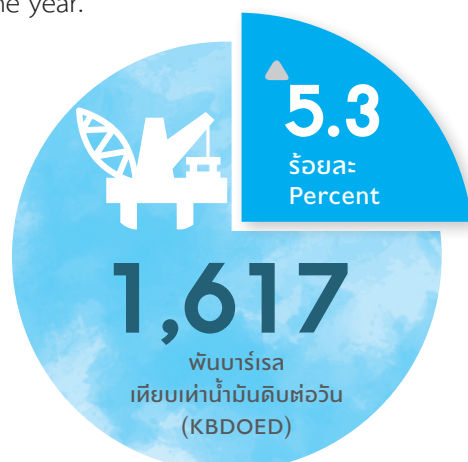
**การผลิตพลังงานขั้นต้น** ในปี 2559 อยู่ที่ระดับ 1,617 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.3 จากปีก่อน โดยเป็นการผลิตน้ำมันดิบเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0 ในขณะที่การผลิตก๊าซธรรมชาติลดลงร้อยละ 2.2 ซึ่งส่วนการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำลดลงร้อยละ 6.1 เนื่องจากปริมาณน้ำในเขื่อนช่วงต้นปี เหลือน้อยจากภาวะภัยแล้ง

**Consumption of primary energy** in 2016 amounted to 2,688 thousand barrels of crude oil equivalent per day (KBDOED), a 4.0% rise from last year. Accounting for the biggest share of consumption was natural gas (34%), followed by oil, renewables, coal/lignite, and hydropower/imported power.

**Production of primary energy** in 2016 amounted to 1,617 KBDOED, a 5.3% rise from last year. Accounting for the biggest share of consumption was crude oil production. While natural gas production fell by 2.2%. Hydropower generation also fell by 6.1% with the low levels of dam caused by the drought at the the beginning of the year.



การใช้พลังงานขั้นต้น ในปี 2559  
Consumption of primary energy in 2016



การผลิตพลังงานขั้นต้น ในปี 2559  
Production of primary energy in 2016

**การนำเข้าพลังงานขั้นต้น (สุทธิ)** อยู่ที่ระดับ 1,275 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 จากปีก่อน เนื่องจากไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นจากโรงไฟฟ้าหงสา หน่วยที่ 3 ของ สปป.ลาว เริ่มจ่ายไฟเข้าระบบของไทยตั้งแต่เดือนมีนาคม 2559 ทั้งนี้ ประเทศไทยมีอัตราการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศต่อความต้องการใช้ คิดเป็นร้อยละ 47

**มูลค่าการใช้พลังงาน** ในปี 2559 มีมูลค่ารวม 1,948 พันล้านบาท ลดลงร้อยละ 6.0 จากปีก่อน และมูลค่าการนำเข้าพลังงาน ในปี 2559 มีมูลค่ารวม 764 พันล้านบาท มีปัจจัยหลักคือราคาน้ำมันดิบที่อยู่ในระดับต่ำ โดยราคานำเข้าน้ำมันดิบของไทยเฉลี่ยอยู่ที่ 43.84 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล จากอุปทานน้ำมันดิบของโลกที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับอุปสงค์ที่ไม่สูงมากนักเนื่องจากเศรษฐกิจโลกชะลอตัวลง มูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบของไทยมีสัดส่วนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดโดยมูลค่าการนำเข้าพลังงานลดลงเกือบทุกชนิดจากราคาที่ลดลง ยกเว้นมูลค่าการนำเข้าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามปริมาณการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น

**Import of primary energy** in 2016 amounted to 1,275 KBDOED, a 1.9% gain over last year. Net import of energy rose virtually across the board, particularly imported power from Unit 3 of Laos' Hongsa Power Plant, which joined Thailand's grid in March 2016. The import of energy rate to meet demand accounted for 47%.

**Value of energy import** in 2016 was worth 1,948 billion baht, a 6.0% drop from last year. The imported energy value was worth 764 billion baht, mainly due to the slumping oil price. On average, Thailand's imported crude oil cost \$43.84 a barrel caused by the growing supply worldwide coupled with the mild rise in demand caused by the sluggish world economy. The imported value of crude oil accounted for 63% of all imports. Finally, virtually all individual imported energy values dropped with cheaper prices, except for power, which tracked rising import volumes.

## สถานการณ์พลังงานแต่ละชนิด Individual Energy Overviews

**น้ำมันสำเร็จรูป** ในปี 2559 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปอยู่ที่ระดับ 136.7 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9 จากปีก่อน โดยมียปัจจัยหลักจากราคาขายปลีกที่ลดลงอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับปีก่อน

- **น้ำมันดีเซล** ปี 2559 มีปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 61.9 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 จากปีก่อน หรือเนื่องจากราคาปลีกปรับตัวลดลงประมาณ 1 - 2 บาทต่อลิตร

- **น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์** ปี 2559 ปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 29.0 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 จากปีก่อน หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 2.5 ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นของน้ำมันกลุ่มน้ำมันเบนซินเกือบทุกชนิดยกเว้นน้ำมันเบนซิน 95 เนื่องจากราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินที่ปรับตัวลดลงตามราคาน้ำมันดิบตลาดโลก อีกทั้งผู้ใช้รถยนต์ LPG และ NGV หันกลับมาใช้น้ำมันมากขึ้น เนื่องจากราคาถูกและมีความสะดวกด้านสถานีบริการที่ทั่วถึงมากกว่า

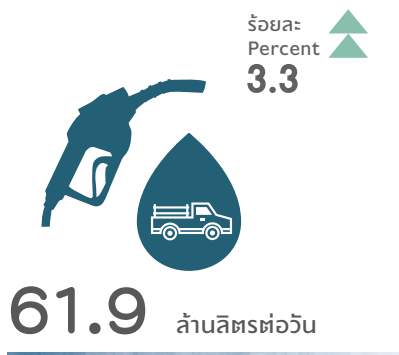
- **น้ำมันเครื่องบิน** ปี 2559 มีปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 17.7 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.2 จากปีก่อน จากการท่องเที่ยวที่ขยายตัวได้ดี โดยในปี 2559 มีนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย 33 ล้านคน เพิ่มขึ้นประมาณ 3 ล้านคนจากปีก่อน

**Petroleum products:** In 2016, the consumption of petroleum products was at a level of 136.7 million liters a day, a 3.9% rise over last year, mainly accounted for by the slumping retail fuel prices.

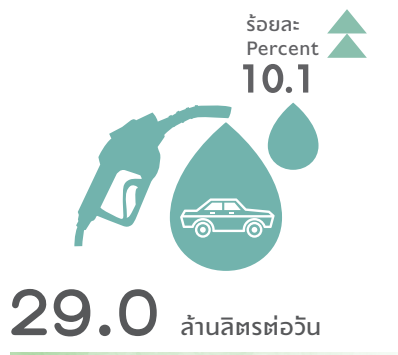
- **Diesel:** In 2016, the average consumption volume was 61.9 million liters a day, a 3.3% gain over last year, due to plummeting prices about 1 to 2 baht per liters.

- **Gasoline and gasohol:** In 2016, the average consumption volume was 29.0 million liters a day, a 10.1% gain over last year or about 2.5 million liters a day. The consumption rose virtually all individual from gasoline group, except for gasoline 95, due to reduced retail price which tracked dropping crude oil price. Add to this consumption by users of LPG and NGV because of liquid fuels' cheaper price tags and greater convenience afforded by more service stations.

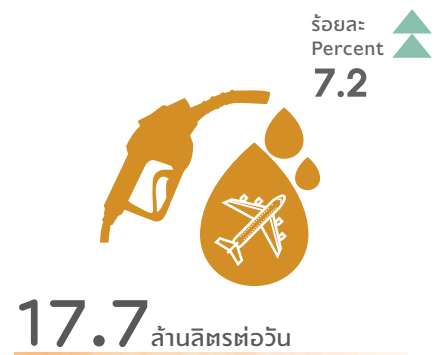
- **Jet fuel:** In 2016, the average consumption volume was 17.7 million liters a day, a 7.2% gain over last year, in line with healthy tourism growth. In 2016 also saw 33 inbound tourists, a robust 3 million gain over last year.



น้ำมันดีเซล ปี 2559 มีปริมาณการใช้เฉลี่ย  
consumption of diesel in 2016



น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ ปี 2559  
มีปริมาณการใช้เฉลี่ย  
consumption of gasoline and gasohol  
in 2016



น้ำมันเครื่องบิน ปี 2559 มีปริมาณการใช้เฉลี่ย  
consumption of jet fuel in 2016

## LPG โพรเพนและบิวเทน LPG (propane and butane)

LPG โพรเพน และบิวเทน ในปี 2559 การใช้อ้อยอยู่ที่ระดับ 6,134 พันตัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 8.4 โดยภาคครัวเรือนมีส่วนการใช้อ้อยสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 34 มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 คาดว่าเนื่องจากปัจจัยด้านราคาขายปลีก LPG ที่ปรับตัวลดลงจากปีก่อนหน้าประมาณ 2.88 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมา คือ การใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีสัดส่วนร้อยละ 30 มีการใช้ลดลงร้อยละ 14.8 เนื่องจากความต้องการใช้ในภาคปิโตรเคมีลดลงจากการเปลี่ยนไปใช้เชื้อเพลิงชนิดอื่นทดแทน ในส่วนของการใช้ในภาคขนส่งคิดเป็นร้อยละ 24 มีการใช้ลดลงร้อยละ 15.3 เนื่องจากการปรับลดลงของราคาขายปลีกบางส่วนหันมาใช้น้ำมันทดแทน

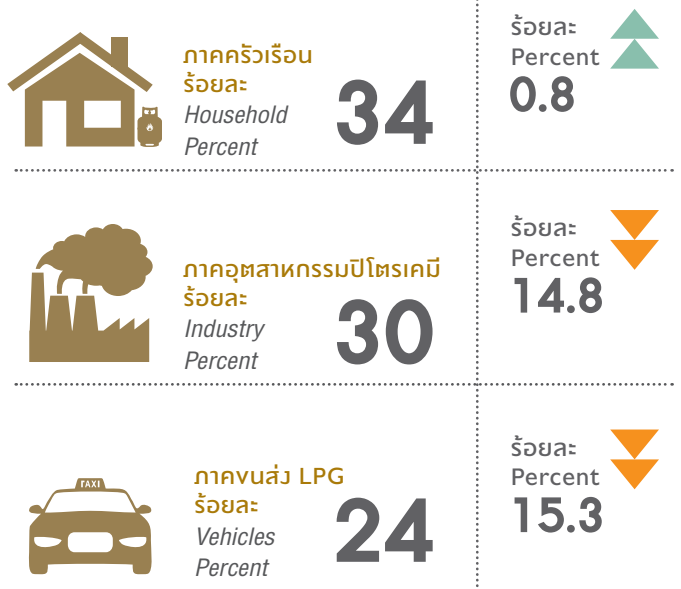
LPG (propane and butane) in 2016 was at 6,134 thousand tons consumed, a 8.4% drop from last year. Accounting for the lion's share of LPG consumption was household sector (34%). Yet, its consumed volume surged by 0.8% should decrease retail prices from last year about 2.88 baht per kilogram. Its consumption ratio in petrochemical feedstock was a close second (30%). Note that its consumed value actually fell by 14.8%, because of the petrochemical industry consumed in the place of other fuel. Therefore, LPG consumption in vehicles (24%) dropped by 15.3%, as low liquid fuel prices drew some motorists back from LPG.



การใช้ LPG โพรเพน และบิวเทน ในปี 2559  
consumption of LPG (propane and butane) in 2016

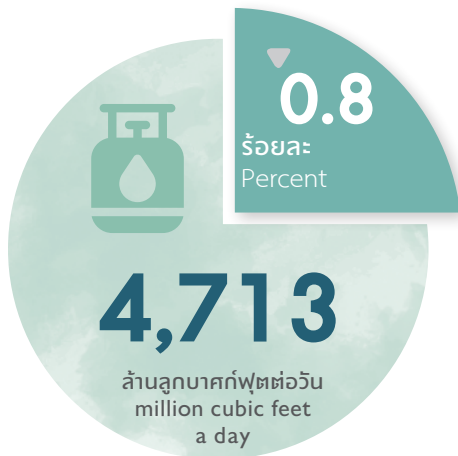
**6,134** พันตัน

thousand tons consumed, a 8.4% drop from last year.



## ก๊าซธรรมชาติ

### Natural Gas



ก๊าซธรรมชาติ ปี 2559  
Natural gas in 2016

ก๊าซธรรมชาติ ปี 2559 มีปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 4,713 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ลดลงร้อยละ 0.8 จากปีก่อน โดยการใช้เพื่อการผลิตไฟฟ้ามีส่วนสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 59 ของการใช้ก๊าซธรรมชาติทั้งหมด ลดลงร้อยละ 2.0 ขณะที่การใช้ในสาขาอื่นๆ เพิ่มขึ้น ยกเว้นการใช้ NGV ลดลงร้อยละ 8.2 เนื่องจากราคาขายปลีกน้ำมันปรับตัวลดลงและจำนวนสถานีบริการ NGV ที่ยังมีไม่มากนัก ทำให้ผู้ใช้รถยนต์บางส่วนหันไปใช้น้ำมันแทน

Natural gas in 2016 was at 4,713 million cubic feet a day, a 0.8% drop last year. Topping the consumption table was power generation (at 59%), a 2.0% drop from last year, while consumption by other sectors fell, particularly NGV consumption (by 8.2%), due to the lower price and greater convenience afforded by more service stations than last year as liquid fuels, thus drawing part of the NGV users.

## ลิกไนต์/ถ่านหิน

### Lignite/coal

ลิกไนต์/ถ่านหิน ปี 2559 มีการใช้อยู่ที่ระดับ 17,740 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.0

- ลิกไนต์ ปี 2559 การใช้อยู่ที่ 4,310 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.0 ส่วนหนึ่งเป็นผลจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะสามารถผลิตไฟฟ้าเข้าระบบได้แล้ว เนื่องจากสามารถขจัดปัญหาข้อจำกัดด้านสายส่งได้ ในขณะที่การใช้ในภาคอุตสาหกรรมที่ลดลง

- ถ่านหินนำเข้า ปี 2559 การใช้อยู่ที่ 13,430 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 1.9 โดยส่วนใหญ่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคอุตสาหกรรมลดลงร้อยละ 4.7 เนื่องจากยังคงมีอุปทานปูนซีเมนต์อยู่มากในตลาด

Lignite/coal in 2016 was at 17,740 thousand tons of crude oil equivalent, a 1.0% rise from last year.

- Lignite: In 2016, the consumption was at 4,310 thousand tons of crude oil equivalent, a 11.0% rise, due to distributing power into the grid by Mae-Moh Power Plant, and consumption was reduced in the industrial sector.

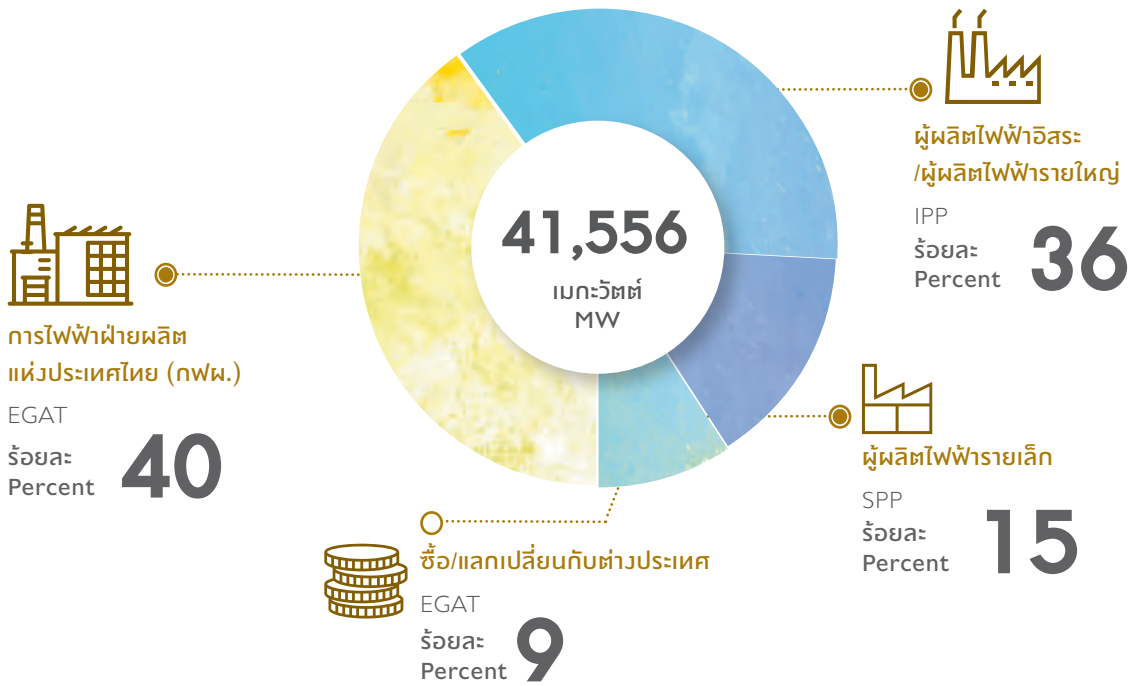
- Imported coal: In 2016, the consumption was at 13,430 thousand tons of crude oil equivalent, a 1.9% drop, most of which was to fire industrial processes, registering an 4.7% drop, due to excess supply of the cement in the market.

## ไฟฟ้า

### Power

กำลังผลิตในระบบไฟฟ้า ณ สิ้นเดือนธันวาคม 2559 อยู่ที่ 41,556 เมกะวัตต์ โดยการผลิตไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีกำลังผลิตในระบบไฟฟ้าสูงสุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 รองลงมาคือ ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ/ผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ (IPP) ร้อยละ 36 ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ร้อยละ 15 และซื้อ/แลกเปลี่ยนกับต่างประเทศร้อยละ 9

System generating capacity: As at December 2016, capacity stood at 41,556 MW, of which the Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) held 40%, followed by IPPs (36%), SPPs (15%), and trade/barter with other countries (9%).

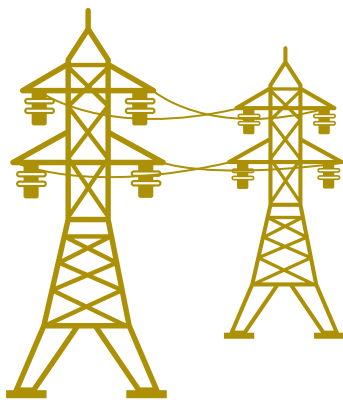


**ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดสุทธิ Peak** ในปี 2559 เกิดเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2559 เวลา 14.00 น. โดยในระบบของ 3 การไฟฟ้าอยู่ที่ 30,973 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8 (Peak ในระบบ กฟผ. อยู่ที่ 29,619 เมกะวัตต์) ทั้งนี้ Peak ปีนี้สูงขึ้นมากเนื่องจากอากาศร้อนจัดยาวนาน

**การใช้ไฟฟ้า** ในปี 2559 อยู่ที่ 182,847 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.6 จากปีก่อน เนื่องจากสภาพอากาศที่ร้อนจัดเป็นช่วงเวลานาน ประกอบกับการขยายตัวของภาคธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและการก่อสร้าง โดยที่การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเกือบทุกสาขาเศรษฐกิจ ยกเว้นการใช้ในภาคเกษตรกรรมที่ลดลงเนื่องจากปัญหาภัยแล้ง

**Net peak generation requirement:** The net peak generation requirement, or peak load, occurred on May 11, 2016 at 14.00 hrs, reaching 30,973 MW in EGAT, MEA, and PEA's system, of which the peak in EGAT's system amounted to 29,619 MW. The net peak, a 9.8% gain over last year, due to the prolonged summer.

**Power consumption:** This year's total consumption amounted to 182,847 million units, a 4.6% rise over last year, due to the prolonged summer and the growing business sector, particularly businesses concerning tourism and construction. Power consumption, however, rose across the economic spectrum, except for the agricultural sector, where it dropped as a result of drought.



การใช้ไฟฟ้า ในปี 2559  
Power consumption in 2016



**การผลิตไฟฟ้า** ในปี 2559 อยู่ที่ 199,567 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 จากปีก่อน โดยเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าสูงสุด ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 63 ของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด ทั้งนี้ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 มีการผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.7 เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงพลังงานในการกระจายแหล่งเชื้อเพลิงสำหรับผลิตไฟฟ้า

**Power generation:** This year's power generation amounted to 199,567 million units, a 3.8% increment over last year. The main power-generating fuel was again natural gas, at 63% of the total. Renewables accounted for 6%, with generation rising by 24.7% in line with the Ministry of Energy's policy of diversifying power-generating fuel sources.

## **แนวโน้มพลังงานปี 2560** **Energy Outlook for 2017**

จากประมาณการเศรษฐกิจไทย โดย สศช. คาดว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2560 จะขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ร้อยละ 3.0 - 4.0 โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากการเร่งขึ้นของการใช้จ่าย และการลงทุนของภาครัฐ รวมทั้งจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจและการฟื้นตัวของเศรษฐกิจโลก ขณะที่ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกขยับตัวสูงขึ้นแต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้ สนพ. คาดว่าราคาน้ำมันดิบดูไบในปี 2560 อยู่ในช่วง 42 - 52 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยคาดว่าจะอยู่ในช่วง 35.3 - 36.3 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ

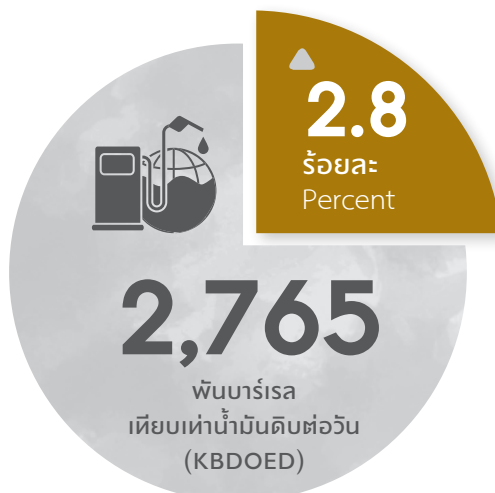
Based on Thailand's economic projection by NESDB, expansion in 2017 will be 3.0 - 4.0%, supported by accelerated public-sector spending and investment, not to mention economic stimulus measures and gradual recovery in the world economy under depressed oil prices. EPPO has projected the price of Dubai crude in 2017 at \$42 - 52 a barrel and the exchange rate at 35.5 - 36.5 baht to the dollar

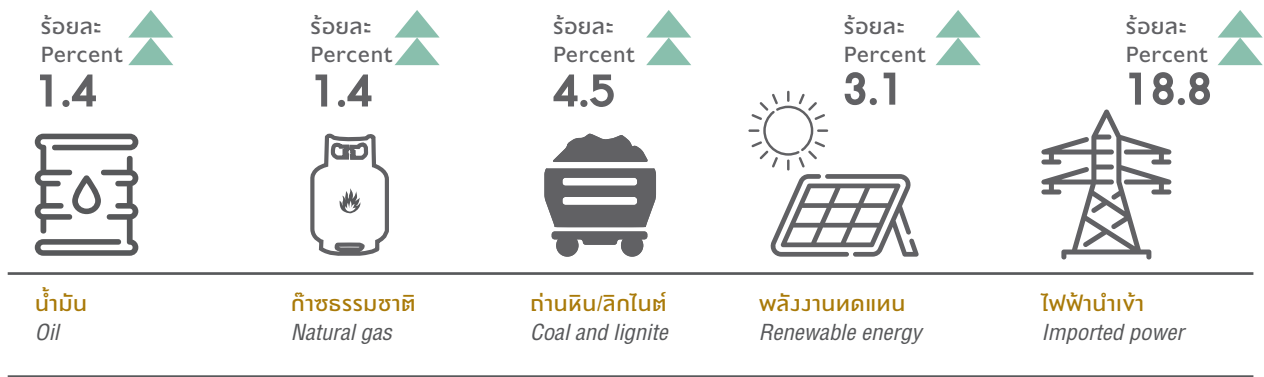
### **การใช้พลังงานขั้นต้น** **Primary energy consumption**

ปี 2560 คาดว่าอยู่ที่ระดับ 2,765 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 เมื่อเทียบกับปี 2559 ตามภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัว โดยคาดการณ์ว่าการใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นทุกประเภท ทั้งนี้ การใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8 จากการใช้ น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ น้ำมันดีเซล น้ำมันเครื่องบิน และน้ำมันเตา การใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4 การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 พลังงานทดแทนคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.1 และไฟฟ้านำเข้าคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.8

In 2017, the primary energy consumption should amount to 2,765 thousand barrels of crude oil equivalent, a 2.8% rise, in line with the expanding economy. Energy consumption should rise across the board with oil consumption, amounting to 2.8% due to the consumption of gasoline and gasohol, diesel, jet fuel, and fuel oil. Meanwhile, consumption of natural gas and renewables should rise by 1.4%; coal and lignite, 4.5%; renewable energy, 3.1% and hydropower/imported power, 18.8%.

**การใช้พลังงานขั้นต้นปี 2560**  
**Primary energy consumption in 2017**





## น้ำมันสำเร็จรูป

ปี 2560 คาดว่ามีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 โดยการใช้ น้ำมันดีเซลคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 ส่วนการใช้เบนซินและแก๊สโซฮอล์เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 เป็นผลมาจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ขยับสูงขึ้นบ้างแต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำ ประกอบกับกระทรวงพลังงานปรับโครงสร้างราคา LPG ให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงและมีแนวทางการเปิดเสรี LPG ทำให้ราคาปรับตัวสูงขึ้น ประชาชนบางส่วนจึงหันกลับมาใช้น้ำมันตามเดิม การใช้ น้ำมันเครื่องบินคาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 ตามนโยบายของรัฐที่ออกมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยว ทั้งนี้ นักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่ที่จะเข้ามาเที่ยวในไทยคาดว่าจะเพิ่มเป็นประเทศในแถบเอเชีย เช่น จีนและเกาหลีใต้ โดยคาดว่านักท่องเที่ยวจะสามารถปรับตัวกับมาตรการการจ้ดระเบียบวีซ่าวีซ่าฟรีได้แล้ว ส่วนการใช้ น้ำมันเตาคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อยู่ที่ร้อยละ 0.2 ในขณะที่การใช้ LPG ในส่วนที่ไม่รวมการใช้ใน Feed stocks ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คาดว่าจะลดลงร้อยละ 4.1

## ไฟฟ้า

ปี 2560 คาดว่าจะมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 เมื่อเทียบกับปี 2559 ซึ่งจะขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจที่คาดว่าจะปรับตัวดีขึ้น

## Petroleum products

In 2017, the consumption looks set to rise by about 2.3%. This breaks down into diesel (2.3% rise) and gasoline and gasohol (6.7% rise due to still-low world oil prices and to the Ministry of Energy's restructured LPG prices to reflect real costs, and the guidelines on the liberalization of LPG industry which allows LPG and other liquid fuels to cost about the same, thus drawing some users away from LPG). Consumption of jet fuel should rise by 4.0% under the public-policy measures to spur tourism; most inbound tourists should still come from Asian countries like China and South Korea. Fuel oil consumption, meanwhile, should surge by 0.2% in line with the economic expansion of 2016. Finally, LPG consumption (excluding petrochemical feedstock) should decrease by about 4.1%.

## Power

It is likely that Thailand will in 2017 experience 3.8% growth in power consumption from this year due to the improving economy.

หมายเหตุ: ข้อมูล ณ 13 มิถุนายน 2560  
N.B.: Information as of June 13, 2017





ส่วนที่  
การดำเนินงานที่สำคัญ ปี 2559  
Part  
Key Performance for 2016

4



## แนวทางการเปิดเสรีธุรกิจก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

### Guidelines on the Liberalization of Liquefied Petroleum Gas (LPG) Industry

กระทรวงพลังงานมียุทธศาสตร์ด้านการกำกับดูแลกิจการพลังงานและราคาพลังงานที่ส่งเสริมการแข่งขันในกิจการพลังงาน สนับสนุนให้มีผู้เล่นรายใหม่ และกำหนดให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานในราคาที่เหมาะสม เป็นธรรมต่อทุกภาคส่วนและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง นโยบายดังกล่าวส่งผลให้เกิดการปรับโครงสร้างราคาพลังงานให้สะท้อนต้นทุน รวมไปถึงการเปิดเสรีในกิจการพลังงาน จากอดีตที่มีการเปิดเสรีการค้าน้ำมัน เปิดเสรีโรงกลั่น ยกเลิกการควบคุมราคาขายปลีกน้ำมัน จนมาสู่ปัจจุบันที่เริ่มดำเนินการเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงชนิดสุดท้ายที่รัฐยังคงควบคุมราคา ทั้งนี้ การเปิดเสรีธุรกิจ LPG ตั้งอยู่บนหลักการ คือ 1) สร้างแรงจูงใจให้ผู้ผลิตและผู้จัดหา LPG เพิ่มขึ้น ให้ตลาดเกิดการแข่งขันมากขึ้น 2) การเปิดเสรีและปรับโครงสร้างราคาจะให้ผลกระทบต่อผู้บริโภคน้อยที่สุด ทั้งการใช้เป็นเชื้อเพลิงและการใช้เป็นวัตถุดิบในปิโตรเคมี และ 3) ยังคงใช้ประโยชน์จาก LPG ที่ผลิตจากทรัพยากรในประเทศที่มีราคาถูกกว่าให้มากที่สุด



Ministry of Energy has a strategy to supervise energy affairs and energy price in order to promote competition in energy industry by encouraging new players and allowing the public to gain access to energy at appropriate prices that are fair for all sectors and reflects actual costs. Such strategy led to energy price restructuring that reflects actual production and procurement costs which includes the liberalization of energy industry. Liberalization had been adopted progressively in energy sector in the past, namely the liberalization of oil trading and oil refining industry and the deregulation of retail oil price. More recently, the focus has been on the introduction of LPG industry liberalization - the last petroleum product that remains under government price control. The LPG industry liberalization is based on three key principles as follows; (1) Improving competition in LPG industry by creating incentives in order to increase the number of producers and suppliers (2) Liberalizing and restructuring LPG retail price for those used as fuel and as petrochemical feedstock that will have the minimum impact on consumers and (3) Prioritizing the maximum use of LPG from domestic sources that are less expensive.

### การปรับโครงสร้างราคาก๊าซ LPG LPG price restructuring

โครงสร้างราคาก๊าซ LPG ประกอบด้วย ราคา ณ โรงกลั่น ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล ภาษีมูลค่าเพิ่ม กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าการตลาด และค่าขนส่ง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับราคา คือ

- 1) ราคา ณ โรงกลั่น ซึ่งเป็นราคาที่ผู้ผลิต/จัดหาได้รับการขายก๊าซ LPG
- 2) ราคาขายส่ง ซึ่งเป็นราคาที่ขายหน้าคลังก๊าซ โดยมีส่วนประกอบคือ ราคา ณ โรงกลั่น ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าขนส่ง
- 3) ราคาขายปลีก ซึ่งเป็นราคาที่ผู้บริโภคสุดท้ายจ่าย ประกอบด้วยราคาขายส่ง (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม (เฉพาะจากค่าการตลาด)

The structure of LPG price includes ex-refinery price, excise tax, municipal tax, value added tax (VAT), Oil Fund levies, marketing margins, and transportation costs. In general, there are three classifications of LPG price which can be described as the follows:

- (1) Ex-refinery price refers to the price that producers/suppliers receive from selling LPG
- (2) Wholesale price refers to the ex-depot price, which comprises of ex-refinery price, excise tax, municipal tax, oil fund levies, VAT, and transportation costs
- (3) Retail price refers to price that end consumers pay, which includes wholesale price (VAT included), marketing margins, and VAT from marketing margins

การปรับโครงสร้างราคาให้สะท้อนต้นทุนถือเป็นขั้นตอนแรกที่รัฐดำเนินการเพื่อเตรียมพร้อมสู่การเปิดเสรีเป็นการแก้ปัญหาการบิดเบือนโครงสร้างตลาด รวมถึงลดภาระการชดเชยของกองทุนน้ำมันฯ ซึ่งตั้งแต่ปี 2550 ถึงเดือนมกราคม 2558 กองทุนน้ำมันมีภาระการชดเชยก๊าซ LPG ประมาณ 221,000 ล้านบาท โดยในเดือนกุมภาพันธ์ 2558 ได้เริ่มการปรับโครงสร้างราคาด้วยการใช้ระบบราคาเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักหรือที่เรียกว่าระบบ “Pool Price” โดยคำนวณราคา ณ โรงกลั่น ซึ่งเป็นราคาซื้อตั้งต้นของก๊าซ LPG โดยใช้ต้นทุนจากแหล่งผลิตและแหล่งจัดหา เฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักตามปริมาณการผลิตและจัดหาเฉลี่ยย้อนหลัง 3 เดือน โดยใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นกลไกบริหารจัดการ หากแหล่งผลิตและจัดหาที่ก๊าซ LPG แหล่งใดมีต้นทุนจัดหาต่ำกว่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะต้องส่งเงินส่วนต่างเข้ากองทุนน้ำมันฯ แต่ถ้าแหล่งใดต้นทุนจัดหาสูงกว่าต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักจะได้รับชดเชยส่วนต่างจากกองทุนน้ำมันฯ ทั้งนี้ รัฐยังคงกำหนดราคาต้นทุนของแต่ละแหล่งผลิตและจัดหา ประกอบด้วย โรงแยกก๊าซธรรมชาติ ซึ่งต้นทุนคำนวณจากหลักเกณฑ์ต้นทุนที่แท้จริง (Cost Plus) โรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งกำหนดต้นทุนที่ CP-20 เหรียญสหรัฐฯ ต่อดัน และการนำเข้า ซึ่งกำหนดต้นทุนที่ CP+85 เหรียญสหรัฐฯ ต่อดัน ผลลัพธ์จากการปรับโครงสร้างราคาดังกล่าวทำให้ราคาก๊าซ LPG สะท้อนต้นทุนการผลิตและจัดหา เป็นราคาเดียวกันทุกภาคส่วน ทั้งการใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในปิโตรเคมีเกิดความเท่าเทียม เป็นธรรม แก้ไขปัญหาการลักลอบใช้ข้ามกลุ่ม ทำให้เกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพและลดความต้องการใช้ในประเทศลง การปรับโครงสร้างราคาก๊าซ LPG รวมถึงราคาน้ำมันที่ลดลง ส่งผลให้สามารถลดการนำเข้าก๊าซ LPG ลงได้กว่า 7 แสนตันต่อปี และในปี 2558 ลดภาระกองทุนน้ำมันฯ ที่ต้องชดเชยส่วนต่างราคาได้มากกว่า 10,000 ล้านบาท

The LPG price restructuring was introduced as part of the preparation for the complete liberalization of LPG industry and as a means to address market price distortion, as well as subsidy burden on the Oil Fund. From 2007 to 2015, the Oil Fund subsidized approximately 221,000 million THB to maintain wholesale and retail LPG prices. The first price restructuring occurred in February 2015 with the use of weighted average price method called “Pool Price.” This method calculates ex-refinery price, which is the initial purchasing price, from the weighted average costs of production and procurement sources over the past three months. The Oil Fund is used as a management mechanism. If any production or procurement sources have lower costs than the weighted average cost, they are required to pay the difference to the Oil Fund. On the contrary, any production or procurement sources with higher costs than the weighted average cost will receive subsidy from the Oil Fund. Nevertheless, the government still controls production and procurement costs from each source, namely gas separation plant which is calculated from Cost Plus principle, oil refinery which is calculated from Contract Price-20USD/ton, and import price which is calculated from Contract Price+85USD/ton). This price restructuring enabled LPG prices to better reflect production and procurement costs across all sectors, including those used as fuels or as petrochemical feedstock. This price structure enhanced equity, increased fairness and alleviated cross-sector smuggling which led to improved effectiveness of LPG consumption, while reducing domestic demand. It also contributed to the reduction of LPG imports by more than 700,000 ton/year and in 2015, it lessened the subsidization from the Oil Fund by over 10,000 million THB.

## แนวทางการเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG

### Approaches to the Liberalization of LPG Industry

การส่งเสริมการแข่งขันถือเป็นหัวใจของการนำไปสู่ธุรกิจเสรี ในปัจจุบันธุรกิจก๊าซ LPG ในส่วนปลายน้ำหรือระบบค้าปลีกค่อนข้างจะเป็นเสรีเพราะมีผู้เล่นหลายรายและใช้กลไกตลาดจากการแข่งขันในการกำหนดราคา อย่างไรก็ตาม ธุรกิจต้นน้ำในส่วนการผลิตและจัดหายังถูกควบคุมโดยรัฐตั้งที่ได้กล่าวมาแล้ว ดังนั้น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรมกับทุกภาคส่วน คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.)

Promoting competition in LPG market is considered to be a crucial initial step in preparation for LPG industry liberalization. Currently, downstream or retail LPG industry is relatively liberalized, as there are many players, and it relies on market mechanism for price determination. Upstream LPG industry, on the other hand, remains largely regulated. To encourage competition and fairness

เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559 จึงได้มีการกำหนด “Roadmap การดำเนินการเพื่อเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG” โดยในเบื้องต้น มีแผนยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมการแข่งขันในส่วนของการนำเข้าให้เกิดผู้นำเข้ามากกว่าหนึ่งราย เปิดเสรีการนำเข้า และในขั้นต่อไปลดการควบคุมธุรกิจจัดหาอื่นลงจนนำไปสู่การเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG ทั้งระบบ

## การเปิดเสรีก๊าซ LPG ส่วนนำเข้า The Liberalization in LPG Imports

ในอดีตการนำเข้าก๊าซ LPG ของประเทศในแต่ละเดือน จะถูกควบคุมโดยกรมธุรกิจพลังงาน (ธพ.) ซึ่งมอบหมายให้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในฐานะหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เป็นผู้นำเข้าก๊าซ LPG ในปริมาณที่ประเทศขาดแคลน การที่มีผู้นำเข้าเพียงรายเดียวทำให้เกิดการแข่งขัน ซึ่งมักเกิดคำถามถึงการผูกขาดและประสิทธิภาพการนำเข้าของ ปตท. เมื่อเทียบกับผู้ค้ารายอื่น นอกจากนี้ โรงแยกก๊าซฯ ซึ่งมีสัดส่วนการจัดหาก๊าซ LPG มากที่สุดถึงกว่าประมาณร้อยละ 60 มีแนวโน้มจะลดกำลังการผลิตลงอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องด้วยอัตราการผลิตก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยจะลดลงหลังช่วงสิ้นสุดอายุสัมปทานในปี 2565 -2566 ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการนำเข้าก๊าซ LPG ที่มากขึ้นอย่างมากในอนาคตอันใกล้ ดังนั้น การเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG ส่วนนำเข้าจึงมีความจำเป็น และควรมีระบบที่เอื้อให้ตลาดเกิดการแข่งขันรองรับ ขจัดอุปสรรคและข้อจำกัดที่มีเพื่อให้เกิดผู้นำเข้ารายอื่นนอกเหนือจาก ปตท. รวมถึงส่งสัญญาณให้ผู้ประกอบการเริ่มลงทุนเพิ่มเติม

ในอดีตรัฐได้ใช้นโยบายราคาขายส่งก๊าซ ณ คลังก๊าซ ในภูมิภาคต่างๆ ให้เป็นราคาเดียวกันทั่วประเทศ โดยรัฐบาลจ่ายเงินชดเชยค่าขนส่งก๊าซจากคลังศูนย์กลางที่จังหวัดชลบุรี ไปยังส่วนภูมิภาคที่คลังจังหวัดลำปาง นครสวรรค์ ขอนแก่น สุราษฎร์ธานี และสงขลา ผ่านระบบขนส่งของ ปตท. อย่างไรก็ตาม มาตรการดังกล่าวชดเชยให้เฉพาะคลังก๊าซของ ปตท. เท่านั้น จึงเป็นการสร้างความเหลื่อมล้ำของต้นทุนก๊าซ LPG ทำให้ไม่เกิดการแข่งขันในการขนส่งภายในประเทศ และปิดช่องทางของผู้นำเข้ารายอื่นที่ต้องการนำเข้าเพื่อจำหน่ายในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ มาตรการชดเชยค่าขนส่งไปยังคลังก๊าซภูมิภาคของ ปตท. ดังกล่าวได้ถูกยกเลิกในเดือนกุมภาพันธ์ 2559 ตาม Roadmap ที่ได้วางไว้เพื่อเตรียมพร้อมรองรับการเปิดเสรีนำเข้า นอกจากนี้ ภาครัฐมีนโยบายให้ ปตท. เปิดบริการคลังก๊าซจังหวัดชลบุรี (คลังบ้านโรงโปิและคลังเขาบ่อยา) ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานการนำเข้า และรับ/จ่ายก๊าซ LPG ของประเทศ ให้บุคคลที่สามสามารถใช้ได้ (Third Party Access: TPA) เป็นการเปิดช่องทางให้ผู้นำเข้าที่ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานการนำเข้าก๊าซ LPG ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง ให้สามารถนำเข้าได้

for all stakeholders, the Committee on Energy Policy Administration (CEPA) launched a **roadmap for LPG industry liberalization** on January 20, 2016. For the initial phase, the strategy is to promote competition in LPG imports in order to have than one more players, which will then lead to import liberalization. For the next phase, the deregulation of other supplying businesses will lead to a complete liberalization of LPG industry.

In the past, LPG imports in each month were controlled by the Department of Energy Business (DOEB) who assigned PTT Public Company Limited, a state enterprise, to import LPG when there was short of supply in the country. Since there was one importer, there was no competition which often raised a question on the monopoly and effectiveness of PTT's import performance comparing to other traders. Moreover, Gas Separation Plants, which currently supply up to 60 percent of LPG consumed, has inclination to reduce its production capacity significantly, primarily due to the decrease in natural gas production in the gulf of Thailand after the end of the concession during 2022 - 2023. This most likely will lead to increased reliance on LPG imports in a foreseeable future. For this reason, the liberalization in LPG imports is important and there should be a system which can create enabling environment for free market competition, reduce obstacles and limitations that will encourage new import players in addition to PTT and send a strong policy signal to entrepreneurs to do additional investment.

In the past, government adopted one-price policy for wholesale ex-depot price. The government provided a subsidy for transportation costs from central depot in Chonburi to regional depots in Lampang, Nakhon Sawan, Khon Kean, Surat Thani, and Songkhla, with the transportation system provided by PTT. Such subsidy nonetheless was available only for PTT-owned gas depots. This eventually led to the inequality of LPG costs which discouraged competition in domestic transportation and created barriers for new players who want to import in order to sell in provincial areas. For these reasons, the PTT subsidy was then revoked in February 2016, following the roadmap for LPG industry

ต่อมา กบง. เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2559 ได้มีมติเห็นชอบ การเปิดเสรีในส่วนการนำเข้าก๊าซ LPG ตั้งแต่เดือนมกราคม 2560 โดยให้ยกเลิกระบบโควตาที่มอบหมายให้ ปตท. นำเข้าก๊าซส่วนขาดของประเทศ และให้ผู้ค้ารายอื่นสามารถนำ เข้าก๊าซ LPG ได้โดยเสรี พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนโครงสร้างราคา ก๊าซ LPG ให้รองรับการนำเข้าเสรี จากเดิมที่กำหนดราคานำ เข้าที่ CP+85 เปลี่ยนเป็น CP+X เหรียญสหรัฐฯ ต่อตัน ซึ่ง X คือ ค่าดำเนินการในการนำเข้า คำนวณจากดัชนีอ้างอิงสากล ประกอบด้วย ค่าขนส่ง ค่าประกันภัย ค่าสูญเสีย และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เพื่อให้สะท้อนต้นทุนค่าใช้จ่ายในการนำเข้าของแต่ละเดือนที่ ไม่คงที่ รวมถึงปรับการกำหนดราคา ณ โรงกลั่นของก๊าซ LPG จากเดิมที่กำหนดด้วยระบบค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนัก ซึ่งทำให้ ผู้นำเข้าต้องรอเงินชดเชยส่วนต่างราคานำเข้าที่สูงกว่าราคา ณ โรงกลั่น เปลี่ยนเป็นการกำหนดด้วยราคานำเข้า CP+X แทน เพื่อแก้ไขปัญหาการรอรับเงินชดเชยส่วนต่างราคาซึ่งถือเป็นภาระต้นทุนทางการเงินของผู้นำเข้า การปรับหลักเกณฑ์ การกำหนดราคานำเข้าและราคาก๊าซ LPG ณ โรงกลั่นเป็นการ ดำเนินการเพื่อสนับสนุนการนำเข้าเสรี ลดอุปสรรคการนำเข้า ของผู้ประกอบการ ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อราคาขายปลีกปลายทาง เนื่องจากโรงกลั่นน้ำมันหรือโรงแยกก๊าซธรรมชาติยังคงต้อง ส่งเงิน (หรือได้รับการชดเชย) เข้ากองทุนน้ำมันฯ หากมีต้นทุน ต่ำกว่า (หรือสูงกว่า) ราคา ณ โรงกลั่น นอกจากนี้ ด้านความมั่นคง ทางพลังงาน ธพ. ยังคงดูแลการนำเข้าและส่งออก และทำแผน สมดุลการจัดหาล่วงหน้า พร้อมทั้งเตรียมมาตรการป้องกันการ ขาดแคลน อาทิ การนำเข้าแบบฉุกเฉิน (Prompt Cargo) เพื่อให้ แน่ใจว่าสามารถจัดหาได้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ

liberalization. Additionally, the government has a policy for PTT to open two gas depots in Chonburi, i.e. Baan Rong Poh depot and Khao Bor Ya depot, for service. These depots are basic infrastructure for importing, taking and distributing the country's LPG that will be ready for the Third Party Access (TPA). Therefore, it allows new players without existing infrastructure for LPG imports to be able to compete in the LPG market.

On December 2, 2016, CEPA endorsed the liberalization of LPG imports. As a result of the import liberalization, the LPG import quota given to PTT was lifted in January 2017, engendering competition. Furthermore, imported LPG price will be adjusted from Contract Price+85 USD to Contract Price+X USD/ton. The value of "X" equals operational costs in importing LPG based on international indices which consists of transportation costs, insurance costs, losses, and other expenditures, to better reflect the actual costs involved, which may vary each month. Similarly, the LPG ex-refinery price will also be modified from the weighted average system, which importers have to wait for the Oil Fund compensation, to contract price (CP)+X. The ex-refinery price adjustment would also solve the current challenge of the delay in receiving subsidy from the government, which is a financial burden for importers. The adjustment of imported LPG price and ex-refinery price is expected to accommodate LPG import liberalization and reduce obstacles for imports which will have minimum impacts on LPG retail price. The Oil Fund mechanism still applies since refineries and Gas Separation Plants have to send (or receive) money to (from) the Oil Fund when their costs is lower (or higher) than the ex-refinery. Moreover, for national energy security purpose, DOEB remains with the responsibility to oversee import and export affairs, prepare plans to balance the country's LPG portfolio and prepare measures in case there is a shortage of supply, i.e. the use of "Prompt Cargo", in order to ensure the sufficient supply to meet the country's demand.



## การเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG ทั่วประเทศ

### The Complete Liberalization of LPG Industry

ปัจจุบันธุรกิจก๊าซ LPG อยู่ในขั้นตอนการเปิดเสรีนำเข้า ซึ่งยังคงมีการกำหนดราคาของแต่ละแหล่งผลิตและจัดหา และมีการใช้กองทุนน้ำมันฯ ในการบริหารจัดการในส่วนของผลิตและจัดหาเพื่อสมดุลต้นทุนที่ไม่เท่ากันของแต่ละแหล่ง ในขั้นต่อไปจะเริ่มลดการควบคุมส่วนจัดหาอื่นลงอย่างต่อเนื่อง และค่อยเป็นค่อยไปเพื่อไม่ให้กระทบต่อผู้บริโภคปลายทาง จนไปสู่การเปิดเสรีทั้งระบบซึ่งจะยกเลิกการควบคุมราคาและปริมาณของทุกแหล่งผลิตและจัดหาให้แต่ละแหล่งแข่งขันกันได้อย่างอิสระ เปิดเสรีการนำเข้าและส่งออกโดยสมบูรณ์ รวมถึงยกเลิกการประกาศราคา ณ โรงกลั่นและราคาขายส่ง ณ คลังก๊าซ ใช้กลไกตลาดอย่างเต็มที่ในการกำหนดราคาและปริมาณ ในลักษณะเดียวกันกับธุรกิจน้ำมัน การเปิดเสรีทั้งระบบ จะเริ่มดำเนินการได้เมื่อตลาดมีความพร้อม มีผู้เล่นและการแข่งขันที่มากพอ ไม่เกิดการสมยอมในการตั้งราคา การเปิดเสรีนำเข้าถือได้ว่าเป็นช่วงเปลี่ยนผ่านไปสู่การเปิดเสรีทั้งระบบ เพิ่มผู้เล่นในส่วนของนำเข้าซึ่งจากเดิมมีเพียง ปตท. เพียงรายเดียว เป็นแรงผลักดันไปสู่การแข่งขันที่เข้มข้นมากยิ่งขึ้นเพื่อรองรับระบบก๊าซ LPG เสรีอย่างสมบูรณ์ในอนาคต

ก๊าซ LPG เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมชนิดสุดท้ายที่ยังคงถูกควบคุมราคา เนื่องจากมีความใกล้ชิดต่อชีวิตความเป็นอยู่และค่าครองชีพของประชาชน อย่างไรก็ตาม การตรึงราคาก๊าซ LPG ให้อยู่ในระดับต่ำต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลายาวนานในอดีตส่งผลให้เกิดการบิดเบือนโครงสร้างตลาดจากความเป็นจริง เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย ภาครัฐเคยวางแผนเปิดเสรีก๊าซ LPG ในปี 2542 แต่ก็ดำเนินการได้เพียงการใช้ระบบกึ่งลอยตัว ซึ่งยังคงมีการควบคุมราคาในส่วนผลิตและจัดหาอยู่ ในปัจจุบัน ภาครัฐมีนโยบายให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานในราคาที่เหมาะสม เป็นธรรมต่อทุกภาคส่วนและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง จึงเกิดการปรับโครงสร้างราคาก๊าซ LPG ในปี 2558 ให้ราคาสะท้อนต้นทุน และกำหนด Roadmap การเปิดเสรีธุรกิจก๊าซ LPG ในปี 2559 จนนำมาสู่การเปิดเสรีส่วนนำเข้าในเดือนมกราคม 2560 และในอนาคตลดการควบคุมส่วนจัดหาอื่นลงอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการให้มีการแข่งขัน จนไปสู่การเปิดเสรีทั้งระบบในลักษณะเดียวกันกับธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่น

At present, the government remains with the authority to determine prices from each production and procurement sources and the Oil Fund is used to manage in production and supply sector in order to find a balance in different costs from different sources. In the next phase, the government will continue to gradually deregulate other parts in the LPG industry, while ensuring the least negative impacts on end consumers caused by such transition. Once the LPG industry is completely liberalized, the price and the volume of sources and suppliers will be decontrolled and the announcement of ex-refinery and ex-depot wholesale prices will be abolished. Moreover, the LPG import and export industry will be based solely on competition which is determined by market mechanism – similarly to that of oil industry. The complete liberalization will be operational once the market is ready – having sufficient amount of players to compete and avoid price-setting coalitions. To accommodate the transition, rather than having only one player (PTT), the government welcomed potential competitors to enter the LPG market.

LPG is the last petroleum product in Thailand that is still regulated because of its sensitivity to the public livelihood and the cost of living. Nevertheless, the stabilization of LPG prices over a long period of time in the past has led to the distortion in the market structure that causes various subsequent problems. The government semi-deregulated LPG market prices in 1999 by adopting semi-floating LPG price measure with government control over production and procurement prices. The government has developed policy to improve accessibility to energy at appropriate prices that are fair for all sectors and reflect actual costs. To implement this policy, the LPG price was restructured in 2015 in alignment with actual production and procurement costs, and a roadmap for LPG industry liberalization was launched in 2016 which then led to LPG imports liberalization in January 2017. With the goal of complete LPG industry liberalization, similarly to other petroleum products in Thailand, the government will gradually deregulate other LPG-related business while continue to promote increased competition in the LPG market.



## การปรับโครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ (NGV) Natural Gas for Vehicles (NGV) Price Restructuring

จากคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ข้อ 6.9 เรื่องนโยบายการปฏิรูปโครงสร้างราคาเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับต้นทุนและให้มีภาวะภาษีที่เหมาะสมระหว่างน้ำมันต่างชนิดและผู้ใช้ต่างประเภท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศและให้ผู้บริโภคมีภาระที่จะไม่ใช้อย่างฟุ่มเฟือย ประกอบกับการที่ราคาก๊าซธรรมชาติได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจโลกและการปรับลดลงตามราคาน้ำมันดิบ ดังนั้น กพข. เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2557 จึงได้มีมติเห็นชอบกรอบและแนวทางในการปรับโครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนี้

- 1) ราคาพลังงานต้องสะท้อนต้นทุนแท้จริง
- 2) ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในภาคขนส่ง ควรจะมีอัตราภาษีสรรพสามิตที่ใกล้เคียงกัน
- 3) กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงใช้เพื่อรักษาเสถียรภาพราคาและส่งเสริมพลังงานทดแทน
- 4) ลดการชดเชยข้ามประเภทเชื้อเพลิง (Cross Subsidy)
- 5) ค่าการตลาดควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม
- 6) ช่วยเหลือกลุ่มผู้มีรายได้น้อย
- 7) เก็บเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของน้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละประเภท ในอัตราที่ใกล้เคียงกันตามค่าความร้อน

เพื่อให้เป็นไปตามมติ กพข. ดังกล่าวที่กำหนดแนวทางให้ราคาพลังงานสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง กบง. เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559 จึงได้มีมติเห็นชอบให้ลอยตัวราคาขายปลีกก๊าซ NGV ภายในรัศมี 50 กิโลเมตร แบบมีเงื่อนไข ตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม 2559 ถึงวันที่ 15 กรกฎาคม 2559 โดยได้ขอความร่วมมือให้ ปตท. กำหนดเพดานราคาขายปลีกก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ทั่วไปที่ 13.50 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวหากต้นทุนราคาก๊าซ NGV อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 13.50 บาทต่อกิโลกรัม ให้ปรับราคาขายปลีกก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ทั่วไปลงเพื่อให้สะท้อนต้นทุน และตั้งแต่วันที่ 16 กรกฎาคม 2559 เป็นต้นไป ให้ปรับราคาก๊าซ NGV สำหรับรถยนต์ทั่วไปให้สะท้อนต้นทุนที่คำนวณตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคาก๊าซ NGV จากผลการศึกษาของสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยให้ใช้ค่าใช้จ่ายดำเนินการอยู่ที่ 3.4367 บาทต่อกิโลกรัม ในการคำนวณราคาขายปลีกก๊าซ NGV สำหรับในส่วนของต้นทุนของราคาเฉลี่ยเนื้อก๊าซธรรมชาติ (Pool Gas) ให้ใช้ราคาเฉลี่ย Pool Gas ของเดือนที่ผ่านมาในการคำนวณ และให้มีการปรับราคาขายปลีกก๊าซ NGV ให้สะท้อนกับต้นทุนราคาเฉลี่ย Pool Gas ของเดือนที่ผ่านมา ในทุกวันที่ 16 ของแต่ละเดือน

Following the Policy Statement of the Council of Ministers to the National Legislative Assembly measure number 6.9 on energy commodity price restructuring, domestic energy commodity prices were restructured in alignment with their actual costs, and level of taxes imposed on different fuel grades and different end-users were adjusted. These actions are expected to improve domestic energy efficiency, while discouraging further wasteful consumption. As natural gas price continued to drop due to global economic recession and the decrease of global oil price, the National Energy Policy Council (NEPC) endorsed the scope and approach for fuel price restructuring as follows:

- 1) Prices must reflect actual costs
- 2) Transport fuels should be subjected to similar level of excise taxes
- 3) The Oil Fund should be used for maintaining price stability and promoting renewable and/or alternative energy
- 4) Cross-subsidies should be minimized
- 5) Marketing margins should be at reasonable level
- 6) Low-income population should be assisted and supported
- 7) Level of Oil Fund levies collected should be based on heating value of each fuel type

In order to follow the NEPC's resolution that energy price should reflect actual cost, on January 20, 2016, the Committee on Energy Policy Administration (CEPA) endorsed a conditional floating of NGV price for service stations within 50-kilometer radius of the main NGV service station from the period of January 21, 2016 to July 15, 2016. CEPA also requested cooperation from PTT in capping the NGV retail price for public vehicles at 13.5 baht per kilogram. During this period of time, if NGV cost was lower than 13 THB per kilogram, the NGV retail price would be adjusted to reflect actual costs. Since July 16, 2016, the retail NGV price for public vehicles was amended based on: (1) the weighted average price of Pool Gas in Thailand from the previous month, and (2) the operating costs at 3.4367 baht per kilogram.

สำหรับรถโดยสารสาธารณะได้ขอความร่วมมือให้ ปตท. คงราคาขายปลีกก๊าซ NGV ไว้ที่ 10.00 บาทต่อกิโลกรัม รวมถึงปรับเพิ่มวงเงินช่วยเหลือสำหรับกลุ่มรถโดยสารสาธารณะเดิมที่ได้รับในวงเงิน 9,000 บาทต่อเดือนเป็น 10,000 บาทต่อเดือน และกลุ่มรถสาธารณะเดิมที่ได้รับ 35,000 บาทต่อเดือนเป็น 40,000 บาทต่อเดือน โดยให้ช่วยเหลือรถโดยสารสาธารณะไปจนกว่าจะมีกลไกถาวรอื่นมาดูแลแทน นอกจากนี้ ยังได้พิจารณาเห็นชอบการปรับค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลักตามระยะทางจริง โดยขอความร่วมมือ ปตท. ให้คิดค่าขนส่งโดยใช้อัตราค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลักที่ 0.0150 บาทต่อกิโลกรัมต่อกิโลเมตร ในการคำนวณแต่สูงสุดได้ไม่เกิน 4 บาทต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 21 มกราคม 2559 เป็นต้นไป โดยให้ ปตท. ไปหารือร่วมกับ สทพ. ถึงแนวทางการทยอยปรับค่าขนส่งดังกล่าว เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่อไป



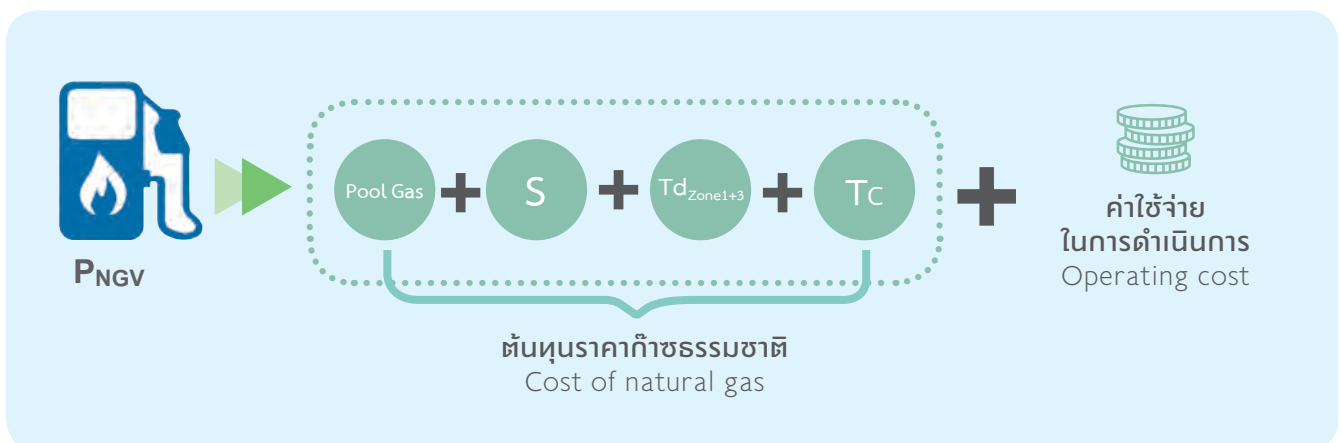
The value of operating cost was extracted from a study conducted by the Energy Research Institute of Chulalongkorn University. Such retail price adjustment allowed the retail NGV price to directly reflect the cost of Pool Gas supply in the previous month. On the 16<sup>th</sup> of every month, nonetheless, PTT agreed to maintain retail NGV price at 10 baht per kilogram for public transport vehicles. Moreover, credit available for public transport vehicles also increased. Those with the credit of 9,000 baht per month would be raised to 10,000 baht per month, and those with the credit of 35,000 baht per month would be raised to 40,000 baht per month. This credit support would continue until being replaced by other support mechanisms. Additionally, CEPA also endorsed NGV transmission fees adjustment. For transmission to areas beyond 50-kilometer radius of the main service station, the fee calculation methodology will be attuned. In collaboration with PTT, the NGV gas transmission fee was revised to 0.0150 baht per kilogram per kilometer, and capped at 4 baht per kilogram. The adjusted price has been effective since January 21, 2016. PTT and EPP0 will continue to work collaboratively on the gradual adjustment of the transmission fee that would best suit the situation.

### หลักเกณฑ์การคำนวณราคาก๊าซ NGV (ภายในรัศมี 50 กิโลเมตร)

#### Calculation methodology for NGV price (within 50-kilometer radius of the main service station)

ปัจจุบันยังคงคำนวณตามหลักเกณฑ์การคำนวณราคาก๊าซ NGV ตามมติ กพข. เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2554 ดังนี้

Currently, the calculation of NGV price is based on the methodology endorsed by NEPC on February 23, 2011



**Pool Gas** ราคาก๊าซที่จำหน่ายให้แก่โรงไฟฟ้าของ กฟผ. ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก และผู้ใช้ก๊าซอื่นๆ ประกอบด้วยก๊าซจากอ่าวไทยที่เหลือจากการจำหน่ายให้โรงแยกก๊าซ ก๊าซจากสหภาพพม่าแหล่งยาดานาและแหล่งเยตากูน ก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และก๊าซจากแหล่งอื่นๆ ในอนาคต

**S** อัตราค่าบริการสำหรับการจัดหาและจัดส่งก๊าซธรรมชาติ มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู ประกอบด้วย

- **S1** คือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดหาและจัดส่งก๊าซฯ รวมค่าตอบแทนในการดำเนินการ

- **S2** คือ ค่าความเสี่ยงในการรับประกันคุณภาพก๊าซฯ และการส่งก๊าซฯ ให้ได้ตามปริมาณที่กำหนด ภายใต้สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่าง ผู้จัดหาก๊าซฯ และผู้ผลิตก๊าซฯ และสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติระหว่างผู้จำหน่ายก๊าซฯ และผู้ใช้ก๊าซฯ รวมถึงความเสี่ยงอื่น ๆ

**Td<sub>Zone 1+3</sub>** อัตราค่าบริการส่งก๊าซทางท่อในส่วน Demand Charge สำหรับระบบท่อนอกชายฝั่งที่ระยอง (Zone 1) และระบบท่อนฝั่ง (Zone 3) มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

**Tc** อัตราค่าบริการส่งก๊าซทางท่อในส่วน Commodity Charge มีหน่วยเป็นบาทต่อล้านบีทียู

**Pool Gas** Weighted average price of natural gas from the Gulf of Thailand, Myanmar and imported LNG sold to power plants of EGAT, independent power producer, small power producer, and other gas users

**S** Service fee for procurement and distribution of natural gas, unit: baht per million BTU

- **S1** Expenditure related to procurement and distribution of natural gas including service fees

- **S2** Risks in guaranteeing quality and quantity of gas as indicated in the purchase agreement between natural gas supplier and producer, and other purchase agreements between natural gas seller and user including other risks involved

**Td<sub>Zone 1+3</sub>** Pipeline tariffs for demand charges for Rayong offshore pipelines (Zone 1) and onshore pipeline (Zone 3), unit: baht per million BTU

**Tc** Pipeline tariffs for commodity charges, unit: baht per million BTU

ที่ผ่านมาค่าใช้จ่ายดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์การ คำนวณราคาก๊าซ NGV (ภายในรัศมี 50 กิโลเมตร) ตามผลการศึกษา ของสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการคิด ค่าใช้จ่ายดำเนินการเฉลี่ยที่เป็นส่วนของ ปตท. และส่วนที่เป็นของเอกชน โดยมีการแบ่งสัดส่วนสำหรับใช้ในการคำนวณ แยกตามประเภทของสถานีบริการก๊าซ NGV ทำให้ค่าใช้จ่าย ดำเนินการเฉลี่ยที่คำนวณได้อยู่ที่ 3.7346 บาทต่อกิโลกรัม

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้มีการส่งเสริมให้การดำเนินการสถานี บริการก๊าซ NGV มีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้คำนวณราคา ก๊าซ NGV ในส่วนของค่าใช้จ่ายดำเนินการจากเดิมที่ใช้การเฉลี่ย ถ่วงน้ำหนักต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินการของ ปตท. และของเอกชน ให้เปลี่ยนเป็นคำนวณจากค่าใช้จ่ายดำเนินการในส่วนที่เป็น ของเอกชนอย่างเดียว โดยใช้สัดส่วนการดำเนินธุรกิจจากสถานี หลักไปสถานีลูกต่อสถานีแนวท่อตามจริงคือ 60:40 ซึ่งจากการ ปรับปรุงการคำนวณนี้จะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายดำเนินการเฉลี่ย ที่คำนวณได้ลดลงจากเดิมที่ 3.7346 บาทต่อกิโลกรัม เป็นค่า ใช้จ่ายดำเนินการเฉพาะภาคเอกชนที่ 3.4367 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้ราคาขายปลีกก๊าซ NGV ณ ธันวาคม 2559 อยู่ที่ 12.54 บาทต่อกิโลกรัม

In the past, the calculation methodology for retail NGV price-setting (within 50-kilometre radius) was based on the study conducted by the Energy Research Institute of Chulalongkorn University. The value of operating cost used in this method is an average of operating costs of PTT and private operators. The proportion of PTT and private operators used is based on the classification of NGV service station types. The calculated average operating cost value was 3.7346 baht per kilogram.

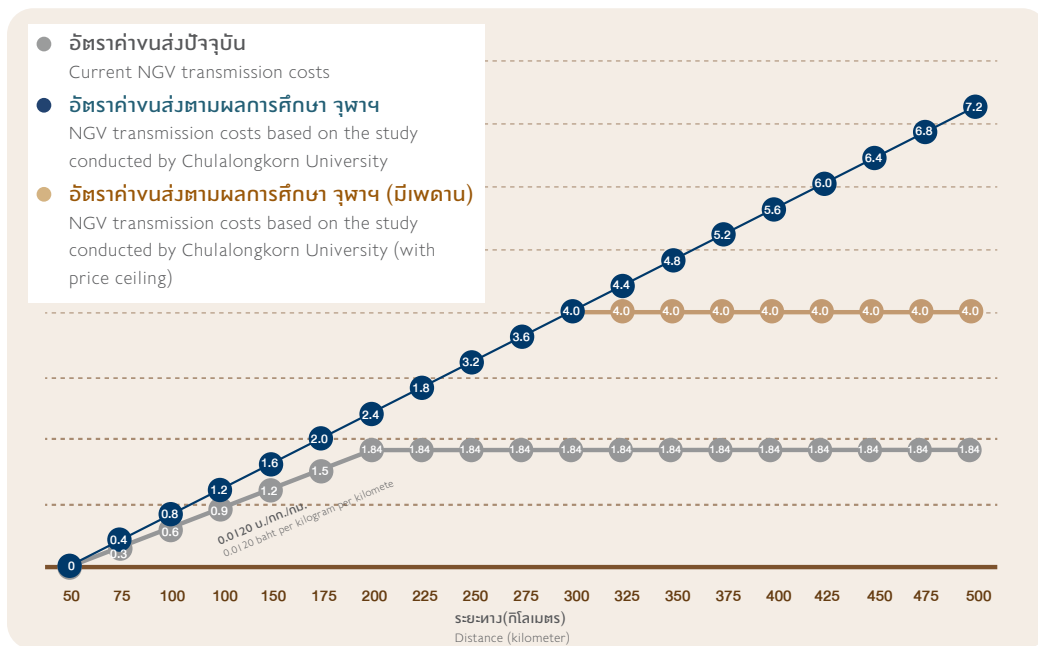
To further enhance performance and operation of NGV service stations, the calculation methodology was then revised. The revised methodology takes into account only operating costs from private operators, removing the PTT element. Moreover, it uses the actual ratio of business operation from main service station to other service stations to service stations along the pipelines that is 60:40. This revision of the calculation methodology reduces the average cost of operation from 3.7346 baht per kilogram to 3.4367 baht per kilogram, leading to the retail NGV price of 12.54 baht per kilogram as of December 2016.

## ต้นทุนค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลัก

### Cost of NGV transmission beyond 50-kilometer radius of the main service station

จากผลการศึกษาด้านทุนราคาก๊าซ NGV ที่ศึกษาโดยสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ต้นทุนค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลัก จะอยู่ที่ 0.0167 บาทต่อกิโลกรัมต่อกิโลเมตร โดยทำการประเมินต้นทุนการขนส่งที่เพิ่มขึ้นต่อระยะทางทุกๆ 1 กิโลเมตร ที่เพิ่มขึ้นจากรัศมี 50 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบัน สทพ. ได้มีการปรับปรุงต้นทุนค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลัก มาอยู่ที่ 0.0150 บาทต่อกิโลกรัมต่อกิโลเมตร เนื่องจากราคาน้ำมันดีเซลที่ลดลงจาก 32 บาทต่อลิตร มาอยู่ที่ 24.56 บาทต่อลิตร (ราคาน้ำมันดีเซลเฉลี่ย ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2558)

A study on NGV cost structure conducted by the Energy Research Institute of Chulalongkorn University reveals that NGV transmission cost to the areas beyond 50-kilometer radius of the main service station was 0.0167 baht per kilogram per kilometer. The study involved cost assessment for 1 kilometer of gas transmission beyond the 50-kilometer radius. At present, EPPO nevertheless revised NGV transmission cost beyond 50-kilometer radius of the main service station down to 0.0150 baht per kilogram per kilometer, primarily due to the fall of diesel price from THB 32 per liter to 24.56 baht per liter (average diesel price from January to December 2015).



เนื่องจากการคิดอัตราค่าขนส่ง NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลัก จะส่งผลทำให้ราคาขายปลีก NGV ของสถานีบริการในบางพื้นที่ โดยเฉพาะสถานีบริการที่อยู่ไกลจากสถานีแม่มาก เช่น จังหวัดเชียงราย มีราคาขายปลีกที่สูงมาก ดังนั้น เห็นควรให้มีการปรับค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลักตามระยะทางจริง โดยใช้อัตราค่าขนส่งก๊าซ NGV นอกรัศมี 50 กิโลเมตรจากสถานีหลักที่ 0.0150 บาทต่อกิโลกรัมต่อกิโลเมตร ในการคำนวณแต่สูงสุดได้ไม่เกิน 4 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อราคาขายปลีกก๊าซ NGV ในพื้นที่ห่างไกลจากแนวท่อสูงเกินไป และยังเป็น การช่วยสนับสนุนให้โครงการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพอัด (Compressed Biogas: CBG) ในพื้นที่ห่างไกลมีความเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น

Incorporating an element of NGV transmission cost beyond 50-kilometer radius into retail NGV price calculation may significantly increase NGV retail price for service stations with great distance from the main service station, for example in Chiang Rai province. To avoid such impact on retail NGV price and to promote economic feasibility of compressed biogas (CBG) programs in remote areas, the transmission cost beyond 50-kilometer radius was set at 0.0150 baht per kilogram per kilometer, and capped at 4 baht per kilogram.



## ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... Draft Oil Fund Act of B.E. ...

สนพ. ได้เล็งเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการเสนอกฎหมายกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากที่ผ่านมาพระราชกำหนดแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2516 ได้มีการใช้กลไกของกองทุนน้ำมันฯ ซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามคำสั่งนายกรัฐมนตรีในเรื่องดังกล่าว ปัจจุบันมีการใช้คำสั่งนายกรัฐมนตรีที่ 4/2547 เรื่องกำหนดมาตรการเพื่อแก้ไขและป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กองทุนน้ำมันฯ เป็นเครื่องมือในการป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงและรักษาระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศจากความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงในตลาดโลก ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบต่อเศรษฐกิจและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้น้อยที่สุด

ในการบริหารจัดการกองทุนน้ำมันฯ ที่ผ่านมามีประเด็นเกี่ยวกับการจัดตั้งกองทุนน้ำมันฯ เนื่องจากถูกจัดตั้งขึ้นตามคำสั่งนายกรัฐมนตรี การใช้ประโยชน์ของเงินกองทุนน้ำมันฯ เช่น ความไม่เป็นธรรมในการชดเชยข้ามกลุ่มผลิตภัณฑ์ การขาดความยืดหยุ่นของการป้องกันและแก้ไขการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงในรูปแบบอื่น เช่น การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบคลังน้ำมันเชื้อเพลิงท่าเรือสำหรับขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง และการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงทางยุทธศาสตร์ เป็นต้น

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนในบทบาท อำนาจ หน้าที่ และการใช้ประโยชน์ของเงินกองทุนน้ำมันฯ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในตลาดโลกมักมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะผันผวนอยู่ตลอดเวลา อันจะทำให้มีผลกระทบต่อระดับราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการรักษาเสถียรภาพของระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและประชาชนเกินสมควร ประกอบกับเพื่อให้การบริหารกองทุนน้ำมันฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีความโปร่งใสและเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ มีกลไกในการพัฒนาพลังงานทดแทนจากเชื้อเพลิงชีวภาพภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ความมั่นคงด้านพลังงานและป้องกันการแทรกแซงการใช้กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเกินวัตถุประสงค์ที่แท้จริง อีกทั้งเพื่อให้มีกฎหมายในการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปตามนิติวิธี จึงต้องมีการดำเนินการร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... ขึ้นใหม่

ในการดำเนินการร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... กบง. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาแนวทางปฏิรูปกฎหมายเกี่ยวกับกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนภาครัฐและผู้ทรงคุณวุฒิด้านพลังงาน

EPPC realized the urgency in and importance of proposing a legislative support for the Oil Fund. Thus far, the Oil Fund has been endorsed by the Emergency Decree on Remedy and Prevention of Shortage of Petroleum Oil, B.E. 2516 (AD 1973), which provides the Prime Minister with extensive authority in designating measures to remedy and prevent petroleum oil shortage. Consequently, the Prime Minister Order No. 4/2547 was issued on the topic, indicating the objective of the Oil Fund, as a mechanism to prevent petroleum oil shortage and to stabilize domestic oil price, hence reducing the potential impacts of global oil price volatilities.

There has been challenges and concerns regarding the establishment and the management of Oil Fund levies since the Oil Fund was created by the Order of the Prime Minister. Additionally, there are on-going concerns regarding the following management issues: unfair cross-subsidies among petroleum product groups; and lack of flexibility to address other key challenges related to petroleum oil shortage namely infrastructure investment in oil pipeline network, oil depot network, and transportation port, and strategic oil reserve.

For the following reasons, a draft Act on Oil Fund to govern and provide legal support was proposed: to provide clear roles, responsibilities and the efficient utilization of the Oil Fund; to stabilize domestic oil price, hence reducing potential impacts of global oil price fluctuation on local economy and well-beings; to improve efficiency and transparency of Oil Fund management to the public; to develop the mechanism to support the development of domestic biofuel, as means to improve energy security; to prevent political interference on the operation of Oil Fund which will deviate the use of the Oil Fund from its actual purposes ; and to have a legislation in managing the Oil Fund in a juristic method manner.

Concerning the legislative drafting procedure of the Act, as a first step, the Committee of Energy Policy Administration (CEPA) appointed a sub-committee to consider framework on the Oil Fund reform. The sub-committee comprised of representatives from

ทำหน้าที่ศึกษาแนวทางในการปฏิรูปบทบาท หน้าที่ และการใช้ประโยชน์ของกองทุนน้ำมันฯ และดำเนินการยกร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ....

ต่อมา สนพ. ได้ดำเนินการนำร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... เสนอ กบง. โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานเป็นประธาน เพื่อพิจารณาและได้เห็นชอบร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2559 และต่อมาเมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2559 ได้นำเสนอ กพช. โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีมติเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... และมอบหมายให้กระทรวงพลังงานดำเนินการตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2548 ต่อไป

ต่อมาคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้มีมติเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และให้นำข้อคิดเห็นของกระทรวงต่างๆ ไปปรับปรุงในขั้นตอนการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

public sector and energy experts whose responsibilities is to conduct an assessment on potential reforms of roles, responsibilities, the management of levies from Oil Fund and draft the Act.

Building on the sub-committee's inputs, EPPO then submitted the draft Oil Fund Act B.E. ... to CEPA, with the Minister of Energy Ministry as the chair, for approval on March 7, 2016. Then, on March 11, 2016, the draft Act was forwarded to National Energy Policy Council (NEPC), with the Prime Minister as the chair, for approval. Following the approval received, the Ministry of Energy was assigned to submit the draft law to the Council of Ministers for further approval.

On August 17, 2016, the Council of Ministers approved the draft Act proposed by the Ministry of Energy and requested the Ministry of Energy to take into account suggestions from other ministries for improvement prior to the submission to the National Assembly.

## วัตถุประสงค์ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงตามร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... มีดังต่อไปนี้

### Objectives of the Oil Fund according to the draft Act of Oil Fund B.E. ...

(1) รักษาเสถียรภาพระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดวิกฤตการณ์ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง

(2) สนับสนุนราคาเชื้อเพลิงชีวภาพให้มีส่วนต่างราคาที่สามารถแข่งขันกับน้ำมันเชื้อเพลิงได้

(3) บรรเทาผลกระทบจากการปรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับผู้มีรายได้น้อยและผู้ด้อยโอกาส

(4) สนับสนุนการลงทุนในการสำรองน้ำมันทางยุทธศาสตร์ เพื่อป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงและเพื่อประโยชน์แก่ความมั่นคงทางด้านพลังงาน

(5) สนับสนุนการลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อประโยชน์แก่ความมั่นคงทางด้านพลังงาน

โดยมีสำนักงานกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นหน่วยงานในการดำเนินการตามภารกิจ ซึ่งมีผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงทำหน้าที่บริหารกิจการของสำนักงานฯ ขึ้นตรงต่อคณะกรรมการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง โดยการดำเนินการดังกล่าวจะอยู่ภายใต้กรอบนโยบายที่ กพช. กำหนด

(1) To stabilize domestic oil price at an appropriate level, particularly in the events of oil crisis.

(2) To providing subsidies for biofuel, making it price-competitive with petroleum oil

(3) To minimize impacts of oil price adjustment on low-income and less-privileged groups

(4) To encourage investment in strategic oil reserves in order to prevent oil shortages and improve energy security

(5) To support oil infrastructure investment to enhance national energy security

The Office of Oil Fund will be established to complete the missions as outlined above. The Director of the Office will be responsible for overall management and performance of the Oil Fund, and will directly report to the Committee of the Oil Fund Management, following the policy framework and guidance assigned by NEPC.

## การดำเนินการในปัจจุบัน

### Recent Development

สนพ. และสำนักงานบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) อยู่ระหว่างการชี้แจงคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 5) ซึ่งคาดว่าจะผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการฯ ภายในเดือนเมษายน 2560 ทั้งนี้ คาดว่าร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. .... จะสามารถประกาศในราชกิจจานุเบกษาได้ประมาณเดือนธันวาคม 2560

EPPO and Energy Fund Administration Institute (Public Organization) are in the process of providing further clarification and views to the Council of State (Group 5) for consideration. The Council of State is anticipated to provide approval for the draft Act by April 2017. Consequently, the Act is expected to be published in the Government Gazette by December 2017.

สำหรับผู้สนใจสามารถติดตามรายละเอียดร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง ได้ที่ [www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th).

To follow activities and key achievements of the draft Oil Fund Act of B.E. ...., please visit [www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th)



## แผนการขับเคลื่อนการกิจด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย

### Strategic plans to promote the use of electric vehicle (EV) in Thailand

คณะรัฐมนตรี (ครม.) ได้มีมติเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2558 รับทราบตามที่สภาปฏิรูปแห่งชาติเสนอ และมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักให้รับรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พร้อมทั้งสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาปฏิรูปแห่งชาติไปพิจารณาร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กำหนดวิธีการและแนวทางการในการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยอย่างแพร่หลาย เพื่อเป็นการปฏิรูปการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน เพิ่มทางเลือกการใช้พลังงาน และลดการพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงที่จะต้องนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งยังเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อม และเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2558 กระทรวงพลังงานได้จัดประชุมหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยที่ประชุมได้มีความเห็นร่วมกันว่าควรมุ่งเน้นการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มรถโดยสารสาธารณะก่อน แล้วจึงขยายผลไปสู่การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลต่อไป และกระทรวงพลังงานได้นำเสนอความเห็นดังกล่าวต่อ ครม. แล้ว

ต่อมา กระทรวงพลังงาน จึงได้จัดแผนการขับเคลื่อนการกิจด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย ซึ่ง กพช. ได้มีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 11 มีนาคม 2559 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

On May 7, 2015, the Cabinet acknowledged the proposal on electric vehicles made by the National Reform Council, and designated Ministry of Energy as a focal point. The focal point will receive reports on the topic submitted by the Energy Reform Committee, prepare summaries of views and suggestions of the National Reform Council, and review them in collaboration with other relevant agencies. Based on the review of these documents, the focal point will propose practical approaches to promote EV use in Thailand. The promotion of EV is expected to: increase energy consumption efficiency, enhance national energy security, provide alternative energy option, and reduce dependence on oil imports, while generating positive impacts on the environment. On June 11, 2015, the Ministry of Energy organized a meeting with key stakeholders, and arrived at a conclusion to concentrate the promotion efforts on public transport vehicles as an initial step, followed by a wider replication on privately-owned vehicles. The Ministry of Energy accordingly forwarded the suggestion to the Cabinet.

Consequently, the Ministry of Energy developed a strategic plan to promote the use of EV in Thailand, comprising of three phases of implementation. The National Energy Policy Council (NEPC) approved the plan on March 11, 2016.

◆ **ระยะที่ 1 : การเตรียมความพร้อมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (พ.ศ. 2559 - 2560)** มุ่งเน้นการนำร่องการใช้งานกลุ่มรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า รวมถึงการเตรียมความพร้อมด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ด้านสาธารณูปโภค การสนับสนุนด้านภาษี และการปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบต่างๆ รวมถึงอัตราค่าบริการสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

◆ **ระยะที่ 2 : การขยายผลการดำเนินงานกลุ่มรถโดยสารสาธารณะและเตรียมความพร้อมสำหรับการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล (พ.ศ. 2561 - 2563)** ได้แก่ การสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตามจำนวนรถโดยสารสาธารณะที่จะเพิ่มในช่วงเวลา พ.ศ. 2561 - 2563 การกำหนดรูปแบบและมาตรฐานสถานีอัดประจุไฟฟ้าและการขออนุญาตในการให้บริการอัดประจุไฟฟ้า การศึกษาและกำหนดมาตรการเพื่อจูงใจให้เอกชนลงทุนพัฒนาสถานีอัดประจุไฟฟ้า การศึกษาและทบทวนโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า และอัตราค่าบริการสำหรับสถานีอัดประจุไฟฟ้า

◆ **ระยะที่ 3 : การขยายผลไปสู่การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล (พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป)** ได้แก่ การสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าให้สอดคล้องกับปริมาณรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลที่จะเพิ่มขึ้น การพัฒนาระบบบริหารจัดการการอัดประจุไฟฟ้าอัจฉริยะ (EV Smart Charging) และการพัฒนาระบบบริหารความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ ร่วมกับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (Vehicle to Grid : V2G)

◆ **Phase 1: Preparation and piloting (2016 - 2017)** involves piloting the use of EV on public transport vehicles, and improve enabling conditions related to public utility, relevant tax, legislation, regulation, and service fee.

◆ **Phase 2: Replication on other public transport vehicles, and preparation for privately - owned vehicles (2018 - 2020)** during Phase 2, efforts will be concentrated on promoting infrastructure development in accordance with the increased number of public transport vehicles in that period. It will also involves developing standards for charging stations, and application procedures for charging station business, and conducting studies on potential policy measures to encourage private investment in charging stations, price structure for EVs, and service fee for charging stations.

◆ **Phase 3: Replication on privately owned vehicles (2021 onward)** the emphasis of Phase 3 will be on EV-related infrastructure development in corresponding to the number of increased privately owned EV. Such infrastructure includes management system for EV Smart Charging and Vehicle to Grid (V2G).

## ความคืบหน้าการดำเนินงานตามแผนการขับเคลื่อนภารกิจด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย

### Progress of the strategic plan to promote the use of EV in Thailand to date

กระทรวงพลังงาน โดย สนพ. ได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานในอนาคตอย่างรอบคอบ ทั้งด้านการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าของประเทศ ข้อจำกัดทางข้อกำหนดต่างๆ และการพิจารณานโยบายส่งเสริมเร่งด่วนที่เป็นไปได้

ในปี 2559 คณะทำงานฯ ได้มีการบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อกำหนดแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย โดยได้มีการศึกษาเรื่องต่างๆ ดังนี้ (1) การศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนา สถานีอัดประจุไฟฟ้า (2) การศึกษา การจัดการ Load Pattern และมาตรฐานคุณภาพไฟฟ้าที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า และ (3) การศึกษา วิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับการ

Ministry of Energy led by EPPPO established a working group to conduct a study and develop a strategic plan for EV-related infrastructure development in Thailand. The primary objective of the plan is to create a comprehensive enabling environment for EV use, including identifying gaps in public utility and existing legal frameworks, and assessing potential risks and impacts on national electricity infrastructure.

In 2016, the working group gathered and synthesized relevant information from various stakeholders to prepare the plan on EV-related infrastructure development in Thailand. The working group conducted the following studies: (1) approaches to develop charging stations; (2) management of load pattern and quality of electricity converted from EV; and (3) analysis of supportive legal framework for EV use in Thailand. Moreover, the working

ใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งได้มีการประสาน ติดตามความคืบหน้า การดำเนินโครงการนำร่องการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้ากลุ่มรถโดยสารสาธารณะและการเตรียมความพร้อมด้านสาธารณูปโภค แผนการขับเคลื่อนภารกิจด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้งาน ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย ในระยะที่ 1 และมีความ คืบหน้าในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของหน่วยงานต่างๆ สรุป ได้ดังนี้

group tracked progress of EV pilot projects conducted by diverse stakeholders, and initiated preparatory activities for public utilities to facilitate the adoption of EVs in Thailand. Progress to date of different pilot projects is summarized below.

## 1. โครงการนำร่องของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ประกอบด้วย

### Pilot project of Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) comprises of

1.1) โครงการนำร่องสาธิตการใช้งานยานยนต์ ไฟฟ้ารถยนต์มินิบัสไฟฟ้า และสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวน 1 สถานี เพื่อรับส่งผู้เข้าเยี่ยมชมศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ กฟผ. (สำนักงานกลาง) กฟผ. จะดำเนินการโดยการเช่ารถมินิบัสไฟฟ้า จำนวน 1 คัน พร้อมสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้า จำนวน 1 สถานี โดยจะมีระยะเวลาการเช่ารวม 5 ปี (2560 - 2564) ใช้งบประมาณ 10.8 ล้านบาท

1.1) Electric minibus, and charging station. EGAT will rent one electric minibus for five years (2017-2021), and will install one charging station inside EGAT headquarter compound. The EV will be used as a shuttle bus for visitors of the EGAT Learning Innovation Center. The budget for this pilot project was THB 10.8 million.

1.2) โครงการนำร่องการใช้เทคโนโลยีสมาร์ทกริด เพื่อบริหารการใช้ไฟฟ้าของยานยนต์ไฟฟ้า อยู่ระหว่างศึกษา ข้อมูลด้านเทคนิคของระบบสารสนเทศที่จะเชื่อมโยงเครื่อง คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Demand Response Automation Server) กับสถานีอัดประจุไฟฟ้า รวมทั้งศึกษาฟังก์ชันที่เป็น ของระบบซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการความต้องการใช้ไฟฟ้า ของสถานีอัดประจุไฟฟ้า

1.2) Smart grid technology. Through this project, EGAT intended to adopt smart grid technology in managing electricity consumption of EV. Consequently, EGAT on-going studies focus primarily on identifying information technology systems to connect demand response automation service with charging stations, and software functions to manage electricity demand of charging stations.

1.3) โครงการศึกษาพัฒนามาตรฐานและเกณฑ์ ประสิทธิภาพขั้นสูงรองรับการติดฉลากเบอร์ 5 สำหรับยานยนต์ ไฟฟ้าและสถานีอัดประจุไฟฟ้า เป็นโครงการที่ กฟผ. ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) โดยมีเป้าหมายการส่งเสริม 3 ประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ ไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า และรถยนต์มินิบัสไฟฟ้า ทั้งนี้ ปัจจุบันอยู่ ระหว่างการศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคและมาตรฐานการทดสอบ ด้านประสิทธิภาพพลังงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปกำหนดเกณฑ์ ประสิทธิภาพและแนวทางส่งเสริมโครงการที่เหมาะสมต่อไป

1.3) High energy performance standard and labelling. EGAT in collaboration with Thai Industrial Standards Institutes (TIS) aimed to develop High energy performance standard and labelling for three classifications of EVs: electric motorcycle, electric car, and electric minibus. At present, standards and criteria for assessing energy efficiency of EVs are being developed.

## 2. โครงการนำร่องของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)

### Pilot project of Metropolitan Electricity Authority (MEA)

กฟน. ได้ดำเนินโครงการการจัดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า 4 สถานี เพื่อรองรับโครงการนำร่องรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้า ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ซึ่งปัจจุบันอยู่ ระหว่างการออกแบบสถานีอัดประจุไฟฟ้าและจัดเตรียมสายป้อน เพื่อรองรับโหลดของทั้ง 4 อยู่ ที่ ขสมก. จะมีการนำรถโดยสาร สาธารณะไฟฟ้ามาใช้งาน ทั้งนี้ หาก ขสมก. จัดหารถแล้วเสร็จ กฟน. ก็สามารถดำเนินการติดตั้งได้ทันที

MEA launched a project to install four charging stations to facilitate the pilot project of Bangkok Mass Transit Authority (BMTA). The charging station designs are being deigned and the feeders are being prepared for four electric bus stations. MEA will install the charging stations and the systems after BMTA electric bus procuring process is done.

### 3. โครงการนำร่องของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประกอบด้วย Pilot Pilot project of Provincial Electricity Authority (PEA)

โครงการนำร่องรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้าและจัดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวน 4 แห่งเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวเส้นทางสุวรรณภูมิ-พัทยา มีระยะเวลาดำเนินโครงการทั้งหมด 24 เดือน ระยะเวลา 6 เดือนแรก จะดำเนินการติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า และหลังจากนั้นจะดำเนินการวิ่งทดสอบภายในหน่วยงานของ กฟภ. เป็นเวลา 6 เดือน จึงจะนำไปดำเนินการทดลองวิ่งไปกลับระหว่างสนามบินสุวรรณภูมิ-พัทยา เป็นระยะเวลา 12 เดือน

The pilot project involves the use of EVs, and installation of four charging stations to accommodate tourists on Suvarnabhumi airport - Pattaya route. The project is expected to take 24 months to complete. Installation of charging stations will be completed during the first six months, followed by conducting EV trials within PEA compound for another six months. Then, the EVs will be used for the designated route for 12 months.



### 4. โครงการนำร่องของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) Pilot project of PTT Public Company Limited

ปตท. ได้ดำเนินโครงการนำร่องรถโดยสารรับส่งพนักงานปตท. สำนักงานใหญ่ - BTS สถานีหมอชิต ซึ่งปัจจุบัน ปตท. คาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ช่วงไตรมาสแรกของปี 2560

PTT intended to pilot the use of EV, as shuttle buses for employees travelling from PTT Headquarter to Morchit Bangkok Mass Transit System (BTS) station. Tentatively, the EV shuttle buses will begin operating in the first quarter of 2017.

### 5. โครงการนำร่องขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) Pilot project of PTT Public Company Limited

ขสมก. ได้ดำเนินโครงการจัดการโดยสารสาธารณะไฟฟ้า จำนวน 200 คัน รวมทั้งมีแผนที่จะนำรถโดยสารสาธารณะไฟฟ้ามาใช้งาน และติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าที่ต่างๆ

BMTA procured 200 electric vehicles and identified targeted routes and location for installing charging stations.

### 6. โครงการนำร่องของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) Pilot project of Energy Policy and Planning Office (EPPO)

สนพ. ภายใต้การสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ได้ดำเนินโครงการสนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า (Charging Station) สำหรับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมและสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยคาดว่าจะมีจำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเป็น 100 สถานี ภายในเวลา 3 ปี

With a support from the Energy Conservation Promotion Fund, EPPO launched a project to promote investment in charging stations for public and private organizations, in preparation for anticipated increase of EV in the foreseeable future, and as means to build confidence in the use of EV in Thailand. Consequently, the number of charging stations is expected to increase to 100 stations within three years.

# แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564

## Strategic plan for accelerating smart grid development in Thailand in a short term (2017 - 2021)

กระทรวงพลังงาน โดย สนพ. ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) สถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษา ได้จัดทำแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทยในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564 เพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทการพัฒนาระบบโครงข่ายสมาร์ทกริดของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดย กกพ. ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบแผนการขับเคลื่อนดังกล่าว เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2559 สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

### วัตถุประสงค์

แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564 จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการนำร่องเพื่อทดสอบความเหมาะสมทางเทคนิคและความคุ้มค่าของการลงทุนในแต่ละเทคโนโลยี และนำผลที่ได้จากการศึกษา ทดสอบ และวิจัยสำหรับแต่ละเทคโนโลยีในโครงการนำร่องมาพิจารณา ทบทวนถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้พัฒนาจริงในระยะต่อไป

### แนวทางการดำเนินการขับเคลื่อนด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทยระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564

การดำเนินการพัฒนาระบบสมาร์ทกริดของประเทศไทยในระยะสั้น ได้กำหนดให้มีการดำเนินการพัฒนาและขับเคลื่อน 5 เทคโนโลยีหลัก ได้แก่ ระบบบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management System: EMS) การออกแบบกลไกราคาและสิ่งจูงใจ และการตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้า (Pricing and Incentive Design and Demand Response) ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid) ระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System: ESS) และการพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy Forecast System) ภายใต้อัน 3 เสาหลัก ดังนี้

(1) เสาหลักที่ 1: การตอบสนองด้านความต้องการไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงาน

(2) เสาหลักที่ 2: ระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน

(3) เสาหลักที่ 3: ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กและระบบกักเก็บพลังงาน

Ministry of Energy, led by EPPO, in collaboration with relevant government agencies, including Office of Energy Regulatory Commission (ERC), Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT), Provincial Electricity Authority (PEA), Metropolitan Electricity Authority (MEA), research institutes, and universities, has developed a strategic plan to accelerate smart grid development in Thailand in a short-term (2017 - 2021) to facilitate efficient and smooth implementation of Master Plan for Thailand Smart Grid Development (2015 - 2036). The Committee on Energy Policy Administration (CEPA) approved the strategic plan on November 18, 2016. The summary of the strategic plan is provided below.

### Objectives

Key objectives of the strategic plan are to pilot and assess technical and financial feasibility of various smart grid technologies, and to provide recommendations for further adoption and application of the technologies.

### Approaches to accelerate smart grid development in Thailand in a short-term (2017-2021)

To advance adoption of smart grid technology in Thailand in a short-term, there are five prioritized technologies: energy management system (EMS), pricing and incentive design and demand response, micro grid, energy storage system (ESS), and renewable energy forecast system. These technologies could be classified under three pillars.

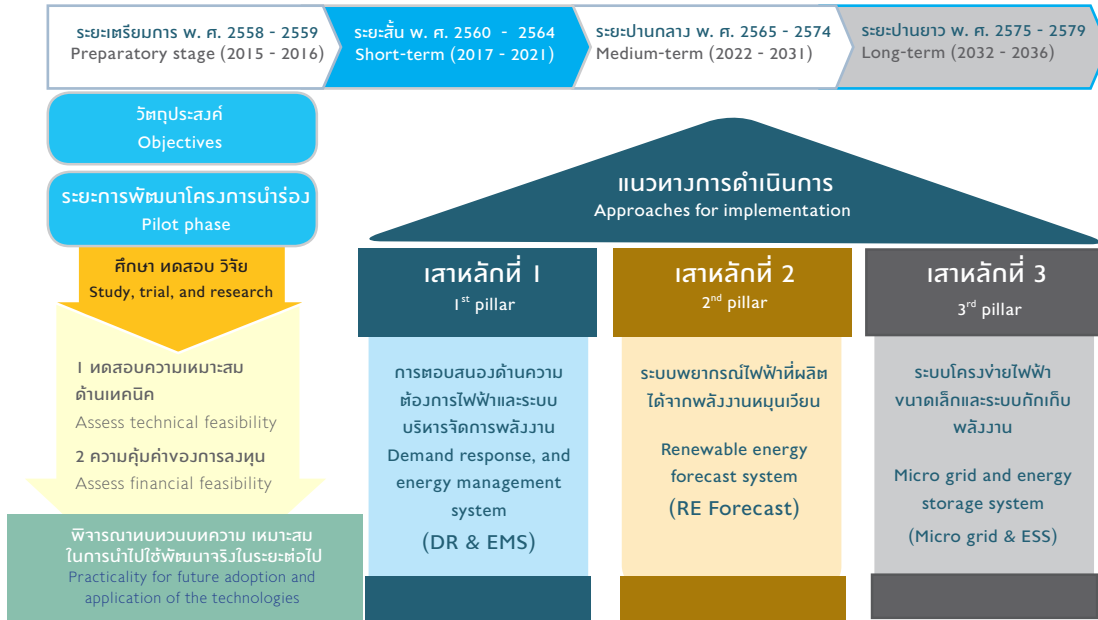
1<sup>st</sup> pillar: Demand response, and energy management system

2<sup>nd</sup> pillar: Renewable energy forecast system

3<sup>rd</sup> pillar: Micro grid and energy storage system

แผนแม่บทการพัฒนากระบวนกรจ่ายสมาร์ทกริด ของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579  
Master Plan for Thailand Smart Grid Development (2015 - 2036)

แผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย  
Strategic plan for accelerating smart grid development in Thailand



กระบวนการขับเคลื่อนภายใต้แผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย  
ในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564

Procedures to accelerate smart grid development in Thailand in a short-term  
(2017 - 2021)

สำหรับกระบวนการขับเคลื่อนฯ อ้างอิงเสาหลักทั้ง 3 เสา ประกอบด้วย การศึกษา วิจัยและพัฒนา การนำร่องและสาธิต และการเตรียมการเพื่อการใช้งานเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ จะมีการสนับสนุนจากกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งมีได้แก่อยู่ภายใต้เสาหลักหนึ่งเสาหลักใด แต่มีความสำคัญในภาพรวมและจำเป็นต้องได้รับการดำเนินการคู่ขนานไปด้วย ได้แก่ การพัฒนาขีดความสามารถในประเทศ การสื่อสารและสร้างความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบุคคลทั่วไป การเตรียมการแหล่งเงินทุนสนับสนุน จนไปถึงการจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนฯ ในระยะปานกลาง ทั้งนี้ โครงสร้างและส่วนประกอบของแผนการขับเคลื่อนฯ ในระยะสั้น มีดังนี้

(1) การเตรียมโครงสร้าง

เพื่อให้การขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมโครงสร้างเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนต่อไป โดยประกอบด้วยการจัดตั้งคณะทำงานขึ้น 2 ชุด ได้แก่ คณะก้ากับการขับเคลื่อนแผนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย และคณะทำงานขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมาร์ทกริดของประเทศไทย

Significant procedures to accelerate smart grid development include conducting studies and research, pilot and demonstration, and preparation for commercial use. Additional to these fundamental procedures, other essential elements that need to be performed in parallel are in-country capacity-building, communication and enhanced awareness among stakeholders and public, preparation for financial support, and drafting of medium-term strategic plan to further advance smart grid development in Thailand. Primary elements of the short-term strategic plan include the following:

(1) Institutional structure

Two working groups were established to steer and provide technical and operational supports for effective development of smart grid in Thailand: a steering committee on smart grid development in Thailand and a working group on smart grid development in Thailand.

## (2) เสาหลักที่ 1: การตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงาน

การศึกษาวิจัย การสาธิตนําร่อง และการเตรียมการสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์สำหรับการตอบสนองด้านโหลดและระบบบริหารจัดการพลังงาน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการรับซื้อกำลังไฟฟ้าที่ลดลงได้ในช่วงที่มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Negawatt) ปริมาณ 350 เมกะวัตต์ การสนับสนุนการเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนในการตอบสนองด้านโหลดและการพัฒนาการตอบสนองด้านโหลดไปสู่รูปแบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-Automated Demand Response)

## (3) เสาหลักที่ 2: ระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน

การศึกษาวิจัย การสาธิตนําร่อง และการเตรียมการสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์สำหรับระบบพยากรณ์ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานหมุนเวียน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการจัดตั้งศูนย์พยากรณ์ฯ ต่อไป

## (4) เสาหลักที่ 3: ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กและระบบกักเก็บพลังงาน

การศึกษาวิจัย การสาธิตนําร่อง และการเตรียมการสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์สำหรับระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กและระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กเชิงพาณิชย์อันมีระบบกักเก็บพลังงานเป็นส่วนสนับสนุนการแยกตัวอย่างเป็นอิสระ (Islanding) จำนวน 3 โครงการในพื้นที่ศักยภาพ เช่น เมืองอัจฉริยะ (Smart City) เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ห่างไกล เป็นต้น

## (5) การพัฒนาขีดความสามารถด้านสมาร์ตกริดในประเทศ

การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสมาร์ตกริดเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ การพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรและการพัฒนาองค์กรเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนด้านสมาร์ตกริด

## (6) การสื่อสารและสร้างความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การจัดตั้งศูนย์ข้อมูลด้านสมาร์ตกริดของประเทศไทยเพื่อเป็นศูนย์กลางในการออกแบบช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์ รวมถึงกระบวนการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบุคคลทั่วไป

## (7) การเตรียมการแหล่งเงินทุนสนับสนุน

การรวบรวมแผนการลงทุนของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาการเข้าถึงแหล่งเงินทุนที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เป็นไปอย่างสะดวกมากขึ้น การปรับกระบวนการและกฎระเบียบ

## (2) 1<sup>st</sup> Pillar: Demand response & energy management system

The first pillar involves conducting research, trials and demonstration, and preparation for commercial use of demand response and energy management system. It is expected that such system will reduce power purchase during the peak period up to 350 MW, increase private sector participation in demand response, and spur development of semi-automated demand response.

## (3) 2<sup>nd</sup> Pillar: renewable energy forecast system

The second pillar involves conducting research, trials and demonstration, and preparation for commercial use of renewable energy forecast. The ultimate goal is to establish a center of renewable energy forecast in the future.

## (4) 3<sup>rd</sup> Pillar: micro grid and energy storage system

The third pillar involves conducting research, trials and demonstration, and preparation for commercial use of micro grid and energy storage system. The ultimate goal is to develop three projects of commercial micro grid system with islanding energy storage system in various locations, such as smart cities, special economic zones, and remote areas.

## (5) Increased in-country smart grid capacity

Increased in-country smart grid capacity is comprised of the research and development of smart grid technology grid in order to reduce reliance on imports, capacity building, and institutional developments to support the acceleration of smart grid development.

## (6) Improved communication and awareness among stakeholders

Establishing a smart grid information center that is dedicated for communicating and raising awareness on smart grid among stakeholders and general public.

## (7) Preparation of financial support

To encourage public-private investment in smart grid development, and to seek financial sources for commercialization smart grid, it is important to compile and integrate financial strategies of relevant agencies,

ต่างๆ เพื่อให้เอื้อต่อการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในด้านสมรรถกิริยา การจัดหาแหล่งเงินทุนอื่นๆ เพื่อขับเคลื่อน การดำเนินการด้านสมรรถกิริยาเชิงพาณิชย์

#### (8) การจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ด้านสมรรถกิริยาในระยะปานกลาง

การจัดทำร่างแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน สมรรถกิริยาของประเทศไทย ในระยะปานกลาง เพื่อให้มีความ ต่อเนื่องในช่วงเปลี่ยนผ่านจากระยะสั้นไปสู่ระยะกลางในปี พ.ศ. 2564 – 2565

to adjust certain procedures and regulations, and to facilitate access to existing financial sources.

#### (8) Development of medium term strategic plan to accelerate smart grid development in Thailand

To ensure smooth transition and continuity of smart grid development from short to medium term, the development of a strategic plan to guide smart grid development in a medium term is necessary.

## กรอบงบประมาณการดำเนินการตามแผนการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านสมรรถกิริยาของประเทศไทย ในระยะสั้น พ.ศ. 2560 - 2564

### Budget framework for the implementation of strategic plan for accelerating smart grid development in Thailand in a short-term (2017 - 2021)

กรอบงบประมาณการดำเนินการตามแผนขับเคลื่อนฯ เป็นการประมาณการกรอบวงเงินที่ใช้ในการดำเนินงานตามแผน ขับเคลื่อนฯ ของหน่วยงานต่างๆ อาทิ สนพ. สำนักงาน กกพ. การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง สถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษา ฯลฯ โดยครอบคลุมถึงงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติแล้ว และคาดว่าจะได้รับการจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น 2,082 ล้านบาท

Budget framework for the strategic plan implementation is derived by combining the budget framework of organizations involved, namely EPPO, ERC, EGAT, PEA, MEA, and other research institutes and universities. The combined total budget is expected to be approximately THB 2,082 million.

#### เป้าหมายและผลประโยชน์ที่จะได้รับ Goals and expected outcomes

เป้าหมายในภาพรวมของแผนขับเคลื่อนฯ คือ การเกิดขึ้นของธุรกิจด้านสมรรถกิริยาเชิงพาณิชย์ในประเทศไทยภายในปี 2564 โดยเป้าหมายและผลประโยชน์ในภาพรวมจะเกิดขึ้นภายใต้เป้าหมายของแต่ละแผนงานของแผนขับเคลื่อนฯ สรุปได้ดังนี้

Overall goal of the strategic plan is to commercialize smart grid technology in Thailand by 2021. Below is the summary of goals and expected outcomes of each pillar under the strategic plan.

#### (1) เสาหลักที่ 1 : การตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงาน

เกิดการรับซื้อกำลังไฟฟ้าที่ลดลงได้ในช่วงที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด หรือการรับซื้อพลังงานไฟฟ้าแบบ Negawatt เป็นปริมาณ 350 เมกะวัตต์ ทำให้สามารถลดภาระการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าเฉพาะช่วงที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peaking Power Plant) ใหม่ได้ โดยภาคเอกชนจะเข้ามามีบทบาทส่วนร่วมในการดำเนินการตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้จะเกิดหน่วยงานใหม่ขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็น ผู้รวบรวมความต้องการใช้ไฟฟ้า (Load Aggregator) นอกจากนี้ การดำเนินการตอบสนองด้านความต้องการใช้ไฟฟ้าจะได้รับการพัฒนาให้เป็นแบบอัตโนมัติมากขึ้น ส่งผลให้สามารถดำเนินการลดความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงที่เกิดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้อย่างรวดเร็ว และเป็นการตอบสนองที่ทันท่วงทีมากขึ้น

#### (1) 1<sup>st</sup> pillar: Demand response, and energy management system

The concept of negawatt - consumers to sell back unused energy especially during peak hours - will be adopted, at the amount of 350 MW. This could theoretically reduce burden of developing additional peaking power plan. Private sector will have a crucial role in responding to demand for energy, and a new agency will be established to perform the role of load aggregator. Additionally, energy demand response system will increasingly become automated, leading to rapid responses during peak hours.

**(2) เสาหลักที่ 2 : ระบบพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน**

เกิดศูนย์พยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน โดยเน้นการพยากรณ์ในพื้นที่ที่มีความจำเป็นก่อนเป็นลำดับแรก เช่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยศูนย์พยากรณ์ดังกล่าวสามารถสนับสนุนการสั่งจ่าย (Dispatch) ไฟฟ้าของหน่วยงานการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและทันต่อสถานการณ์มากขึ้น นอกจากนี้ ศูนย์พยากรณ์ฯ จะสามารถมีส่วนสนับสนุนให้สามารถเพิ่มสัดส่วนของพลังงานหมุนเวียนที่มีความผันแปร (Variable Renewable Energy: VRE) อาทิ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม เข้ามาในระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้มากขึ้น

**(3) เสาหลักที่ 3 : ระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กและระบบกักเก็บพลังงาน**

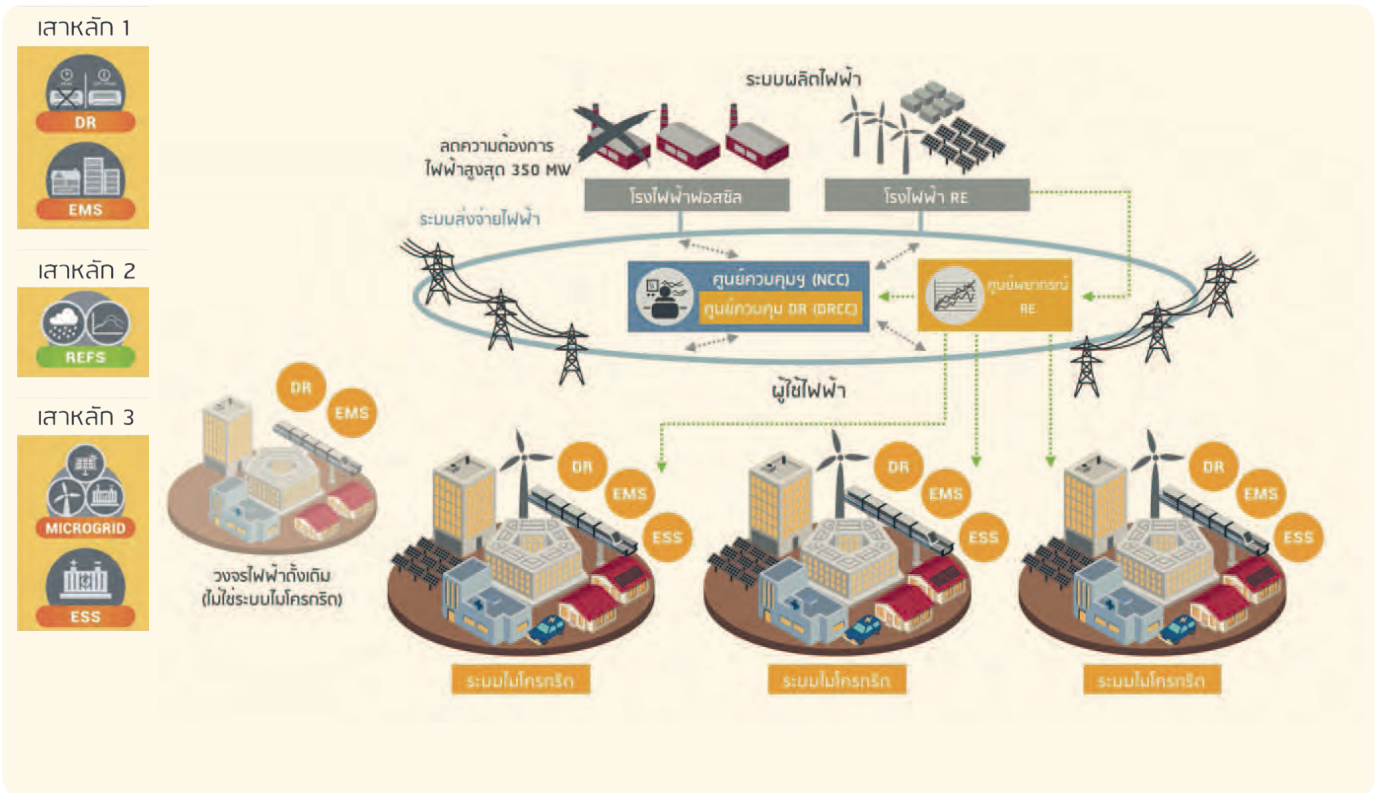
เกิดการใช้งานระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กเชิงพาณิชย์จำนวน 3 โครงการในพื้นที่ที่มีศักยภาพ เช่น เมืองอัจฉริยะ (Smart City) เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ และพื้นที่ห่างไกล ส่งผลให้ความมั่นคงด้านไฟฟ้าในพื้นที่ดังกล่าวมีมากขึ้น รวมถึงทำให้การบริหารจัดการการผลิตและการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**(2) 2<sup>nd</sup> pillar: Renewable energy forecast system**

A renewable energy forecast center will be established to provide forecast particularly for areas with priority, such as the northeastern region. The forecast system is expected to drive improved efficiency of overall dispatch from EGAT, PEA, and MEA, and promote the integration of variable renewable energy (VRE), including solar and wind, into national power grid.

**(3) 3<sup>rd</sup> pillar: Micro grid and energy storage system**

A total of three pilot projects on commercial micro grid network system will be launched in potential areas including smart city, special economic zone, and rural area. The projects are anticipated to enhance energy security, and improve efficiency in electricity generation and consumption in the pilot areas.



**ระบบโครงข่ายสมาร์ตกริด ปี 2564**

## ผลการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการที่อนุมัติโดย กพช. ปี 2559

### Performance monitoring and evaluation outcomes of policies, plans, and measures approved by NEPC in 2016

สนพ. ได้ดำเนินโครงการติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการที่อนุมัติโดย กพช. ซึ่งเป็นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ในช่วงปี 2556 - 2559 โดยมีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นที่ปรึกษาโครงการ สำหรับผลการประเมินนโยบาย แผน และมาตรการตามมติ กพช. ในช่วงดังกล่าว พบว่า มีมติที่ผ่านความเห็นชอบไปแล้ว จำนวน 144 เรื่อง และ กพช. ได้มีมติมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับไปดำเนินการ จำนวน 193 มติ โดยการประเมินผลในครั้งนี้ สนพ. ได้คัดเลือกเรื่องสำคัญๆ ที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ ภาคการลงทุน และเรื่องที่อยู่ในความสนใจของประชาชน 5 เรื่อง ดังนี้

- 1) มาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT)
- 2) นโยบายการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน
- 3) แนวทางการบริหารจัดการแหล่งก๊าซธรรมชาติที่สัมปทานจะสิ้นสุดอายุในปี 2565 - 2566
- 4) แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP 2015)
- 5) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015)

โดยการประเมินผลการดำเนินงานดังกล่าว ใช้หลักเกณฑ์ DAC Criteria for Development Assistance หรือ DAC Criteria ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลที่องค์กรระหว่างประเทศเลือกใช้ โดยมีผลการประเมินฯ ดังนี้

1) มาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบ FiT พบว่า สูงกว่าเป้าหมายที่วางไว้ โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ณ เดือนกันยายน 2559 อยู่ที่ 2,142 MW จากเป้าหมาย 1,679 MW ในปี 2559 เนื่องจากรัฐได้ออกมาตรการจูงใจทางด้านราคา ทำให้มีผู้ลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก

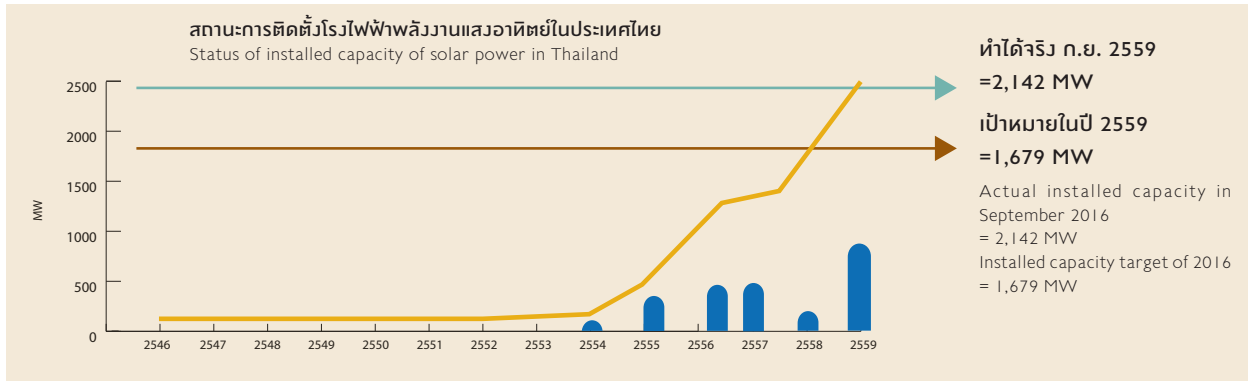
Energy Policy and Planning Office (EPPO) conducted monitoring and evaluation activities to assess the performance of policies, plans, and measures approved by the National Energy Policy Committee (NEPC) during 2013 - 2016, with a team of experts from Kasetsart University as advisors. During the period, NEPC approved 144 resolutions, and assigned responsible agencies to implement 193 resolutions. Among these resolutions, EPPO has chosen five topics with important implications on economy, investment, and of public interest were prioritized for monitoring and evaluation.

- 1) Feed-in Tariff (FiT) measure to promote solar power
- 2) Fuel reserve policy for energy security
- 3) Management approach for natural gas concession due to expire in 2022 - 2023
- 4) Energy Efficiency Plan 2015 - 2036 (EEP 2015)
- 5) Power Development Plan 2015 - 2036 (PDP 2015)

DAC Criteria for Development Assistance (DAC Criteria), which is widely used and accepted among international organizations, was used for monitoring and evaluation these five resolutions. The outcomes of the monitoring and evaluation activities are described below.

1) **Feed-in Tariff (FiT) measure to promote solar power.** The results reveal that by September 2016, the actual installed capacity of solar power reached 2,142 MW, which exceeded the 2016 target of 1,679 MW. Primarily, this is due to price incentives in form of FiT provided by the government.





ข้อมูลสะสมถึง ณ ก.ย. 2559

— กำลังการติดตั้ง (Installed capacity)  
— กำลังการติดตั้งสะสม (Accumulated Installed capacity)

ซึ่งมาตรการฯ ดังกล่าว ถือว่าประสบผลสำเร็จ และในอนาคตเห็นควรปรับปรุงแบบการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อให้เกิดการแข่งขัน และสะท้อนต้นทุนแท้จริง โดยใช้วิธีการแข่งขันภายใต้กลไกด้านราคา (Competitive bidding)

2) นโยบายการสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อความมั่นคงด้านพลังงาน โดยปรับลดอัตราสำรองของน้ำมันเชื้อเพลิงสำเร็จรูป จาก 6% เหลือ 1% ซึ่งจะช่วยเพิ่มพื้นที่ถังเก็บ และลดต้นทุนของผู้ค้าน้ำมัน ทำให้เกิดการแข่งขันในตลาดค้าปลีกน้ำมันมากขึ้น มีผู้ค้าน้ำมันอิสระรายใหม่ๆ เข้ามาเป็นผู้เล่นและลงทุนมากขึ้น ซึ่งพบว่านโยบายดังกล่าวเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยเฉพาะการแข่งขันที่เข้มข้นมากขึ้น และในส่วนของการแข่งขันด้านคุณภาพบริการ แม้ว่าการแข่งขันด้านราคาจะมีข้อจำกัดในหลายพื้นที่ สำหรับในอนาคตทางกรมธุรกิจพลังงาน กำลังศึกษาประเด็นความเป็นไปได้ในการแยกระหว่างการสำรองน้ำมันเพื่อความมั่นคงทางยุทธศาสตร์ และการสำรองน้ำมันเพื่อการค้า โดยการสำรองน้ำมันเพื่อการค้าควรปล่อยให้เป็นไปตามกลไกตลาดเต็มรูปแบบ

3) แนวทางการบริหารจัดการแหล่งก๊าซธรรมชาติที่สัมปทานจะสิ้นสุดอายุในปี 2565 - 2566 การดำเนินงานล่าช้ากว่าแผน ด้วยเพราะเกิดความล่าช้าจากการขยายระยะเวลาพิจารณา พ.ร.บ. ด้านปิโตรเลียมทั้ง 2 ฉบับ ทั้งนี้ คาดว่า จะสามารถดำเนินการตามมติ กพช. ได้ภายในปี 2560 ซึ่งหากล่าช้ากว่ากำหนด รัฐอาจจะต้องวางปรับแผนนำเข้า LNG เพื่อมาทดแทนปริมาณก๊าซธรรมชาติในประเทศที่ผลิตได้ลดลง

4) แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP 2015) ในปี 2559 มีเป้าหมายประหยัดพลังงานอยู่ที่ 1,892 ktoe ซึ่งพบว่า ผลประหยัด (ไม่รวมภาคขนส่ง) ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดย ณ เดือนพฤษภาคม 2559 อยู่ที่ 636 ktoe จาก 833 ktoe เนื่องจากโครงการที่ได้รับอนุมัติภายใต้มาตรการสนับสนุนทางการเงินอยู่ระหว่างดำเนินการ รวมทั้งในช่วงสถานการณ์ราคาพลังงานขาลง ทำให้ผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการ

The implementation of solar power FiT measure is considered successful. In the future, it is suggested to use competitive bidding as mechanism to encourage competition and to better reflect costs of solar power.

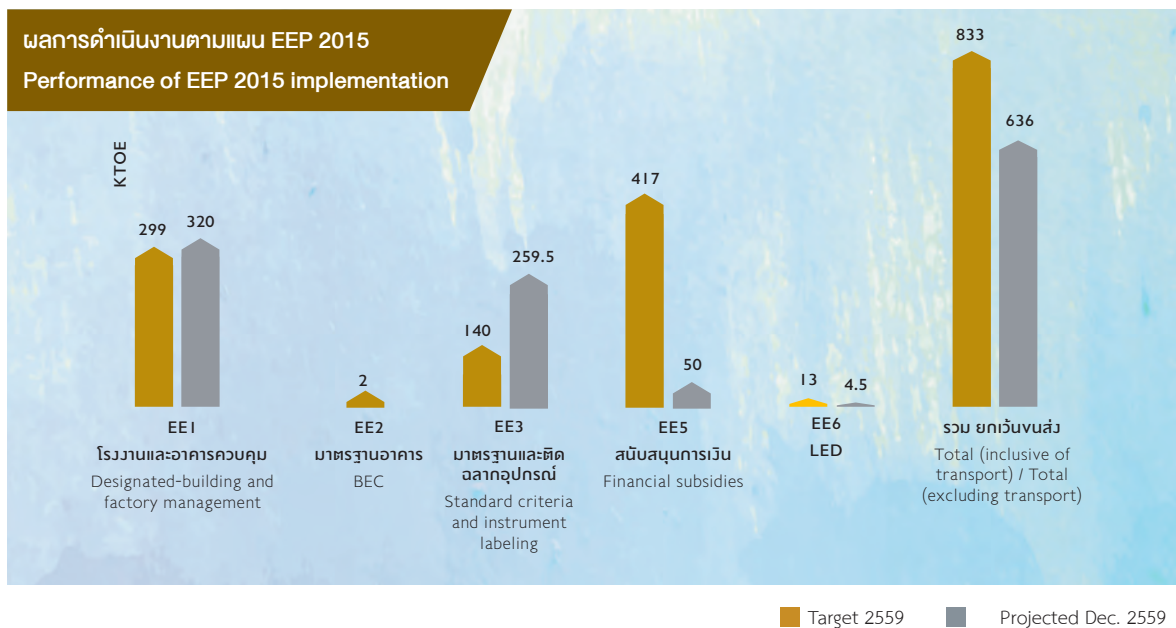
2) Fuel reserve policy for energy security. The policy adjusted the ratio of petroleum products reserve from 6% to 1%, hence increasing storage area, and reducing financial burden of oil traders. This improved competition in oil retail market by encouraging new entrants. The monitoring and evaluation results reveal that the policy achieved the target on enhanced competition, particularly from the service quality aspect, but less so from the price aspect. The Department of Energy Business is currently conducting a study on the feasibility of fuel reserve disaggregation between strategic fuel reserves for energy security, and commercial fuel reserves, with the intention to have commercial fuel reserves guided completely by market price and mechanisms.

3) Management approach for natural gas concession due to expire in 2022 - 2023. The actual implementation was later than planned, principally due to the extended review period of two petroleum-related Acts. The implementation of this approach is anticipated in 2017. If the schedule is delayed, the government may need to revise LNG import plans in order to compensate the declining domestic natural gas production.

4) Energy Efficiency Plan 2015 - 2036 (EEP 2015). By May 2016, the actual energy efficiency achieved was 636 ktoe (excluding transport sector) and 833 ktoe (inclusive of transport sector), which was lower than

อนุรักษ์พลังงานขาดความน่าสนใจ จึงยังไม่สามารถเกิดผลประหยัดได้ นอกจากนี้ มาตรการภาคขนส่งที่อยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงคมนาคม ซึ่งอยู่ระหว่างขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้ยังไม่มีผลประหยัดเป็นรูปธรรมในปี 2559 รวมทั้งมาตรการดังกล่าวเป็นการขอความร่วมมือ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเร่งรัดผลักดันให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้น รัฐควรมีการปรับกลยุทธ์เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ราคาพลังงาน โดยอาจพิจารณาให้ความสำคัญกับการใช้มาตรการภาคบังคับมากขึ้น

the 2016 target of 1,892 ktoe. Primarily, this was due to a combination of the following reasons: a number of financial subsidy projects was in the process of implementation, and declining energy price reduced financial returns from energy efficiency investment. Moreover, transport measures under the responsibility of Ministry of Transport were in the process of implementation, leading to limited energy efficiency outcomes in 2016. Additionally, the majority of these measures were voluntary basis, which may not be urged to complete within the timeframe of the plan. The government therefore should consider revising energy efficiency strategies in response to energy price situation, and consider adopting more compulsory measures.



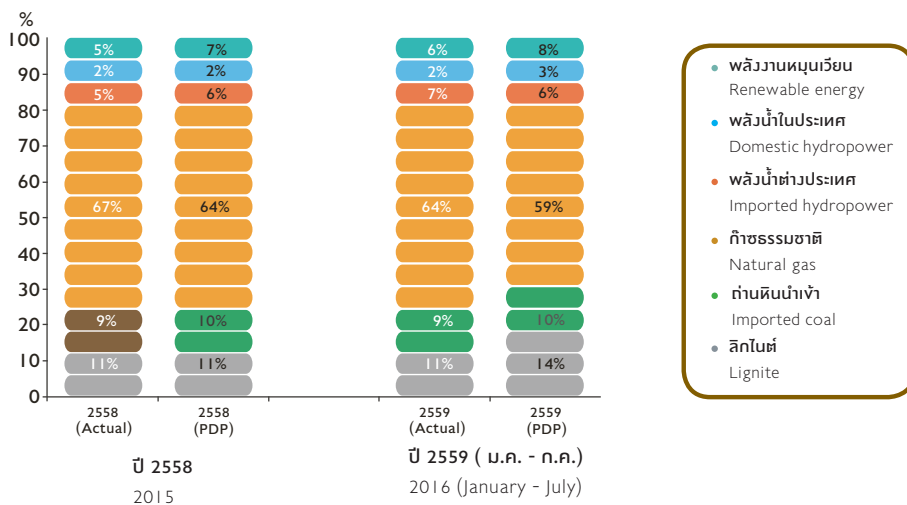
5) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) พบว่า การกระจายเชื้อเพลิงและลดสัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อผลิตไฟฟ้ายังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ ณ เดือนกรกฎาคม 2559 อยู่ที่ 64% สูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ 59% เนื่องจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ ซึ่งเกิดจากการต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน (โรงไฟฟ้าหงสา) ยังต่ำกว่าเป้าหมาย รัฐควรมีการทบทวนการมีส่วนร่วมการมีส่วนร่วมกับภาคประชาชน มีการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าถ่านหินสะอาด และประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับจากการมี

5) Power Development Plan 2015 - 2036 (PDP 2015). The results reveal that by July 2016, the targets on fuel distribution and reduced ratio of natural gas for electricity generation were not met. The actual performance reached 64%, which is higher than the target of 59%, due to the delay in the construction of coal power station in response to protests by local communities. Additionally, renewable power generation and purchase of electricity from neighboring countries (Hongsa power plant) was lower than expected. The government should enhance awareness on the concept of clean coal power plant, and potential benefits

โรงไฟฟ้าในพื้นที่ รวมทั้งบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็น หน่วยงานกำกับกิจการพลังงาน การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ฯลฯ

for local communities. Furthermore, collaboration among relevant government agencies needs to be strengthened. The relevant agencies include Energy Regulatory Commission, Provincial Energy Authority, Metropolitan Electricity Authority, Electricity Generating Authority of Thailand, Department of Public Works and Town and Country Planning, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, and Department of Industrial Works.

**สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทเชื้อเพลิง**  
**Proportion of electricity generation classified by fuel types**



อย่างไรก็ดี เพื่อให้การดำเนินงานตามมติ กพข. บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สนพ. จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบติดตามและสืบค้นมติที่ได้รับการอนุมัติจาก กพข. โดยมีการให้บริการผ่านเว็บไซต์ของ สนพ. (www.eppo.go.th) สำหรับเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องให้แก่ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ และหน่วยงานต่างๆ สามารถเข้ามาตรวจสอบข้อมูลมติ กพข. เพื่อนำไปปฏิบัติในส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมรายงานความคืบหน้าการดำเนินงาน เพื่อ สนพ. จะได้รับรวบรวมนำเสนอ กพข. ตามขั้นตอน ซึ่งจะช่วยเร่งรัดและกำกับดูแลการดำเนินงานให้เป็นไปตามนโยบาย แผน และมาตรการที่วางไว้ต่อไป

To achieve the goals of implementing the NECP’s resolutions, EPPO realized the importance in monitoring and tracking their progress on EPPO website (www.eppo.go.th). General public and relevant agencies can access this monitoring system for information related to resolutions and track their progress. Moreover, the relevant agencies can report the implementation progress of the resolutions, which EPPO can report back to NEPC for consideration.



## ผลสำเร็จกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ปี 2559

### Achievement of Energy Conservation Promotion Fund (ENCON Fund) in 2016

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือกของประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาได้สนับสนุนส่งเสริมและพัฒนางานตามแผนดังกล่าวมาโดยตลอด

Energy Conservation Promotion Fund (ENCON Fund) is an important mechanism to drive and has continuously supported the implementation of Energy Efficiency Plan and Alternative Energy Development Plan.



ในปี 2559 กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดย สนพ. ได้จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา และองค์กรเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร ที่ประสงค์จะศึกษาวิจัยในการพัฒนาด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน โดยมีเป้าหมายนำไปใช้ได้จริงเกิดประโยชน์แก่ส่วนรวมและประเทศชาติ โดยมีโครงการสำคัญ ดังนี้

In 2016, ENCON Fund provided financial support on research and development for energy conservation and renewable energy for interested public organizations, academic institutes, and non-profit organizations. Below are examples from ENCON funded project in 2016.

### โครงการศึกษา วิจัย พัฒนา ด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

#### Research and development project on energy conservation and alternative energy

สนพ. ได้สนับสนุนและส่งเสริมงานศึกษาวิจัยเชิงพื้นที่ภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP) และแผนพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก (AEDP) มุ่งเน้นการนำไปใช้ได้จริง และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับส่วนรวมและประเทศชาติ โดยได้ร่วมกับ 7 มหาวิทยาลัยแม่ข่ายและหน่วยงานในพื้นที่ กำหนดโจทย์วิจัยด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนที่ตรงกับความต้องการแก้ปัญหาของพื้นที่นั้นๆ และ สนพ. ได้นำมาประกาศเป็นโจทย์วิจัยผ่าน 7 มหาวิทยาลัย สรุปดังนี้ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาคเหนือ) วิจัยเรื่องท่องเที่ยว ผลไม้ และข้าวโพด มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน) วิจัยเรื่องอ้อย

EPPO promoted area-based research and development in correspondence with Energy Efficiency Plan, and Alternative Energy Development Plan, with the goal to provide practical applications of relevant technologies to meet the local-specific needs for the benefits of the public and the nation. The research was conducted in partnership with seven universities responsible for different regions of Thailand, and relevant local government agencies. Local contexts were central to the research design, focusing on energy conservation

และปศุสัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน) วิจัยเรื่องมันสำปะหลัง และปิโตรเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ภาคกลาง) วิจัยเรื่องข้าว ไม้โตเร็ว พืชพลังงาน และอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี (ภาคตะวันตก) วิจัยเรื่องสับปะรด มะพร้าว และห้องเย็น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคใต้) วิจัยเรื่องปาล์ม น้ำมัน ยางพารา และอาหารทะเล และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิจัยเรื่องนวัตกรรม (Foresight Research)

ทั้งนี้ จากการเปิดรับข้อเสนอโครงการ พบว่า มีผู้สนใจยื่นข้อเสนอ 134 โครงการ ซึ่งผ่านการพิจารณาอนุมัติจำนวน 46 โครงการ แบ่งออกเป็น 4 มิติ คือ (1) Expanding การปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพ 12 โครงการ (2) New Sources การเตรียมแหล่งพลังงานทางเลือกจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหรือน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม 14 โครงการ (3) Management การบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน 10 โครงการ และ (4) Innovation การเกิดนวัตกรรมหรือเทคนิค เครื่องมือหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ 11 โครงการ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยต่อยอดเรื่องแก้ปัญหาหมอกควันที่ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ การนำซังข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปอัดแท่งเป็นเชื้อเพลิงนั้น จะมีการศึกษาเพื่อขยายผลในพื้นที่อื่นที่มีปัญหาหมอกควันเช่นกัน และศึกษาเชิงกระบวนการ (Process) ในวิธีเก็บเกี่ยวพร้อมสับย่อยต้นข้าวโพดเพื่อให้สะดวกต่อการนำมาอัดแท่ง (Product) และศึกษาวิธีบริหารจัดการเพื่อให้มีแผนธุรกิจ (Business Model) ของตลาดชีวมวล เป็นต้น



นอกจากนี้ ในการดำเนินโครงการฯ ทั้ง 7 มหาวิทยาลัยแม่ข่าย จะมีการสำรวจศักยภาพด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนของแต่ละพื้นที่แล้วนำข้อมูลมาเข้าระบบฐานข้อมูลเดียวกันเป็น Single Platform ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยคาดว่าจะส่งผลทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายงานวิจัยทั้ง Top Down และ Bottom Up ของแต่ละพื้นที่เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

and renewable energy technologies to alleviate area-based challenges. To elaborate, the research focus of Chiang Mai University (north) was on tourism, fruits, and corn. The research focus of Khon Kean University (upper northeast) was on sugar cane and livestock. The research focus of Suranaree University of Technology (lower northeast and east) was on cassava and petrochemical industry. The research focus of Kasetsart University (central) was on rice, fast growing tree, energy crops, and electronics. The research focus of King Mongkut University of Technology Thonburi (western) was on pineapple, coconut, and cold storage. The research focus of Prince of Songkla University (south) was on oil palm, rubber, and seafood. Lastly, the research focus of Chulalongkorn University was foresight research.

Out of 134 project proposals received, 46 projects were approved. These projects could be classified into four categories: (1) Expanding. quality and efficiency improvement (12 projects); (2) New Sources. alternative sources of energy from agricultural residue and / or industrial wastewater (14 projects); (3) Management. energy conservation and renewable energy management (10 projects); and (4) Innovation. innovation on techniques, technologies, and /or products (11 projects). As an example, one of the approved projects aimed to address haze issue in Mea Chaem district of Chiang Mai province through biomass briquette production from maize cobs. The research will also study on the feasibility of replication to other areas with similar haze concerns. The research will encompass studies on maize harvesting and preparatory procedures for briquette production and on biomass briquette market analysis and business models.

Additionally, all of the seven universities will conduct a survey on potential for energy conservation and renewable energy in designated research area. The survey findings will be compiled into a single platform, which is currently underway. Such integrated and comprehensive data-sharing system is expected to play a crucial role in achieving research objectives and goals both from top-down and bottom-up perspectives in an efficient and effective manner.



## โครงการสนับสนุนการวิจัยด้านเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) Research and development project on energy storage system

สนพ. ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ดำเนินโครงการสนับสนุนการศึกษาวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage System) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในด้านต่างๆ โดยนำร่องการใช้งานในด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ นิคมอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน พื้นที่ห่างไกล และยานยนต์ ตลอดจนการสร้างเสริมขีดความสามารถวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อสร้างฐานการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ในระยะยาว

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว จึงแบ่งกรอบวิจัยเป็น 5 ด้าน และกำหนดกลยุทธ์การบริหารงานวิจัยเป็น 2 กลุ่มระดับการพัฒนา คือ กลุ่มที่ 1 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการประยุกต์ใช้งานจริง ได้แก่ กรอบงานวิจัยที่ 1 - 3 และกลุ่มที่ 2 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ กรอบงานวิจัยที่ 4 และ 5 ดังนี้

### กลุ่มที่ 1 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการประยุกต์ใช้งานจริง

- กรอบงานวิจัยที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ
- กรอบงานวิจัยที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานกับนิคมอุตสาหกรรม/พลังงานทดแทน/พื้นที่ห่างไกล
- กรอบงานวิจัยที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานในยานยนต์

EPPO, together with the Office of the National Science and Technology Development Agency (NSTDA), sponsored research and development projects on energy storage system, with the goal to produce practical applications of energy storage system technologies. Activities may include piloting the technology application for improved national security, natural disaster management, industrial estate, renewable energy, remote area, and automotive industry. Moreover, this research support will lay a firm foundation for further development of energy storage system in Thailand, and strengthen capacity as well as competitiveness on the topic in a long-term.

There are five research areas to achieve the objectives on energy storage system development, and they could be classified into two groups based on the level of technology development: research for practical technology application (Group 1 - research area 1, 2 and 3), and research and development (Group 2 - research area 4 and 5).

### Group 1: Research for practical technology application

- Research area 1: Development of energy storage system technology for national security and natural disaster management
- Research area 2: Development of energy storage system technology for industrial estate, renewable energy and / or remote area
- Research area 3: Development of energy storage system technology for automotive industry

## กลุ่มที่ 2 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นงานวิจัยและพัฒนา

- กรอบงานวิจัยที่ 4 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้านวัสดุ ด้าน System Package และการศึกษาการใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) สำหรับการใช้งานเป็นระบบกักเก็บพลังงาน
- กรอบงานวิจัยที่ 5 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้าน Power Electronics Controls/ System Integration
- การจัดทำ “ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทย ระยะ 20 ปี”

## Group 2: Research and development

- Research area 4: Research and development on material elements (system package), and fuel cell as energy storage system
- Research area 5: Research and development on power electronics controls / system integration
- The preparation of “20-year strategy for the development of Thailand’s energy storage system technology”



ในการดำเนินงาน สวทช. ได้ประกาศกรอบวิจัยดังกล่าวให้นักวิจัยทั่วประเทศจัดทำข้อเสนอโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ปีงบประมาณ 2559 (Energy Storage) เพื่อสรรหาผู้ที่มีความเหมาะสมเป็นผู้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนฯ โดยให้ส่วนราชการ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานวิจัยอื่นๆ ของภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย ยื่นข้อเสนองานวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัย โดยเปิดรับข้อเสนอระหว่างวันที่ 1 กันยายน - 15 ตุลาคม 2559

NSTDA announced the prioritized research areas to nation-wide researchers and called for project proposals on energy storage system for fiscal year 2016. Interested public organizations, academic institutes, and research institutes with legal entity were invited to submit proposals. Proposal submission period was during September 1 - October 15, 2016.



ผลจากการคัดกรองข้อเสนอโครงการในเบื้องต้น พบว่ามีหน่วยงานยื่นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนทั้งสิ้น 153 โครงการ งบประมาณทั้งสิ้น 4,073.42 ล้านบาท โดยมีหน่วยงานที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 122 โครงการ งบประมาณรวม 3,428.53 ล้านบาท สถานการณ์การดำเนินงาน ณ เดือนธันวาคม 2559 อยู่ระหว่างการนำเสนอต่อคณะทำงานกำกับโครงการสนับสนุนการศึกษาวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อพิจารณาอนุมัติโครงการฯ ต่อไป

The results of initial project proposal evaluation revealed that there were 153 proposals submitted, with the total budget value of 4,073.42 million baht. Out of 153 proposals, there were 122 projects that met the selection criteria, with the total budget value of 3,428.53 million baht. As of December 2016, the proposal evaluation results were forwarded to the working group on energy storage system research and development for further consideration and approval.

## โครงการสนับสนุนการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า (Charging Station) Promotion of charging station investment project



สนพ. ร่วมกับสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย ดำเนินโครงการเพื่อสนับสนุนการลงทุนสำหรับการจัดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังส่งเสริมและสร้างความเชื่อมั่นต่อการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนทั่วไปใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น โดยสนับสนุนให้มีการติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวน 100 สถานี 1 ตู้อย่างน้อยตู้ละ 1 หัวจ่าย โดยแบ่งออกเป็นสถานีอัดประจุไฟฟ้าแบบเร่งด่วน (Quick Charge) ใช้เวลาอัดประจุประมาณ 10 - 20 นาที ต้นทุนประมาณ 1,000,000 บาทต่อสถานี และสถานีอัดประจุไฟฟ้าแบบธรรมดา (Normal Charge) ใช้เวลาอัดประจุประมาณ 4 - 8 ชั่วโมง ต้นทุนประมาณ 100,000 บาทต่อสถานี ซึ่งได้มาตรฐานตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) และตามข้อกำหนดเพิ่มเติมของโครงการ

EPPO, in collaboration with Electric Vehicle Association of Thailand, promoted investment of charging station installation for public and private organizations, to accommodate the expected increase in electric vehicle (EV) use in Thailand. Moreover, such promotion also builds confidence, and encourages the general public to use EVs. The project aimed to install 100 charging stations, with one cabinet for each station, and at least one electrical nozzle for each cabinet. Two types of charging stations were envisioned for the project: quick charge station requiring 10 - 20 minutes of charging time at a cost of approximately 1 million baht per station, and normal charge station requiring 4 - 8 hours of charging time at a cost of approximately 100,000 baht per station. The design of these stations was in compliance with standards of Thai Industrial Standards Institute, and additional project requirements.

การดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา ได้เปิดรับข้อเสนอโครงการฯ จำนวน 2 รอบ คือ รอบที่ 1 ระหว่างวันที่ 3 - 26 ตุลาคม 2559 และรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 - 20 ธันวาคม 2559 มีหัวจ่ายที่ได้รับการสนับสนุนรวมทั้งสิ้น 40 หัวจ่าย แบ่งเป็น รอบที่ 1 หัวจ่ายแบบ Normal Charge 10 หัวจ่าย และหัวจ่ายแบบ Quick Charge 13 หัวจ่าย และรอบที่ 2 หัวจ่ายแบบ Normal Charge 6 หัวจ่าย และหัวจ่ายแบบ Quick Charge 11 หัวจ่าย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

Regarding past performances, two calls for proposals were open from October 3 - 26, 2016, and December 1 - 20, 2016. Consequently, there was a total of 40 nozzles funded. From the first call for proposals, there were 10 nozzles for normal charge stations, and 13 nozzles for quick charge stations funded. From the second call for proposals, there were 6 nozzles for normal charge stations, and 11 nozzles for quick charge stations funded. more details are as follows.



### จำนวนหัวจ่ายที่ได้รับการสนับสนุน รอบที่ 1

#### Amount of nozzles funded (round 1 of call for proposals)

กลุ่มเป้าหมาย Target groups	จำนวนหัวจ่ายตามเป้าหมาย Targeted amount of nozzle		จำนวนหัวจ่ายที่ได้รับการสนับสนุน Amount of funded nozzle	
	Normal Charge	Quick Charge	Normal Charge	Quick Charge
1. ราชการ Government organization	3	3	2	2
2. รัฐประเภทอื่น Other types of public organization	3	3	1	1
3. เอกชน Private organization	10	10	7	10
รวม Total	16	16	10	13



### จำนวนหัวจ่ายที่ได้รับการสนับสนุน รอบที่ 2

#### Amount of nozzles funded (round 2 of call for proposals)

กลุ่มเป้าหมาย Target groups	จำนวนหัวจ่ายตามเป้าหมาย Targeted amount of nozzle		จำนวนหัวจ่ายที่ได้รับการสนับสนุน Amount of funded nozzle	
	Normal Charge	Quick Charge	Normal Charge	Quick Charge
1. ราชการ Government organization	3	3	-	-
2. รัฐประเภทอื่น Other types of public organization	3	3	2	3
3. เอกชน Private organization	10	10	4	8
รวม Total	16	16	6	11

## โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities - Clean Energy)

### Smart cities - clean energy design project

สนพ. ร่วมกับสถาบันอาคารเขียวไทย ดำเนินโครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities - Clean Energy) เพื่อพัฒนาชุมชนสู่เมืองอัจฉริยะต้นแบบ เชื่อมโยงการใช้พลังงานในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งสู่การเป็น Smart Cities - Clean Energy โดยโครงการฯ จะให้การสนับสนุนหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานส่วนท้องถิ่น มหาวิทยาลัย องค์กรเอกชน เข้าร่วมโครงการออกแบบและพัฒนาเมือง ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนารูปแบบและโครงสร้างของเมืองแห่งการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน โดยได้จัดตั้งคณะกรรมการร่างเกณฑ์ ประเมินและตัดสิน และได้ประกาศให้ยื่นข้อเสนอเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการออกแบบเมืองอัจฉริยะ ซึ่งการพิจารณาคัดเลือกจะให้ความสำคัญกับ 3 องค์ประกอบหลัก คือ การจัดรูปเมืองและโครงสร้างพื้นฐานหลักของเมือง เช่น โครงสร้างระบบขนส่ง ระบบราง การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนยังเป็นการร่วมส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์อีกด้วย โดยผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ จะได้แนวทางในการพัฒนาเมืองของชุมชน ที่มีผลต่อการลดความต้องการพลังงาน และการใช้พลังงานสูงสุด ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อรองรับการเติบโตของเมือง และเกิดการเรียนรู้ด้านพลังงานสู่ชุมชนผ่านกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์

EPPO and Thai Green Building Institute launched a project with intents to support the design of “Smart Cities - Clean Energy.” The primary goal was to sponsor the development of city planning and design that integrated the concepts of energy and environmental conservation, and renewable energy consumption. Government agencies, public and private organizations, academic institutes were eligible to apply. A committee was established to draft the project proposal selection, and evaluation criteria. Three key criteria include: infrastructure design (transportation system, and rail system); conservation of energy and environment; and innovation. In combined, the fundamental expected outcomes were innovative approaches and city design that would reduce energy demand and peak demand, while maximizing energy from renewable and other environmental - friendly sources, and would lead to sustainable urbanization and improved public awareness as well as learning process on energy.



การดำเนินโครงการฯ แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การส่งผลงานเพื่อประกวด (Conceptual & Urban Planning) (2) การจัดทำผังแม่บทการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City Development Master Plan) โดยผู้ผ่านการคัดเลือกหรือคัดสรร ในขั้นตอนที่ 1 จะได้รับการสนับสนุนในการจัดทำข้อเสนอ ในขั้นตอนที่ 2 โดยข้อเสนอที่เป็นแนวคิดที่ดีที่สุด 7 ลำดับแรก จะได้รับเงินสนับสนุนสำหรับการดำเนินการขั้นต่อไปไม่เกิน 10,000,000 บาทต่อแห่ง รวมเป็นเงิน 70,000,000 บาท และ (3) โมเดลธุรกิจ (Business Model) โดยผู้ที่ได้รับเงินสนับสนุน จากกองทุนฯ ในขั้นตอนที่ 2 จะดำเนินการจัดทำแบบรายละเอียดเบื้องต้น ประเมินค่าก่อสร้างเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นโมเดลธุรกิจ ซึ่งข้อเสนอที่ได้รับคะแนนอันดับที่ 1 จะได้รับการสนับสนุนโอกาสในการจัดหาทุนเพื่อการพัฒนาสู่เมืองอัจฉริยะ ตามแบบที่พัฒนาขึ้นไป

ทั้งนี้ ได้มีการประกาศผลการคัดเลือกโครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ ขั้นตอนที่ 1 เรียบร้อยแล้ว จำนวน 16 โครงการ จากจำนวนผู้สมัครเข้าประกวดทั้งสิ้น 36 โครงการ และปัจจุบันอยู่ระหว่างการคัดเลือกขั้นตอนที่ 2 แผนแม่บทการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกจะได้รับการสนับสนุนในการจัดทำข้อเสนอในขั้นตอนที่ 3 โมเดลธุรกิจ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการลงทุนและพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่เป็นรูปธรรมต่อไป

The proposal selection and project implementation are divided into three phases: (1) submission of conceptual smart city design and urban planning; (2) preparation of smart city development master plan; and (3) development of business models. Out of those applicants who met the selection criteria of the first phase, seven of them with top performances will receive financial support up to 10 baht million (totaling 70 baht million) to proceed to the second phase. To develop business models (Phase 3), the applicants who received financial support from Phase 2 will identify business models, conduct financial analysis, and economic feasibility. Based on the evaluation criteria, the applicant with the highest scores will receive support in order to seek investment needed for further development of smart city design.

Out of 36 project proposals submitted for the first round, 16 projects were selected. Currently, the selection and evaluation of Phase 2 (preparation of smart city development master plan) are on-going. Applicants, who are selected from Phase 2, will proceed to Phase 3, and will develop business models to attract investment in concrete development of smart city design.



สำหรับผู้สนใจสามารถติดตามรายละเอียดและผลงานเด่นของกองทุนฯ ได้ที่ [www.enconfund.go.th](http://www.enconfund.go.th) และ Facebook Fan Page Enconfund Thailand

To follow activities and key achievements of the ENCON fund, please visit [www.enconfund.go.th](http://www.enconfund.go.th) and our Facebook Fan Page Enconfund Thailand.



## ผลการดำเนินงานด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ Performance outcomes on international collaboration

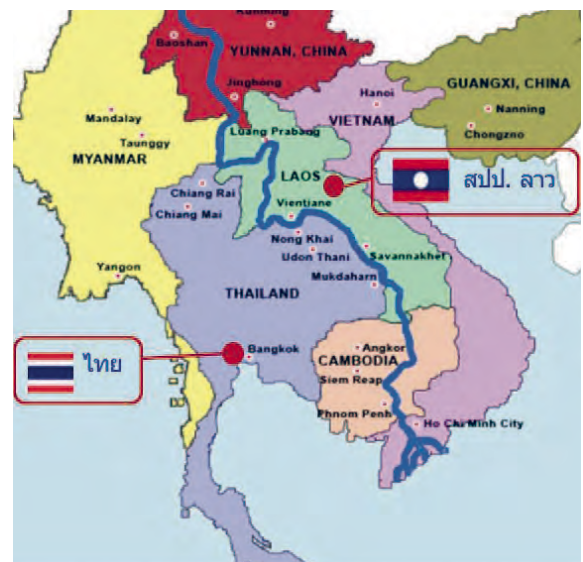
### การขยายกรอบความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว Extension of Cooperation Framework on Power between Thailand and Lao People's Democratic Republic

ประเทศไทยมีความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้าน โดยมีสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นคู่ภาคีความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้ามาเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง โดยที่ผ่านมาทั้งสองประเทศได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานหลายฉบับจนกระทั่งได้มีการขยายความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างสองประเทศเป็น 7,000 เมกะวัตต์ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2550 ซึ่งจากบันทึกความเข้าใจดังกล่าว ทั้งสองฝ่ายจะส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ตั้งแต่วันที่ลงนามในบันทึกความเข้าใจจนถึงปี 2558 ให้ได้ประมาณ 5,000 เมกะวัตต์ และให้สามารถขยายความร่วมมือเพิ่มเติมต่อไปภายในหรือหลังปีดังกล่าวได้อีกประมาณ 2,000 เมกะวัตต์ รวมทั้งหมดประมาณ 7,000 เมกะวัตต์ เพื่อจำหน่ายให้แก่ราชอาณาจักรไทย

ต่อมา รัฐบาลฝ่ายไทยและ สปป. ลาว ได้มีการประชุมร่วมกันในเวทีต่างๆ อาทิ เช่น คณะกรรมาธิการว่าด้วยความร่วมมือ (Joint Committee: JC) ไทย - ลาว และการประชุมหารือข้อราชการระหว่างกระทรวงพลังงานของทั้งสองประเทศ เพื่อประชุมหารือในด้านความร่วมมือด้านไฟฟ้าและพลังงาน โดยที่ประชุมรับทราบว่ายฝ่ายไทยยินดีที่จะร่วมมือกับ สปป. ลาว ในการพิจารณาการขยายกรอบความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว เพิ่มขึ้นจากกรอบบันทึกความเข้าใจ 7,000 เมกะวัตต์ โดยคำนึงถึงความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ความต้องการไฟฟ้า กำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง และข้อจำกัดด้านระบบส่ง พร้อมทั้งได้มีการหารือในรายละเอียดของร่างบันทึกความเข้าใจการขยายกรอบความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว จนบรรลุในรายละเอียด และได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจดังกล่าว เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2559 ณ นครหลวงเวียงจันทน์ สปป. ลาว

Thailand has collaborated with our neighbours on power with Lao People's Democratic Republic (PDR) as one of our continuous major partners on power through a number of memorandum of understandings (MOUs) signed. On December 22, 2007, the two countries signed an MOU to expand its collaboration to 7,000 MW. The intents as prescribed in the MOU were to collaboratively enhance power generation capacity in Lao PDR to 5,000 MW by 2015, and to later extend the collaboration in order to augment power generation capacity in Lao further by 2,000 MW, totaling 7,000 MW to be available for selling to Thailand.

Following a series of consultation between the governments of Thailand and Lao PDR in various meetings, namely Thailand-Lao PDR Jointed Committee meeting and consultation meetings between the Ministry of Energy of Thailand and of Lao on power and energy, another MOU was signed on September 6, 2016 in Vientiane, Lao PDR. Both parties acknowledged the increased power collaboration to 7,000 MW, taking into account economic growth, electricity demand, electricity reserve generation capacity, and transmission limitations.



## สรุปสาระสำคัญของบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว Summary of MOU on power cooperation between Thailand and Lao PDR

ในการจัดทำบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว ฉบับปัจจุบันได้ยึดเนื้อหาในบันทึกความเข้าใจฉบับเดิมคือฉบับลงนามวันที่ 22 ธันวาคม 2550 เป็นแนวทางสำหรับการจัดทำฉบับใหม่ โดยมีการเพิ่มสาระสำคัญใหม่ ดังนี้

1. การขยายกรอบความร่วมมือเพิ่มจากบันทึกความเข้าใจความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าใน สปป. ลาว จาก 7,000 เมกะวัตต์ (ฉบับลงนามวันที่ 22 ธันวาคม 2550) เป็น 9,000 เมกะวัตต์ โดยไม่มีการระบุระยะเวลาของความร่วมมือ ทั้งนี้ ทั้งสองประเทศจะสนับสนุนการพัฒนาการเชื่อมโยงโครงข่ายระบบไฟฟ้าของทั้งสองประเทศเข้าด้วยกัน (Regional Power Grid) และจะจัดตั้งคณะทำงานเพื่อร่วมกันศึกษาในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของทั้งสองประเทศ (Grid-to-Grid)

2. นอกจากการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำแล้ว เพื่อประโยชน์ของทั้งสองประเทศ เห็นควรร่วมมือด้านการพัฒนาแหล่งพลังงานไฟฟ้าพลังความร้อน พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนาาระบบส่งและระบบจำหน่ายใน สปป. ลาว ด้วย

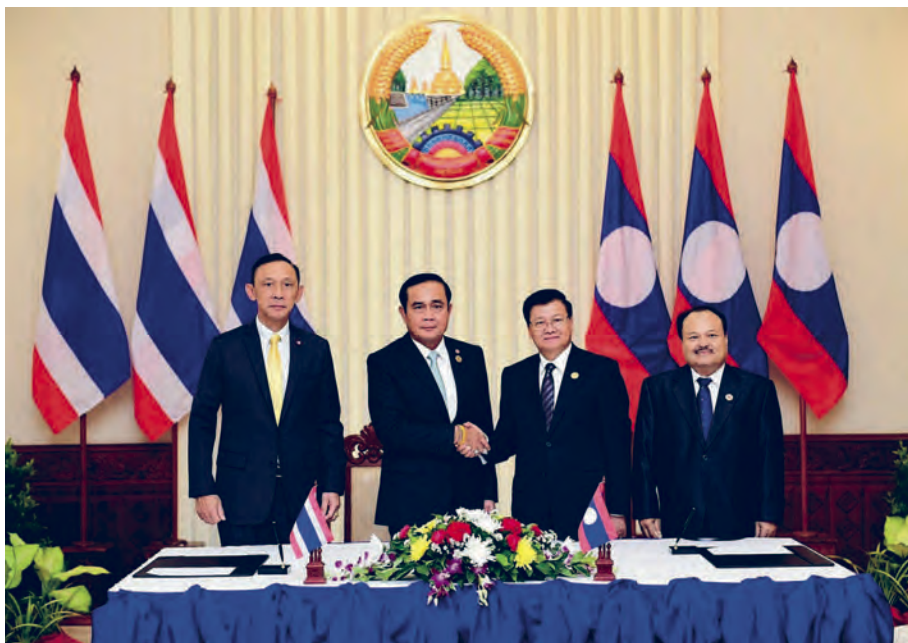
3. เนื่องจากความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าของทั้งสองประเทศมีพื้นฐานความสำเร็จในการดำเนินงานจากโครงการความร่วมมือทางด้านเทคนิค ดังนั้น ทั้งสองประเทศจึงมีความเห็นพ้องที่จะมีความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน อันได้แก่ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ด้านเทคนิค การแลกเปลี่ยนข้อมูล การศึกษาร่วมกัน การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการดำเนินกิจกรรมผ่านโครงการต่างๆ ที่ได้ร่วมกันจัดตั้งขึ้นในด้านพลังงาน

The new MOU on power cooperation was based principally on the agreements made in the original MoU on the topic, dated December 22, 2007. Additional agreements made to the original MOU are outlined below.

1. Both countries agreed to extend the framework of cooperation on power development in Lao PDR from 7,000 MW to 9,000 MW, without specifying time period of this cooperation. Both countries will mutually promote inter-connectivity of their national power grids (Regional Power Grid). A working group will be established to conduct a technical and economic assessment on grid-to-grid connectivity.

2. Additional to hydropower development, both countries agreed to increase collaboration on thermal power development and promoted power transmission and distribution network development in Lao PDR.

3. Building on successful technical cooperation in the past, both countries agreed to collaborate further on the following activities: exchange of lessons learned and technical knowledge, conduct joint studies, attend workshops trainings and energy-related activities.



## สถานภาพการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว ในปัจจุบัน

### Current status of power trade between Thailand and Lao PDR

ภายหลังจากการลงนามในบันทึกความเข้าใจความร่วมมือด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับ สปป. ลาว ฉบับใหม่ ทำให้ปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจาก สปป. ลาว มีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 7,000 เมกะวัตต์ เป็น 9,000 เมกะวัตต์ มีปริมาณไฟฟ้าคงเหลือที่ สปป. ลาว จะสามารถส่งออกมายังประเทศไทยได้อีกประมาณ 3,064 เมกะวัตต์ โดยในปัจจุบันประเทศไทยมีสัญญาผูกพันการรับซื้อไฟฟ้ากับ สปป. ลาว 5,936 เมกะวัตต์ โดยสรุปได้ ดังนี้

After the signing of the new MOU on power collaboration between Thailand and Lao PDR, the amount of power purchase from Lao PDR increased from 7,000 MW to 9,000 MW. At present, Thailand has committed to the power purchase agreement of 5,936 MW from Lao PDR which leaves additional 3,064 MW to be supplied to Thailand.

โครงการ Project	กำลังผลิต (เมกะวัตต์) Generation Capacity (MW)	รวม Total
<b>I. โครงการที่จ่ายไฟฟ้าแล้ว Completed Projects (COD)</b>		
1.1 เทิน-หินบูน/เทิน - หินบูนส่วนขยาย Theun - Hinboun / Theun - Hinboun (expansion)	214/220	3,578 เมกะวัตต์ MW
1.2 ห้วยเหาะ Houay Ho	126	
1.3 น้ำเทิน 2 Nam Thuan 2	948	
1.4 น้ำงึม 2 Nam Ngum 2	597	
1.5 หงสาสิกไนต์ Hong Sa	1,473	
<b>2. โครงการที่ลงนาม PPA แล้ว และอยู่ระหว่างการก่อสร้าง PPA signed projects and under construction</b>		
2.1 เซเปียน-เขื่อนน้อย Xe-Pien – Xe Namnoy	354	1,843 เมกะวัตต์ MW
2.2 น้ำเงี้ยว 1 Nam Ngiap 1	269	
2.3 ไชยะบุรี Xayaburi	1,220	
<b>3. โครงการที่ลงนาม Tariff MOU แล้ว Tariff MOU signed projects</b>		
3.1 น้ำเทิน 1 Nam Thuan 1	515	515 เมกะวัตต์ MW
<b>รวม (1+2+3) Total</b>	<b>5,936</b>	

## ความร่วมมือด้านไฟฟ้ากับประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) Power Cooperation with Greater Mekong Subregion (GMS) countries

ราชอาณาจักรไทยในฐานะหนึ่งในประเทศสมาชิกอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion: GMS) ร่วมกับประเทศสมาชิกอีก 5 ประเทศ ได้แก่ ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐประชาชนจีน (จันทอนใต้) ได้ร่วมประชุมคณะกรรมการประสานงานการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาค

Thailand, as a member country in Greater Mekong Subregion (GMS), together with five other GMS member countries – Cambodia, Vietnam, Myanmar, Lao PDR, and China (southern region) – participated in two meetings of Regional Power Trade Coordination Committee (RPTCC) in 2016 to discuss about the progress on regional power trade coordination in GMS. Two working groups were

ลุ่มน้ำโขง (Regional Power Trade Coordination Committee: RPTCC) จำนวน 2 ครั้ง ในปี 2559 เพื่อหารือในประเด็นความคืบหน้ากิจกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาความร่วมมือด้านการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง โดยมีการดำเนินงานผ่านคณะทำงานสองชุดที่จัดตั้งขึ้นภายใต้คณะกรรมการ RPTCC เป็นหลัก คือ (1) คณะทำงานด้านมาตรฐานการปฏิบัติการระบบไฟฟ้า (Working Group on Performance Standards and Grid Codes: WGPG) และ (2) คณะทำงานด้านกฎระเบียบการกำกับดูแล (Working Groups on Regulatory Issues: WGRI) สรุปสาระสำคัญของการประชุมปี 2559 ได้ ดังนี้

### 1. คณะทำงานด้านมาตรฐานการปฏิบัติการระบบไฟฟ้า (WGPG)

#### Working Group on Performance Standards and Grid Codes (WGPG)

1.1 การศึกษาและทบทวนภารกิจของคณะทำงาน WGPG เพื่อให้ทราบถึงสถานภาพการปฏิบัติการระบบไฟฟ้าของแต่ละประเทศ พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการดำเนินงานในลำดับต่อไป อันได้แก่

- 1) การศึกษามาตรฐานการปฏิบัติการของระบบไฟฟ้าของประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงและการศึกษาช่องว่างการพัฒนา
- 2) การศึกษาทบทวนกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งไฟฟ้า รวมทั้งการเสนอข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ Scheduling and Accounting, Coordinated Operational Planning, Communication Infrastructure and Data Exchange เป็นต้น และรวมถึง การประสานงานทางด้านเทคนิคสำหรับการกำกับทางด้านระบบส่งไฟฟ้า
- 3) มาตรฐานการจัดการมิเตอร์ไฟฟ้าของประเทศสมาชิก

#### 4) ระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติการระบบไฟฟ้า

1.2 การกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานในลำดับต่อไป

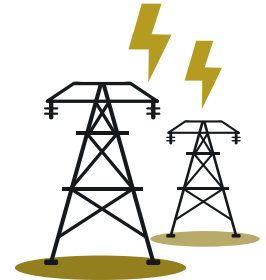
- 1) การดำเนินการกำหนดมาตรฐานทางด้านกรกำกับและด้านเทคนิค
- 2) บูรณาการแผนงานในอนุภูมิภาคเพื่อกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลังและระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติการระบบไฟฟ้า

### 2. คณะทำงานด้านกฎระเบียบการกำกับการปฏิบัติการ (WGRI)

#### Working Groups on Regulatory Issues (WGRI)

คณะทำงาน EGRI ได้มีหารือในประเด็นการกำหนดแนวทางการศึกษาเพื่อวางรากฐานการพัฒนาตลาดซื้อขายไฟฟ้าชั้นกลาง (Intermediate Market) ระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อการศึกษาต่างๆ ดังนี้

established to provide technical and operational support for the regional coordination, they are: (1) Working Group on Performance Standards and Grid Codes (WGPG), and (2) Working Groups on Regulatory Issues (WGRI). Key discussions emerged from the 2016 meetings are summarized below.



1.1 Conduct studies to review missions of the WGPG in order to determine status of each member country's power system and identify appropriate approaches for activity implementation which consists of

- 1) A study on GMS performance standards including gap analysis
- 2) A review on regulations and provision of policy recommendations on the following topics: scheduling and accounting, coordinated operational planning, communication infrastructure, data exchange, and technical coordination for transmission regulation
- 3) Standard regional metering arrangement of GMS member countries
- 4) Grid code of GMS member countries

1.2 Identification of targets for activity implementation

- 1) Development of regulatory and technical standards
- 2) Integration of GMS action plan to determine performance standard and grid codes

The working group discussed on research topics that are necessary to lay a firm foundation for intermediate power market development among GMS countries. The topics include:

- 1) สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างสองประเทศในระยะสั้นและระยะยาว
- 2) การอนุญาตระบบผลิตแก่บุคคลที่สาม
- 3) ระเบียบวิธีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับค่าส่งผ่านระบบส่งไฟฟ้า
- 4) การกำหนดกลไกความสมดุลของระบบเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนกำหนดการของสัญญาซื้อขายไฟฟ้า
- 5) ระบบมิเตอร์และการจัดการระบบซื้อขายไฟฟ้าเพื่อสนับสนุนการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างสองประเทศ

ทั้งนี้ ที่ประชุมได้มีการหารือถึงแนวทางการดำเนินงานขับเคลื่อนกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการของที่ประชุม RPTCC โดยมีภารกิจหลักที่จะต้องดำเนินการในปัจจุบัน คือ ด้านการกำหนดมาตรฐานด้านการปฏิบัติการของระบบไฟฟ้าและระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติการระบบไฟฟ้า (Performance Standard and Grid Code) และด้านกฎระเบียบการกำกับดูแล (Regulatory Issues) ซึ่งที่ประชุมมีความเห็นว่าคุณะทำงาน WGPG และคณะกรรมการ WGRI จะเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนกิจกรรมการดำเนินงานในระยะนี้ เพื่อให้กระบวนการขับเคลื่อนการดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่ได้กำหนดร่วมกัน

## ความร่วมมือด้านพลังงานในภูมิภาคอาเซียน Energy cooperation in ASEAN

สนพ. โดยกองนโยบายและแผนพลังงาน ในฐานะผู้ประสานงานหลักของไทยในคณะทำงานสาขาย่อยว่าด้วยความร่วมมือด้านนโยบายและแผนพลังงานอาเซียน (Regional Energy Policy and Planning Sub-Sector Network: REPP-SSN) ได้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการสาขาย่อย การประชุมเจ้าหน้าที่อาวุโสอาเซียนด้านพลังงาน และการประชุมรัฐมนตรีอาเซียนด้านพลังงาน โดยในปี 2559 นั้น ความร่วมมือด้านพลังงานในภูมิภาคอาเซียนสามารถสรุปผลการดำเนินงานที่สำคัญได้ ดังนี้

- 1) การเห็นชอบตัวชี้วัด (KPI) แผนปฏิบัติการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Action Plan) และหลักบอกระยะทางประจำปี (Annual Milestones) เพื่อติดตามการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการความร่วมมือด้านพลังงานอาเซียน
- 2) การประสานความร่วมมือกับประเทศคู่เจรจาและองค์การระหว่างประเทศ ได้แก่ การเห็นชอบแผนปฏิบัติการความร่วมมือด้านพลังงานอาเซียน-รัสเซีย ปี 2559 - 2563 การสนับสนุนข้อริเริ่มใหม่ด้านความเชื่อมโยงด้านพลังงานระหว่างอาเซียน-สหรัฐอเมริกา ฯลฯ
- 3) การลงนามในบันทึกความเข้าใจระหว่าง สปป.ลาว ไทย และมาเลเซีย เพื่อดำเนินโครงการบูรณาการด้านไฟฟ้าระหว่าง สปป.ลาว - ไทย - มาเลเซีย - สิงคโปร์ ระยะที่ 1 เพื่อซื้อขายไฟฟ้าปริมาณ 100 เมกะวัตต์ จาก สปป.ลาว ไปยังสิงคโปร์

- 1) Long-term and short-term bilateral power purchase contracts
- 2) Expanded third party access for generators
- 3) Clear wheeling charge methodology and transmission and distribution network fees
- 4) Balancing mechanism to support deviation from contract schedules
- 5) Metering and settlement arrangements to support bilateral trades

Furthermore, the meeting discussed on ways to drive RPTCC's activities forwards. Two priority missions for immediate actions were identified: performance standard and grid code and regulatory issues. The WGPG and WGRI were assigned to lead the implementation of these activities during the current phase of the project so that the implementation follows the approved action plan.

EPPO, through Energy Policy and Planning Division, served as the main coordinator of the Regional Energy Policy and Planning Sub-Sector Network (REPP-SSN), and participated in various meetings including those of working groups, senior officials, and ASEAN energy ministers. Important achievements of ASEAN energy cooperation in 2016 are summarized below.

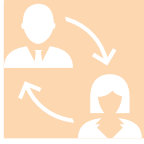
- 1) Approval on Key Performance Indicator (KPI), strategic action plan, and annual milestones to monitor and track the progress of ASEAN Plan for Action for Energy Cooperation (APAEC).
- 2) Engagement with dialogue partners and international organizations, such as an approval on the ASEAN - Russia Energy Cooperation Work Plan 2016 - 2020, and US-ASEAN Connect Initiative .
- 3) Signing of an MOU between Thailand, Lao PDR and Malaysia to facilitate Phase 1 of the implementation of Lao PDR, Thailand, Malaysia and Singapore Power Integration project (LTMS-PIP). The project aims to accommodate the power trade of 100 MW from Lao PDR to Singapore.

4) ความคืบหน้าในการดำเนินงานในสาขาพลังงานต่างๆ มีดังนี้

4) Progress on ASEAN energy cooperation are described below.

สาขาความร่วมมือ Program areas	ความคืบหน้า Progress
1. โครงการสายส่งไฟฟ้าอาเซียน ASEAN Power Grid: APG	การเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้าอาเซียนได้ 5,212 เมกะวัตต์ ในเดือนมีนาคม 2559 จาก 3,489 เมกะวัตต์ ในปี 2558 ASEAN power grid interconnection grew from 3,489 MW in 2015 to 5,212 MW in March 2016.
2. โครงการท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ Trans-ASEAN Gas Pipeline: TAGP	ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ 13 ท่อ รวมระยะทาง 3,673 กิโลเมตร เชื่อมต่อ 6 ประเทศ และ Regasification Terminal 6 แห่ง 13 natural gas pipelines with total distance of 3,673 kilometre was constructed, connecting 6 countries and with 6 regasification terminals.
3. ด้านถ่านหิน Coal & Clean Coal Technology	การจัดงาน ASEAN Coal Award และจัดสัมมนาเรื่องเทคโนโลยีถ่านหินสะอาด Regional seminars on Clean Coal Technology and ASEAN Coal Award were organized.
4. ด้านประสิทธิภาพและอนุรักษ์พลังงาน Energy Efficiency and Conservation	การดำเนินการจัดทำแผนแม่บทมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานในเครื่องปรับอากาศ และจัดทำร่างความตกลงยอมรับร่วมกัน (MRA) สำหรับการตรวจสอบมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงาน The development of a Master Plan on Energy Efficiency Standard for air - conditioners and a draft on Mutual Recognition Arrangement (MRA) energy efficiency performance standards.
5. ด้านพลังงานทดแทน Renewable Energy	การเปิดตัวรายงานภาพจำลองอนาคตพลังงานหมุนเวียนในอาเซียน “ASEAN Renewable Energy Outlook” A report titled “ASEAN Renewable Energy Outlook” was launched.
6. ด้านนโยบายและแผนพลังงาน Regional Energy Policy and Planning	การจัดทำแบบฟอร์มการติดตามแผน APAEC (APEAC Monitoring Template) A monitoring template to track the progress of APAEC implementation was prepared.
7. ด้านพลังงานนิวเคลียร์ Civilian Nuclear Energy	การจัดสัมมนาระหว่างอาเซียนและประเทศคู่เจรจา เช่น สหรัฐฯ แคนาดา ญี่ปุ่น และองค์กรระหว่างประเทศ เช่น IAEA Seminars between ASEAN and dialogue partners namely the United States, Canada, Japan and international organizations such as IAEA were organized.





## กิจกรรมประชาสัมพันธ์การขับเคลื่อนนโยบายพลังงาน Publicity activities to support energy policy implementation

### กิจกรรมณรงค์ “รวมพลังหาร 2” Energy Efficiency campaign “Divide-by-Two”

โครงการ “รวมพลังหาร 2 คิดก่อนใช้” เป็นโครงการที่ก่อตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 มีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์ปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนไทยใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากทุกภาคส่วนปฏิบัติกันอย่างจริงจัง ดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ในขณะนั้น ซึ่งปัจจุบันคือ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กระทรวงพลังงาน ทั้งนี้ โครงการ “รวมพลังหาร 2 คิดก่อนใช้” ประสบความสำเร็จสามารถปลูกกระแสให้ประชาชนตื่นตัวและรู้จักการประหยัดพลังงานอย่างแพร่หลาย จะเห็นได้จากแคมเปญภาพยนตร์โฆษณาของรวมพลังหาร 2 ทำให้คนทุกรุ่นในตอนนั้นรู้จักและเข้าใจสื่อความหมายจากภาพยนตร์โฆษณาที่เผยแพร่อย่างดี อาทิ ภาพยนตร์โฆษณาสุด อาเม้ง ป.ปลา ซุดทางเดียวกันไปด้วยกัน โดยป่าเทพ โพธิ์งาม ซุดแห่หาร 2 ของโน้ส-อุดม แต่พานิช โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุด อาเม้ง ป.ปลา ที่ทำให้คนไทยท่องจำอาชยาน ป.ปลา นั้นหายาก...ติดปากกันจนมาถึงทุกวันนี้

อย่างไรก็ดี ในขณะที่ปริมาณการใช้พลังงานของประเทศยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี แต่ด้านการจัดหาพลังงานให้มีความเพียงพอต่อความต้องการมีข้อจำกัด ทำให้ยังต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศ ต้องสูญเสียเงินตราในการนำเข้าพลังงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงต้องมีการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานควบคู่ไปด้วย โดยการรณรงค์ให้เกิดการลดใช้พลังงานซึ่งเป็นแนวทางที่สามารถทำได้ทันที

Divide-by-Two campaign was founded in 2006 with the aim to raise public awareness on energy efficiency which require implementation efforts from all sectors. The campaign was driven by National Energy Policy Office (NEPO) which is now Energy Policy and Planning Office (EPPO), Ministry of Energy. The “Divide-by-Two: Think before use” campaign was considered a great success in disseminating information related to energy efficiency widely to the public, most evidently through television commercial series. A few examples from the series include “Ar Meng Por Plah” and “Same way - Go together” by Thai comedian Suthep Po-Ngam and “Divided-by-Two Chant” by Nose Udom Taepanich. Ar Meng Por Plah was an instant hit which captured the public attention and the Thai still recite it until today.

While the country’s energy consumption continue to increase every year, Thailand has limitation in finding adequate energy supply to meet the demand and this led to the country’s reliance on energy imports. Such reliance has direct negative implications on the economy and national energy security. Therefore, energy demand management is necessary together with energy efficiency campaign, which can be done immediately.



อัตลักษณ์โลโก้ “รวมพลังหาร 2 ประหยัดชีวิต”

Logo of “Divide-by-Two: Act and save”

วันนี้ สนพ. จึงกลับมาตอกย้ำรณรงค์กับภาคประชาชนอีกครั้งผ่านโครงการ “รวมพลังหาร 2 ประหยัดซัวร์” เพื่อสร้างจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าและเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ซึ่งถือเป็นมาตรการหนึ่งตามกรอบแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP 2015) หนึ่งในแผน 5 เสาหลักด้านพลังงาน โดยมุ่งสนับสนุนการรณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างจิตสำนึกใช้พลังงานอย่างรู้คุณค่าและเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานให้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการย้ำเตือนการคิดก่อนใช้พลังงานทุกครั้งและทำให้เป็นนิสัยพร้อมกับแนะนำวิธีใช้พลังงานอย่างประหยัดที่สามารถนำไปปฏิบัติใช้ในชีวิตประจำวันได้ทันทีและเห็นผลการประหยัดอย่างเป็นรูปธรรม อาทิ การเปลี่ยนมาใช้หลอดไฟ LED เบอร์ 5 ที่ช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ถึง 85% (เมื่อเปรียบเทียบกับหลอดไส้ขนาดที่เท่ากัน) ใช้พลังงานน้อย แต่ให้ประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าหลอดไฟทุกประเภท และการรณรงค์ใช้เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5 ที่ผ่านการทดสอบแบบ SEER ที่ช่วยประหยัดไฟฟ้าได้ถึง 30% (เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องปรับอากาศแบบ FIXED SPEED) สามารถรักษาอุณหภูมิได้คงที่ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันการพัฒนาของทั้ง 2 เทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไปอย่างมาก ทั้งด้านอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น ประหยัดไฟฟ้าได้มากขึ้น



โดยมีขอบเขตการดำเนินงาน แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สร้างความรู้ความเข้าใจต่อเนื่อง ระยะที่ 2 สร้างแรงจูงใจเปลี่ยนใหม่ประหยัดซัวร์ ผ่านความร่วมมือกับผู้ประกอบการ ระยะที่ 3 กระตุ้นให้เกิดการลงทุน เปลี่ยนใหม่ประหยัดซัวร์ และเห็นผลประหยัดทันที ผ่านการดำเนินกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อดิจิทัล สื่อเทรตดิชั่นแนล และสื่อมวลชน รวมทั้งการจัดกิจกรรมรณรงค์ เช่น การจัดนิทรรศการ และการจัดบูธกิจกรรม เป็นต้น

ผลจากการรณรงค์โครงการ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ประหยัดซัวร์” ได้กระตุ้นให้มีการเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟเบอร์ 5 มากขึ้น สะท้อนจากตลาดเครื่องปรับอากาศที่มีค่า

In order to raise public awareness in energy consumption and changing the public behavior towards energy saving and energy efficiency which is one measure in the Energy Efficiency Plan (2015 - 2036), EPPO has continued its efforts in launching public campaigns on energy efficiency through a project called “Divide-by-Two: Act and save.” The project aims to create public relation campaign to raise awareness and encourage positive changes in behavior to achieve energy savings by constantly reminding the public to think before consume energy and make then it into a habit. Moreover, a list of practical actions with immediate energy saving benefits will be introduced to show concrete result. For example, switching to lable number 5 LED light bulbs could reduce energy consumption by 85%, compared to standard light bulb of the same size, and could last longer than other types of light bulbs. Additionally, the lable number 5 air-conditioner that passed SEER test has potential to save energy up to 30%, compared to Fixed Speed air-conditioner, while maintaining stable temperature, and is more environmental-friendly. As technology advances, both the LED light bulbs and SEER tested air-conditioner will continue to outperformance traditional options on energy saving potential, and expected lifetime.



The project implementation comprises of 3 phases: continuous awareness-raising (Phase 1), creating motivation to change in collaboration with relevant private sector (Phase 2), and encouraging energy-saving investment for immediate effects through assorted publicity activities, including the use of digital and traditional media advertising, and exhibitions (Phase 3).


The result from the implementation of the “Divide-by - Two: Changing it - Act and save” project led to the switching to more label number 5 energy efficient electrical appliances and this was reflected by

SEER และหลอดไฟ LED ที่คึกคักขึ้นพร้อมกับยอดขายการเติบโตที่ต่อเนื่อง โดยตลาดหลอดไฟ LED ในปี 2559 มีอัตราเติบโตขึ้นร้อยละ 33 มีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 4,960 ล้านบาท ขณะที่เครื่องปรับอากาศที่มีค่า SEER ในปี 2559 โตขึ้นถึงร้อยละ 59 และมูลค่าตลาดอยู่ที่ 7,000 ล้านบาท จากเดิมอยู่ที่ 4,400 ล้านบาท

the growing market in air-conditioner with high SEER values and the increased sale of LED light bulbs. In 2016, LED light bulb market expanded over 33%, reaching market value of THB 4,960 million. Similarly, the 2016 annual growth rate of air-conditioner with high SEER value was 59%, with the sharp rise in market value from THB 4,400 million to THB 7,000 million.

ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดโครงการ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดซัวร์” ได้ที่ [www.รวมพลังหาร2.com](http://www.รวมพลังหาร2.com) และ Facebook Fan Page รวมพลังหาร 2

To follow the “Divide-by-Two-Changing it-Act and save” project, please visit [www.รวมพลังหาร2.com](http://www.รวมพลังหาร2.com), and facebook fanpage รวมพลังหาร 2.



“เลือกซื้อ เปลี่ยนมาใช้ และบอกต่อ” คือ 3 คำที่ ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ตั้งใจให้เกิดขึ้นในโครงการ “รวมพลังหาร 2 เปลี่ยนใหม่ ประหยัดซัวร์” แต่ทุกคนเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า ยอดฮิตในบ้าน เช่น หลอดไฟธรรมดาเปลี่ยนเป็นหลอดไฟ LED ที่ประหยัดพลังงานกว่าหลอดไส้ 85% หรือแอร์ธรรมดา แอร์ฉลากเบอร์ 5 ที่มีค่า SEER สูง ก็จะช่วยประเทศชาติประหยัดพลังงานได้มาก

“Choose, switch and forward the message” are three key words that Dr.Twarath Sutabutr, Director-General of Energy Policy and Planning Office intended to be materialized through the “Divide-by-two: Changing it-Act and save” campaign. Simple actions, such as switching to LED light bulb with up to 85% energy saving potential, and to label number 5 air-conditioner with high SEER value, could not only alleviate household energy expenditure, but also strengthen national energy security.

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงานเสวนา ภายใต้กิจกรรม “สัปดาห์เปลี่ยนใหม่ประหยัดซัวร์ เกาะสมุย” เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2559 ณ โรงแรมสมุย ปาล์ม บีช รีสอร์ท

Dr.Twarath Sutabutr, Director-General of Energy Policy and Planning Office presided over the launch of the seminar on “Bulb Replacement for Saving Week (Samui Island)” on August 5, 2016 at Samui Palm Beach Resort.



พร้อมนำทีมดารานักแสดงร่วมกิจกรรมรณรงค์ ซึ่งจัดขึ้น ณ ห้างสรรพสินค้าชั้นนำ 5 แห่งในพื้นที่เกาะสมุย ได้แก่ Tesco Lotus, Home Pro, Big C, Makro และ Power Buy โดยได้รับความสนใจจากประชาชนเข้าร่วมงานเป็นจำนวนมาก

Dr.Twarath Sutabutr, together with a team of reputable actors and actresses, launched the campaign in five shopping centers in Samui Island, including Tesco Lotus, Home Pro, Big C, Makro and Power Buy. The campaign received a lot of attention with high level of public participation.

งานแถลงข่าวเปิดตัวคลิปมิวสิควิดีโอ” **รู้จัก เปลี่ยน นานแล้ว**”เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2559 ณ ABOUT WORK นับเป็นครั้งแรกของการพบกันสองศิลปินเสียงคุณภาพ คือ คุณเก่ง - ธชย และคุณแตงโม - วัลย์ลิกา ที่มาเปลี่ยนชีวิตคุณให้ดีกว่าเดิม โดยมีดีเจน้อย-ธนวัฒน์มาร่วมสร้างสีสัน บรรยากาศแบบเป็นกันเอง ซึ่งได้รับความสนใจจากสื่อมวลชนเป็นอย่างมาก

A music video clip “If only I had known, I would have changed already” was launched on December 20, 2016 at ABOUT WORK. The lead singers were Keng Tachaya, and Tangmo Wallika. D.J. Nui Tanawat moderated the launch event, which received great attention from the media.



ดร.ทวารัฐ สุตตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เปิดตัวแอปพลิเคชัน “ชีวิตหาร 2” รมรงค์ภาคประชาชนแชร์ไอเดียการใช้ชีวิตหาร 2 ประหยัดพลังงาน โดยมีตัวแทนคนรุ่นใหม่ คุณแสดมภ์ อภิวัชร เอื้อถาวรสุข ศิลปินที่มีไลฟ์สไตล์เรียบง่ายในการใช้ชีวิต และคุณเฟื่องลดา สรานี สงวนเรือง นางฟ้าไอที ร่วมรณรงค์ผ่านช่องทางสื่อสารสมัยใหม่ ณ ชั้น 2 สนพ.

Dr.Twarath Sutabutr, Director-General of Energy Policy and Planning Office launched the “Divide-by-Two lifestyle” application at EPPO, to promote energy-efficient way of living among the public. Two celebrities with corresponding lifestyle, Stamp - Apiwat Urtawornsuk and Feunglada Sranee Sanguanreung, joined the activity.



## EPPO ASEAN Energy Forum EPPO ASEAN Energy Forum

สนพ. ร่วมกับบริษัท ยูบีเอ็ม เอเชีย (ประเทศไทย) บัณฑิตวิทยาลัยร่วมด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (JGSEE) และคณะกรรมการพลังงานและพลังงานทดแทน หอการค้าไทย จัดงาน EPPO ASEAN Energy Forum ในงานประชุมสัมมนาวิชาการและนิทรรศการงานแสดงเทคโนโลยีด้านพลังงานหมุนเวียนการใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค (ASEAN Sustainable Energy Week 2016: ASE 2016) ระหว่างวันที่ 1 - 4 มิถุนายน 2559 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา

ทั้งนี้ งาน EPPO ASEAN Energy Forum จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ ผู้สนใจในประเทศเพื่อนบ้านอาเซียน 4 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เมียนมา และเวียดนาม รับทราบถึงนโยบายด้านพลังงานและการพัฒนาแหล่งพลังงานต่างๆ ของประเทศไทย โดยเฉพาะเรื่องการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและพลังงานทดแทน โดยในงานสัมมนาดังกล่าวจะมีการกำหนดหัวข้อตามความสนใจของผู้เข้าร่วมงานจากแต่ละประเทศเป็นพิเศษ เช่น อินโดนีเซียสนใจเรื่องการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะปาล์ม น้ำมัน ฟิลิปปินส์สนใจเรื่องพลังงานชีวมวล เมียนมาสนใจเรื่องการพัฒนาตลาดพลังงานหมุนเวียน และเวียดนามสนใจเรื่องพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งการจัดงานในลักษณะดังกล่าวนี้จะเป็นโอกาสอันดีให้แก่ประเทศไทยในการนำเสนอแนะนโยบายด้านพลังงานที่โดดเด่นให้ประเทศเพื่อนบ้านได้รับทราบ พร้อมทั้งยังเป็นโอกาสในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อมูลด้านพลังงาน ซึ่งจะประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจพลังงานของไทยในอนาคต และจะเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับกลุ่มประเทศอาเซียนต่อไป

EPPO, in collaboration with UBM Asia (Thailand), Joint Graduate School of Energy and Environment (JGSEE), Committee on Energy and Renewable Energy, and Thai Chamber of Commerce, organized a regional forum titled “EPPO ASEAN Energy Forum.” The objective of the forum was to inform energy policy-makers, energy entrepreneurs and those interested from 4 ASEAN countries, i.e. Indonesia, Philippines, Myanmar, and Vietnam on energy policies and energy development in Thailand especially on energy efficiency and renewable energy. The selection of the forum discussion topics was based on the interests expressed by participants from each country. For example, Indonesian participants largely were interested in oil palm related renewable energy. Participants from the Philippines were most interested in biomass, while participants from Vietnam were generally interested in solar power. Myanmar participants on the other hand suggested renewable energy market development as a discussion topic. The forum provided a lucrative opportunity for Thailand to showcase outstanding Thailand’s energy policies to neighboring countries, exchange knowledge, and foster networking for potential business opportunities in the future.





**กิจกรรมพัฒนาองค์กร / กิจกรรมเพื่อสังคม / กิจกรรมอื่นๆ ของ สนพ.**  
**Organization development activities, corporate social responsibility activities, and other activities of EPPO**



**กิจกรรมพัฒนาองค์กร ภายใต้โครงการ “EPPO Challenge”**  
**Organization development activities – “EPPO Challenge” project**

ในปี 2559 สนพ. ได้เริ่มต้นโครงการ “EPPO Challenge” เพื่อรวบรวมตัวแทนชาว สนพ. หรือ สนพ. Ambassador ผ่านรูปแบบการทำงานเป็นทีมตามแนวคิด เก่ง กล้า ขยัน สร้างสรรค์ ทีม ซึ่งถือเป็น DNA สำคัญของ สนพ. เพื่อตอบโจทย์ด้านการขับเคลื่อนการทำงาน มุ่งสู่นาคต โดยจะพัฒนาทั้งระบบงาน บุคลากร รวมถึงการสร้างที่น่าเชื่อถือ เพื่อมุ่งพัฒนาการทำงานของ สนพ. อย่างต่อเนื่อง ในฐานะหน่วยงานหลักด้านนโยบายและแผนพลังงานของประเทศ ซึ่ง สนพ. Ambassador ประกอบด้วย 5 ทีม

In 2016, EPPO initiated a project called “EPPO Challenge” to foster a teamwork concept, following the organization’s core values – great, courageous, diligent, creative, and team-oriented. Reinforcing these values is believed to improve credibility and allow EPPO to flourish, as the leading government agency on energy policy and planning of Thailand. To implement, the project gathered representatives, called “EPPO Ambassadors” and divided them into five groups.



**ทีมเสือ**



**ทีมสิงห์**



**ทีมเหยี่ยว**



**ทีมพิราบ**



**ทีมแม่ไก่**



**1. ทีมเสือ** คือ ตัวแทนในการจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการพยากรณ์ภาพรวมความต้องการด้านพลังงานของประเทศในระยะยาว (Thailand Energy Outlook) โดยประมาณการความต้องการพลังงานแต่ละชนิดในแต่ละภาคเศรษฐกิจ ร่วมกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงาน อาทิ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) จำนวนประชากร และราคาพลังงาน เพื่อให้ภาครัฐสามารถวางแผนนโยบายด้านพลังงาน อันเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศชาติได้อย่างมั่นคง ทีมเสือดำเนินการเหล่านี้ผ่านวิธีที่เรียกว่า End - Use Model และ Econometric Model ภายใต้สถานการณ์ในกรณีต่างๆ โดยมีผู้เชี่ยวชาญจาก

**1. Tiger team** Tiger team is responsible for developing tools to be used in the development of Thailand Energy Outlook, which provides long-term energy projections of the country. Taking into account relevant economic factors, namely gross domestic product (GDP), number of population, and energy price, anticipated energy demand will be estimated, with detailed forecast by energy types and economic sectors. The forecast will assist the government in formulating energy policies, which is one of the critical elements in

ต่างประเทศ ได้แก่ Economic Institute for ASEAN and East Asia (ESIA) เป็นที่ปรึกษา

**2. ทีมสิงห์** คือ ตัวแทนในการจัดทำเครื่องมือเพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ความสามารถในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub> Emission) จากการใช้พลังงานของประเทศในกรณีต่างๆ อาทิ กรณีฐาน (Base-Case Scenario) กรณีที่มีการดำเนินการตามแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (Thailand Integrated Energy Blueprint: TIEB) สำเร็จตามเป้าหมาย และกรณีที่ไม่ดำเนินการตามแผน TIEB ได้ในระดับต่างๆ โดยนำเอา CO<sub>2</sub> Reduction Pathway Model หรือแบบจำลองสมดุลทางพลังงานและการคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคพลังงาน ซึ่งเป็นต้นแบบจากประเทศอังกฤษ มาปรับใช้ และร่วมกันพัฒนา Model เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานด้านพลังงานของประเทศไทย โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา CO<sub>2</sub> Reduction Pathway Model ของประเทศเป็นที่ปรึกษา

**3. ทีมเหยี่ยว** คือ ตัวแทนในการพัฒนา Platform ใหม่ที่จะส่งผลให้ข้อมูลพลังงานของประเทศไทยเกิดความเป็นเอกภาพ สอดคล้องกันทั้งระบบและเป็นส่วนหนึ่งของ “ศูนย์พลังงานแห่งชาติ” โดยกลุ่มเหยี่ยวมีโจทย์สำคัญในการสร้าง Enterprise Architecture (EA) หรือ การวางแผนกลยุทธ์ เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานขององค์กรให้สอดคล้องกันทั้งระบบ ผ่านการนำเอาวิสัยทัศน์ ภารกิจ และการดำเนินงานของ สนพ. เป็นหลัก โดยนำเทคโนโลยี (IT) เข้ามาช่วยให้บรรลุเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ การทำ Enterprise Architecture จะไม่ใช่เรื่องของฝ่ายเทคโนโลยีเป็นหลัก แต่เป็นเรื่องของทุกภาคส่วนในองค์กร โดยการดำเนินงานของทีมเหยี่ยวจะนำ EA เข้ามาช่วยในการเก็บข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญเพื่อรองรับนโยบายการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle-EV) ในอนาคตของประเทศไทย เพื่อลดการพึ่งพาปิโตรเลียมที่เป็นเชื้อเพลิงหลักในการประหยัดพลังงานภาคขนส่ง โดยมีประเด็นสำคัญต่างๆ เช่น จำนวนรถยนต์ไฟฟ้า โครงสร้างราคาไฟฟ้าที่เหมาะสมกับผู้ใช้ EV (ค่าชาร์จ) โครงสร้างพื้นฐานสำหรับสถานีอัดประจุ (Charging Station) ในเขต กทม. และสมุทรปราการ เป็นต้น ทั้งนี้ ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผนและกำหนดนโยบายรวมทั้งมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในอนาคต

**4. ทีมพิราบ** คือ ตัวแทนในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ โดยมุ่งเน้นการสื่อสารข้อมูลวิชาการด้านพลังงานที่ยากและซับซ้อน ให้สามารถเข้าใจได้ง่าย อาทิ ผลงานของทีมเสือ ทีมสิงห์ และทีมเหยี่ยว เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ไปสู่บุคคลภายนอกสร้างความเชื่อมั่น และส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อ สนพ. ผ่านยุทธศาสตร์การสื่อสารแบบใหม่

driving the development and the growth of the country. The tiger team will develop energy demand models, using econometric and end-use accounting approaches. With technical support from Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA) as their advisors.

**2. Lion team** is responsible for developing tools to assess carbondioxide (CO<sub>2</sub>) emission reduction potential from energy consumption under different scenarios, such as baseline, and scenarios with different level of achievement of Thailand Integrated Energy Blueprint (TIEB) implementation. A model for calculating energy balance and greenhouse gas emissions from energy sector will be developed, with the technical support from experts from Thailand and United Kingdom, who developed CO<sub>2</sub> Reduction Pathway Model, as their advisors.

**3. Hawk team** is responsible for developing a unified single energy data platform, as one of the functions of the National Energy Center. The hawk team leads the adoption of enterprise architecture (EA) and the development of strategic planning to guide organization's operation, following the vision, mission and core values of EPPO. The hawk team also uses information technology (IT) to achieve its current and future objectives. The adoption of enterprise architecture not only involves the use of IT but also requires comprehensive approach to enterprise operation and structure analysis. It has potential to help archive key issues related to future energy policy formulation and improvement. For example, it documents essential information to support electric vehicle promotion policy in Thailand which aims to reduce the reliance on petroleum as a main fuel in transportation sector. The information consists of key data such as the amount of electric vehicles, charging fee structure, infrastructure for charging station in Bangkok and Samut Prakan provinces.

**4. Pigeon team** is responsible for communication and public relations, with the priority to make complicated energy-related academic information received from Tiger team, Lion team and Hawk team, more comprehensible and easy for general public to digest. The Pigeon team is committed to building confidence and positive image of EPPO, in line with the revised communication strategy.

**5. ทีมแม่ไก่** คือ ตัวแทนในการผลักดันการดำเนินงาน และกำกับดูแลโครงการ EPPO Challenge เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ ตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่นำอนาคตด้านพลังงานของประเทศชาติอย่างยั่งยืน

สำหรับผลงานของทั้ง 3 ทีม (ทีมเสือ ทีมสิงห์ ทีมเหยี่ยว) และการสนับสนุนจากทั้ง 2 ทีม (ทีมพิราบและทีมแม่ไก่) จะเป็นการวางโครงสร้างและรากฐานด้านพลังงานที่สอดคล้องกับแนวทางของการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนให้กับประเทศอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

**5. Hen team** is responsible for driving and overseeing the progress of EPPO challenge project to its completion, according to the objectives and goals outlined.

The performance of Tiger, Lion, and Hawk teams with the support from Pigeon and Hen teams will lay a firm foundation for efficient and effective energy sector development, which the country’s stability, prosperity, and sustainability build upon.



✔ 25 กรกฎาคม 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นประธาน เปิดโครงการ “EPPO Challenge” โดยมีผู้บริหาร พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ สนพ. เข้าร่วม กิจกรรมอย่างพร้อมเพรียง เพื่อร่วมกันระดมความคิดผ่านรูปแบบการทำงานเป็นทีม ตามแนวคิด เก่ง กล้า ขยัน สร้างสรรค์ ทีม ซึ่งถือเป็น DNA สำคัญของ สนพ. ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 2 สนพ.

✔ July 25, 2016

Dr.Twarath Sutabutr Director-General of Energy Policy and Planning Office, accompanied by EPPO executives and staffs, presided over the launch of “EPPO Challenge”. This project aims to foster a teamwork concept, following the organization’s core values – great, courageous, diligent, creative, and team-oriented in project in meeting room number 2, EPPO

✔ 18 พฤศจิกายน 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นประธาน เปิดการอบรมเรื่อง “กลยุทธ์การสร้างแบรนด์ สนพ.” เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ของ สนพ. สู่ความเป็นมืออาชีพในการสื่อสารและสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างประชาชน กับภาครัฐด้านนโยบายด้านพลังงาน ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 2 สนพ.

✔ November 18, 2016

Dr.Twarath Sutabutr Director-General of Energy Policy and Planning Office presided over the opening of a training on EPPO brand development strategy. The objective of the training was to improve EPPO’s personnel capacity in communication and public participation in energy policy. The training was held in the meeting room number 2 of EPPO.





## กิจกรรมเพื่อสังคม

### Corporate Social Responsibility Activities

➤ 14 พฤษภาคม 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ณ โรงเรียนวัดตาขัน อ.บ้านค่าย จ.ระยอง โดยร่วมกันปรับปรุงห้องสมุด ทาสีอาคารเรียน มอบสื่อการเรียนการสอน เปลี่ยนหลอดไฟ LED ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 250 วัตต์ จำนวน 6 แผง กำลังผลิต 1,500 วัตต์ สำหรับผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้งานภายในอาคารเรียน

➤ May 14, 2016

Dr.Twarath Sutabutr Director-General of Energy Policy and Planning Office, together with EPPO executives and staffs, participated in volunteer activities at Wat Ta Kan school, Ban Kai district in Rayong province. The activities included renovating the library, painting the school building, providing teaching materials, offering lunch for teachers and students, replacing current light bulbs with LED, and installing six 250 W solar panel systems with capacity of 1,500 W.



## กิจกรรมอื่นๆ ภายใน สนพ.

### Other internal activities

➤ 14 พฤษภาคม 2559

สนพ. ได้จัดสัมมนา เรื่อง “การพัฒนา และเสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงาน” เพื่อพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ สนพ. ให้มีความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงาน และการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า รวมถึงการสร้างเสริมการทำงานเป็นทีม ณ โรงแรม รอยัล พลา คลิฟ บีช รีสอร์ท จ.ระยอง

➤ May 14, 2016

EPPO held a seminar on “Development and Enhancement of Work Performance” to improve capacity among EPPO staffs, increase participation in work process, augment problem-solving skills, and foster teamwork. The seminar was organized at Royal Phala Cliff Beach Resort in Rayong province.





➤ 15 พฤษภาคม 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ สนพ. เยี่ยมชมโครงการ LNG Terminal 1 ส่วนขยายที่ 2 ของ บริษัท พีทีทีแอลเอ็นจี จำกัด อ.มาบตาพุด จ.ระยอง ซึ่งเป็นโครงการต่อขยายทำให้กำลังการรับรอง LNG ของประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 10 ล้านตันต่อปี



➤ May 15, 2016

Dr.Twarath Sutabutr Director-General of Energy Policy and Planning Office, along with EPPO executives and staffs, visited LNG Terminal 1, which is the 2<sup>nd</sup> expansion project of PTT LNG Limited in Maptapud district in Rayong province. This expansion project allowed Thailand to accommodate over 10 million tons of LNG per year.



➤ 17 มิถุนายน 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พร้อมผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่สำนักนโยบายไฟฟ้าของ สนพ. เยี่ยมชมระบบจำหน่ายไฟฟ้าใต้ดินตามแผนปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้าของ กฟน. ณ กฟน. สำนักงานใหญ่ เพลินจิต



➤ June 17, 2016

Dr.Twarath Sutabutr Director-General of Energy Policy and Planning Office, together with EPPO executives and staffs from Power Policy Bureau, visited the underground power distribution system of Metropolitan Electricity Authority (MEA) at the MEA Ploenchit Headquarter.



### ➤ 24 มิถุนายน 2559

สนพ. ได้จัดการบรรยาย เรื่อง “แนวคิดและเครื่องมือในการบริหารจัดการกองทุนแบบบูรณาการและมุ่งผลสัมฤทธิ์” โดยได้รับเกียรติจาก พลเอก อนันตพร กาญจนรัตน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานกล่าวเปิดงาน พร้อมด้วย ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของ สนพ. เข้าร่วมงาน ณ ศูนย์เอ็นเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ กระทรวงพลังงาน

### ➤ June 24, 2016

EPPO organized a workshop on “Approaches and Tools for Integrated and Effective Fund Management” at the Energy Complex of Ministry of Energy. **General Anantaporn Kanjanarat, Minister of Energy**, together with Dr. Twarath Sutabutr, Director-General of EPPO, presided over the inauguration and delivered opening remarks.

### ➤ 23 สิงหาคม 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นประธานเปิดการเสวนาเรื่อง “25 ปี สนพ. (สนพ. Story)” 25 ปีแห่งการสร้างสรรคและอนุรักษ์พลังงาน โดยได้รับเกียรติจาก ดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ คุณเมตตา บันเทิงสุข และคุณวีระพล จิรประดิษฐกุล อดีตผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานสู่ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ สนพ. โดยเฉพาะด้านการขับเคลื่อนบทบาท สนพ. ตลอด 25 ปีที่ผ่านมา ในการวางรากฐานการทำงานเพื่อความก้าวหน้าเป็นองค์กรหลักแห่งการสร้างสรรคและบริหารจัดการนโยบายและแผนพลังงานเพื่อความยั่งยืนของประเทศ ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 2 สนพ.

### ➤ August 23, 2016

**Dr. Twarath Sutabutr** Director-General of Energy Policy and Planning Office, presided over the opening of a dialogue on “EPPO Story: 25 years of energy development and conservation.” Three former EPPO executives led the discussion by sharing their past professional experiences: Dr. Piyasawas Umananun, Mr. Metta Bantungsuk, and Mr. Weerapol Jirapraditkul. The dialogue covered the important roles of EPPO over the past 25 years in laying a firm foundation and its continuous efforts to thrive, as the leading government agency in developing and managing energy policy for Thailand’s sustainability. The dialogue was held in the meeting room number 2 of EPPO building.





➤ 17 ตุลาคม 2559

ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พร้อมด้วยผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สนพ. เข้าร่วมพิธีถวายอาลัย พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร น้อมเกล้าฯ น้อมกระหม่อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้ เบื้องหน้าพระบรมฉายาลักษณ์ ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 2 สนพ.

➤ October 17, 2016

Dr. Twarath Sutabutr, Director-General of Energy Policy and Planning Office, alongside EPPO executives and staffs, joined the ceremony in Remembrance of His Majesty King Bhumibol Adulyadej in front of the King's photo in the meeting room number 2 of EPPO.



➤ 12 พฤศจิกายน 2559

สนพ. ได้จัดสัมมนา เรื่อง “นโยบายและทิศทางการปฏิบัติงานของ สนพ.” เพื่อพัฒนาเจ้าหน้าที่ สนพ. ในด้านการคิดสร้างสรรค์ และพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง โดย ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้น้อมนำพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร เรื่อง “ความเพียรในการพัฒนาตนเอง” มาถ่ายทอดให้เจ้าหน้าที่ สนพ. ใช้ปฏิบัติในการทำงาน ณ โรงแรมโนโวเทล หัวหิน-ชะอำ บีช รีสอร์ท จ.เพชรบุรี

➤ November 12, 2016

EPPO organized a seminar on “Policy and Operational Directions of EPPO” to develop internal capacity on creative thinking, and to be well-prepared for changes. Dr. Twarath Sutabutr, Director-General of Energy Policy and Planning Office, conveyed the speech of His Majesty King Bhumibol Adulyadej on “Perseverance in Self-Improvement” to EPPO staffs, and encouraged them to apply the concept to their day-to-day work. The seminar was organized at Novotel Hua Hin - Cha-am Beach Resort, Petchaburi province.



➤ 28 ธันวาคม 2559

ดร.ประเสริฐ สิ้นสุขประเสริฐ รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นประธานเปิดการอบรม “การป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน” โดยได้รับเกียรติจากคุณภูมิวัฒน์ รัตนผล ผู้เชี่ยวชาญด้านการไต่สวนและกฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) เป็นวิทยากรบรรยาย และ ดร.ทวารัฐ สูตะบุตร ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เป็นผู้กล่าวนำเจ้าหน้าที่ สนพ. เพื่อประกาศเจตนารมณ์ในการต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน ณ โรงแรมเดอะสุโกศล กรุงเทพฯ



➤ พร้อมกันนี้ ผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ยังได้ร่วมกันจุดเทียนและร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีและ เพลงพระราชนิพนธ์ “ความฝันอันสูงสุด” เพื่อร่วมน้อมรำลึกถึง พระมหากรุณาธิคุณหาที่สุดมิได้ และถวายความอาลัยแด่ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร ณ พระราชวังไกลกังวล อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

➤ On this occasion, EPPO executives, civil servants, and staffs lit candles in remembrance of the King Bhumibol Adulyadej, and sang the royal anthem of Thailand (Sansoen Phra Barami), and the Impossible Dream - a song composed by the late King - in front of Klai Kangwon Palace of Hua Hin district in Prachuab Khiri Khan province.

➤ December 28, 2016

Dr. Prasert Sinsukprasert, Deputy Director-General of Energy Policy and Planning Office, presided over the opening of a training on “Prevention of Conflict of Interest.” An inquiry and law expert from the Office of the National Anti-Corruption Commission, Mr. Phumiwat Rattanapol, was the lead speaker. Dr. Twarath Sutabutr, Director-General of EPPO, then led his staffs in announcing their intention to fight against corruption. The workshop was organized at Sukosol hotel, Bangkok.



ส่วนที่

ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ  
ปีงบประมาณ 2559

Part

Performance against Agreement for Fiscal Year 2016

5

สนพ. ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติราชการตาม คำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 รอบ 12 เดือน (1 ตุลาคม 2558 - 30 กันยายน 2559) ตาม กรอบการประเมินผลการปฏิบัติราชการที่สำนักงาน ก.พ.ร. กำหนด ประกอบด้วย มิติภายนอก เป็นการประเมินเฉพาะมิติ ด้านประสิทธิผลในการดำเนินนโยบายสำคัญเร่งด่วนของรัฐบาล และภารกิจหลักของ สนพ. เนื่องจาก สนพ. เป็นหน่วยงานด้าน นโยบาย ซึ่งไม่มีงานด้านการบริการ จึงไม่มีตัวชี้วัดในมิติด้าน คุณภาพการให้บริการ คิดเป็นน้ำหนักร้อยละ 75 และมิติภายใน เป็นการประเมินมิติด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ ได้แก่ การเบิกจ่ายงบประมาณ การประหยัดพลังงาน การประหยัดน้ำ และการพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ ภาครัฐ และมิติด้านการพัฒนาองค์กร ได้แก่ การพัฒนาสมรรถนะ องค์กร และคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของ หน่วยงานภาครัฐ คิดเป็นน้ำหนักร้อยละ 22.50 โดย สนพ. มี ผลการประเมินการปฏิบัติราชการ ปีงบประมาณ 2559 เท่ากับ 4.3667\* จากคะแนนเต็ม 5.0000 ดังนี้

EPPO has prepared a report of the results of work according to the performance commitment for fiscal year 2016 covering a 12-month period (October 1, 2015 to September 30, 2016) according to the evaluation framework of the Office of the Public Sector Development Commission (OPDC) in two aspects. First, external assessment concerns the execution efficacy of the government's urgent, critical policies and EPPO's own core missions (totaling 75% weight). Since EPPO is responsible for no service quality indicator. Accounting for 22.50% weight, on the other hand, internal assessment concerns the efficiency of budget disbursement, energy-saving, water-saving, public information system efficiency improvement, and organizational capability development together with integrity and transparency of performance. For fiscal year 2016, EPPO scored 4.3667\* out of 5.0000 for its performance.

### ตารางสรุปผลการประเมินการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

Summary table on the performance against agreement for fiscal year 2016

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ Performance indicator	หน่วยวัด Unit of measurement	น้ำหนัก (ร้อยละ) Weighting (%)	เกณฑ์การให้คะแนน Scoring criteria					ผลการดำเนินงาน Performance		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน Outcome	ค่าคะแนน ที่ได้ Score obtained	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก Weighting score
มิติภายนอก External assessment		75							4.2667	
การประเมินประสิทธิผล (ผลลัพธ์และผลผลิต) Effectiveness (result and productivity)		75	1	2	3	4	5		4.2667	
1.1 ระดับความสำเร็จของการจัดทำร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง Success of development of the draft Oil Fund Act of B.E. ....	ระดับ Level	20	1	2	3	4	5	5.00	5.0000	1.0256
1.2 ระดับความสำเร็จของการปรับโครงสร้างราคาพลังงาน (NGV) Success of energy price restructuring (NGV)	ระดับ Level	15	1	2	3	4	5	5.00	5.0000	0.7692

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ Performance indicator	หน่วยวัด Unit of measurement	น้ำหนัก (ร้อยละ) Weighting (%)	เกณฑ์การให้คะแนน Scoring criteria					ผลการดำเนินงาน Performance		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน Outcome	ค่าคะแนน ที่ได้ Score obtained	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก Weighting score
1.3 ระดับความสำเร็จของการจัดทำแนวทางการส่งเสริมการแข่งขันในกิจการโครงสร้างก๊าซธรรมชาติ Success of guidelines for the national gas infrastructure business competition promotion	ระดับ Level	15	1	2	3	4	5	4.00	4.0000	0.6154
1.4 ประสิทธิภาพการใช้พลังงานภาพรวมของประเทศ Energy Intensity	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/พันล้านบาท Thousand tons of crude oil equivalent/ Billion Bahts	15	9.05	9.04	9.03	9.02	9.01	8.82	5.0000	0.7692
1.5 ปริมาณการปล่อยก๊าซ CO <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> emission	กิโลกรัม CO <sub>2</sub> /กิโลวัตต์ชั่วโมง kg. CO <sub>2</sub> /kWh	10	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.4810	1.0000	0.1026
<b>การประเมินคุณภาพ Service Quality</b>								สนพ. ไม่มีการวัดผลตัวชี้วัดนี้ เนื่องจากไม่มีงานบริการ Since EPPO is responsible for no service function, it requested a waiver of this indicator.		
<b>มิติภายใน Internal assessment</b>		22.50							4.700	
<b>การประเมินด้านประสิทธิภาพ Effectiveness</b>									4.4600	
3 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ Budget disbursement		5							3.6500	
3.1 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน Success of investment budget expenditure disbursement	ร้อยละ %	2.5	75	78	81	84	87	99.92	5.0000	0.1282
3.2 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม Success of overall budget expenditure disbursement	ร้อยละ %	2.5	88	90	92	94	96	90.60	2.3000	0.0590

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ Performance indicator	หน่วยวัด Unit of measurement	น้ำหนัก (ร้อยละ) Weighting (%)	เกณฑ์การให้คะแนน Scoring criteria					ผลการดำเนินงาน Performance		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน Outcome	ค่าคะแนน ที่ได้ Score obtained	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก Weighting score
4 การประหยัดพลังงาน Energy-saving	ระดับ Level	2.5	1	2	3	4	5	5.00	5.0000	0.1282
5 การประหยัดน้ำ Water-saving	ระดับ Level	2.5	1	2	3	4	5	5.00	5.0000	0.1250
6 การพัฒนาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาครัฐ Efficiency improvement of public-sector information system	ร้อยละ %	5	40	45	50	55	60	71.00	5.0000	0.2564
<b>การพัฒนาองค์กร Organization development</b>		10							5.0000	
7 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาสมรรถนะองค์การ Success of capability development	ระดับ Level	5	1	2	3	4	5	5.00	5.0000	0.2564
8 ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ Level of integrity and transparency of performance	ระดับ Level	5	0	20	40	60	80	81.50	5.0000	0.2564
	<b>น้ำหนักรวม Total weight</b>	<b>97.5</b>							<b>ค่าคะแนน ที่ได้ Score</b>	<b>4.3667*</b>

หมายเหตุ : (\*) ขณะนี้อยู่ระหว่างการขออุทธรณ์ตัวชี้วัดที่ 3.2  
 Note: (\*) Under appeal is KPI No. 3.2



📍 ส่วนที่  
งบการเงิน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน ปี 2559  
Part  
Financial Statements and Notes to the Financial  
Statements for Fiscal Year 2016

6

งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2559  
Statements of Financial Position as at September 30, 2016

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

	หมายเหตุ Note	2559 : 2016	2558 : 2015
<b>สินทรัพย์</b> Assets			
<b>สินทรัพย์หมุนเวียน</b> Current assets			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด Cash and cash equivalents	5	760,347,898.03	2,751,001,066.40
ลูกหนี้ระยะสั้น Short-term debtors	6	83,990,443.10	119,826,562.71
เงินลงทุนระยะสั้น Short-term investments		410,000,000.00	391,000,000.00
วัสดุคงเหลือ Materials & supplies		527,909.66	896,427.44
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน Total current assets		1,254,866,250.79	3,262,724,056.55
<b>สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b> Non-current assets			
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ Land, Property and Materials	7	18,084,173.14	20,513,360.75
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน Intangible assets	8	2,206,924.83	1,447,514.15
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน Total non-current assets		20,291,097.97	21,960,874.90
<b>รวมสินทรัพย์</b> Total assets		<b>1,275,157,348.76</b>	<b>3,284,684,931.45</b>

หมายเหตุ : ประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

The accompanying notes are an integral part of these financial statements

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

	หมายเหตุ Note	2559 : 2016	2558 : 2015
<b>หนี้สิน</b> Liabilities	Note		
<b>หนี้สินหมุนเวียน</b> Current liabilities			
เจ้าหนี้ระยะสั้น Short-term creditors	9	94,664,345.95	159,088,003.38
เงินรับฝากระยะสั้น Short-term deposits	10	44,526,223.95	204,252,479.72
หนี้สินหมุนเวียนอื่น Other current liabilities		33,556,592.63	33,427,888.32
รวมหนี้สินหมุนเวียน Total current liabilities		172,747,162.53	396,768,371.42
<b>หนี้สินไม่หมุนเวียน</b> Non-current liabilities			
เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว Creditors by transfer and long-term sales	11	2,031,243.11	11,484,667.56
เงินทศรองราชการรับจากคลังระยะยาว Long-term government advances from Treasury		500,000.00	500,000.00
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน Total non-current liabilities		2,531,243.11	11,984,667.56
<b>รวมหนี้สิน</b> Total liabilities		<b>175,278,405.64</b>	<b>408,753,038.98</b>
<b>สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน</b> Net assets/Capital			
ทุน Capital		440,331,512.06	440,331,512.06
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม Revenues above (below) cumulative expenditure		659,547,431.06	2,435,600,380.41
<b>รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน</b> Total net assets/Capital		<b>1,099,878,943.12</b>	<b>2,875,931,892.47</b>

หมายเหตุ : ประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

The accompanying notes are an integral part of these financial statements

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงิน สำหรับปี สิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559  
Statement of Income and Expenses For the Year Ended September 30, 2016

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

	หมายเหตุ Note	2559 : 2016	2558 : 2015
<b>รายได้</b>			
Revenue			
รายได้จากงบประมาณ	12	99,262,606.62	112,184,165.98
Revenue from government budget			
รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค	13	1,591,905,543.52	1,990,867,797.59
Revenue from support funds & donations			
รายได้อื่น	14	9,936,064.77	13,957,002.54
Other revenue			
<b>รวมรายได้</b>		<b>1,701,104,214.91</b>	<b>2,117,008,966.11</b>
Total Revenue			
<b>ค่าใช้จ่าย</b>			
Expenses			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	15	61,662,312.86	57,719,748.45
Salaries and wages			
ค่าบำเหน็จบำนาญ	16	6,646,417.78	5,103,051.11
Pension funds			
ค่าตอบแทน	17	155,000.00	212,000.00
Compensation			
ค่าใช้จ่ายสอย	18	293,149,476.19	377,603,725.56
General expenditure			
ค่าวัสดุ	19	10,184,322.16	6,148,014.31
Material & supply expenses			
ค่าสาธารณูปโภค	20	5,022,160.51	4,985,323.82
Utility expenses			
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	21	7,269,210.99	8,322,385.23
Depreciation and amortization			
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริจาค	22	1,632,697,506.84	1,976,679,709.75
Expenses from support funds & donations			
ค่าใช้จ่ายอื่น	23	547,555.37	811,210.17
Other expenses			
<b>รวมค่าใช้จ่าย</b>		<b>2,017,333,962.70</b>	<b>2,437,585,168.40</b>
Total expenses			
<b>รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายก่อนต้นทุนทางการเงิน</b>		<b>(316,229,747.79)</b>	<b>(320,576,202.29)</b>
Income below operating expenses before cost of funds			
ต้นทุนทางการเงิน		-	-
Cost of funds			
<b>รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ</b>		<b>(316,229,747.79)</b>	<b>(320,576,202.29)</b>
Net income below operating expenses			

หมายเหตุ : ประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของงบการเงินนี้

The accompanying notes are an integral part of these financial statements

**หมายเหตุประกอบงบการเงินสำหรับปี สิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559**  
**Notes to the Financial Statements For the Year Ended September 30, 2016**

หมายเหตุ	สารบัญ Content
1	ข้อมูลทั่วไป <i>General information</i>
2	เกณฑ์การจัดทำงบการเงิน <i>Preparation criterion for financial statements</i>
3	มาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ และมาตรฐานและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่ปรับปรุงใหม่ <i>New &amp; revised public accounting standards &amp; policies</i>
4	สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ <i>Summary of key accounting policies</i>
5	เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด <i>Cash and cash equipment</i>
6	ลูกหนี้ระยะสั้น <i>Short-term debtors</i>
7	ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ <i>Land, Property and Materials</i>
8	สินทรัพย์ไม่มีตัวตน <i>Intangible assets</i>
9	เจ้าหนี้ระยะสั้น <i>Short-term creditors</i>
10	เงินรับฝากระยะสั้น <i>Short-term deposits</i>
11	เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว <i>Creditors by transfer &amp; long-term sales</i>
12	รายได้จากงบประมาณ <i>Revenue government budget</i>
13	รายได้จากการอุดหนุนและบริจาค <i>Revenue from support funds &amp; donations</i>
14	รายได้อื่น <i>Other revenue</i>
15	ค่าใช้จ่ายบุคลากร <i>Salaries and wages</i>
16	ค่าบำเหน็จบำนาญ <i>Pension funds</i>
17	ค่าตอบแทน <i>Compensation</i>
18	ค่าใช้จ่าย <i>General expenditure</i>
19	ค่าวัสดุ <i>Material &amp; supply expenses</i>
20	ค่าสาธารณูปโภค <i>Utility expenses</i>
21	ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย <i>Depreciation and amortization</i>
22	ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนและบริจาค <i>Expenses from support funds &amp; donations</i>
23	ค่าใช้จ่ายอื่น <i>Other expenses</i>



## สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

### กระทรวงพลังงาน

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2612 1555 โทรสาร 0 2612 1364

จากต่างประเทศ โทรศัพท์ +66 2612 1555 โทรสาร +66 2612 1364

### Energy Policy and Planning Office (EPPO)

#### Ministry of Energy

121/1-2 Phetchaburi Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand

Tel : 0 2612 1555, Fax : 0 2612 1364

From outside Thailand : +66 2612 1555 Fax +66 2612 1364

[www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th)



สแกน QR Code นี้ เพื่ออ่านรายงานประจำปี 2559 ในรูปแบบ e-book

Scan this QR Code to read Annual Report 2016 in e-book format