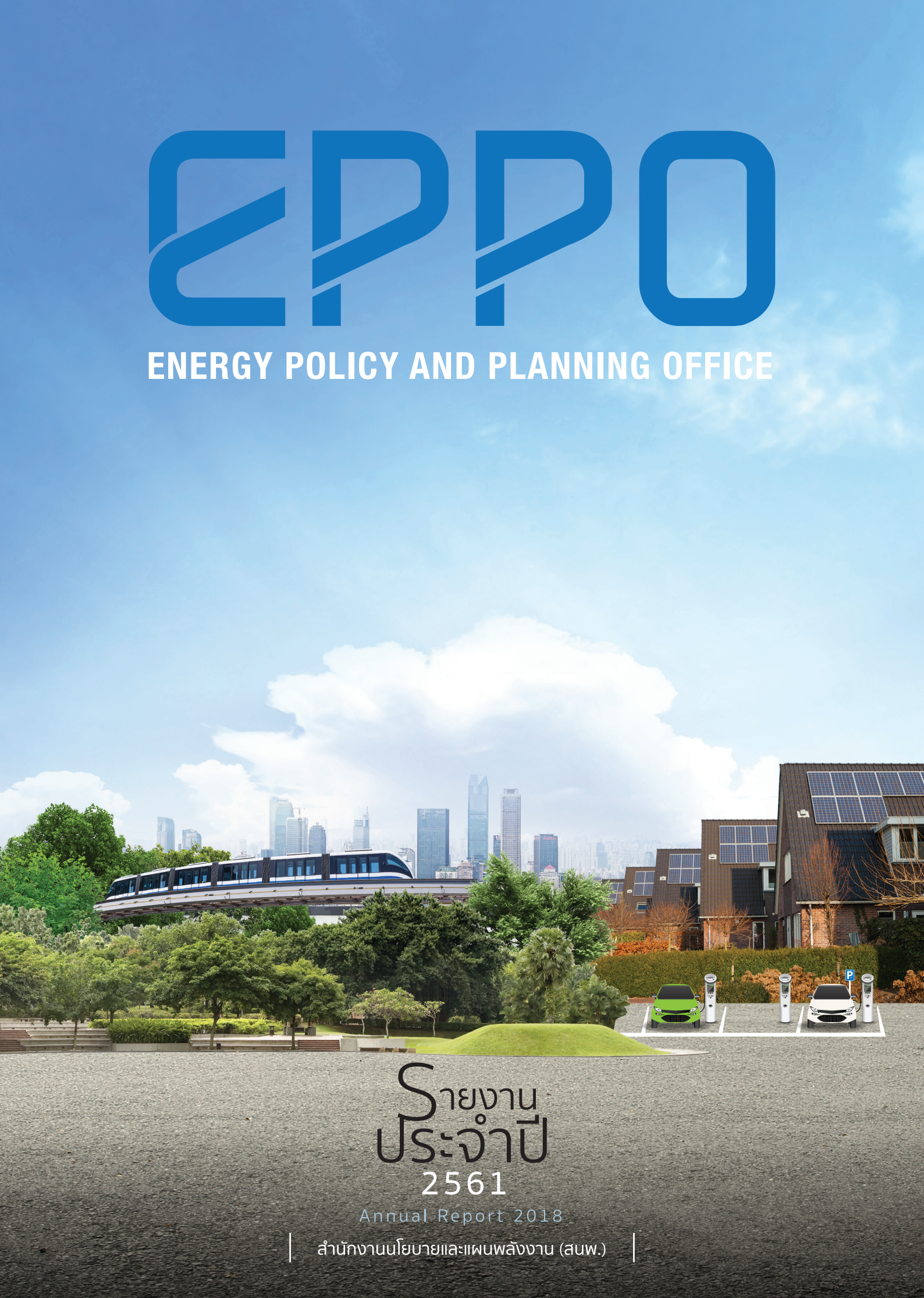




ENERGY POLICY AND PLANNING OFFICE



รายงาน
ประจำปี
2561

Annual Report 2018

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)



ติดตามอัปเดตข้อมูลข่าวสารของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ที่
Follow the news updates EPPO at



www.eppo.go.th
www.รวมพลังทาส2.go.th
www.eppome.com



EPPO Channel
eppohan2



EPPO Thailand
ศูนย์บริหารข้อมูลมติ กพช. / กบง.
รวมพลังทาส 2
วารสารนโยบายพลังงาน
25 ปี สนพ.



eppohan2



@eppohan2

สารจากผู้อำนวยการ

Message from Director General



นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท
Mr. Wattanapong Kurovat

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
Director General of Energy Policy
and Planning Office

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีภารกิจในการเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการด้านพลังงาน กำหนดมาตรการแก้ไขป้องกันภาวะการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายพลังงาน รวมทั้งบริหารจัดการข้อมูลพลังงานและกองทุนพลังงาน เพื่อให้ประเทศมีความมั่นคงด้านพลังงาน

ในปี 2561 ประเทศไทยต้องเผชิญกับประเด็นท้าทายต่างๆ ทั้งจากภายในประเทศและต่างประเทศ ที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารนโยบายพลังงาน อาทิ สถานการณ์ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศที่เกิดจากความผันผวนของราคาพลังงานในตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ภาวะโลกร้อนสาเหตุหลักมาจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล การเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว (Disruptive Technology) และการปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้พลังงานจากฟอสซิลเป็นพลังงานทดแทน รวมทั้ง การปรับปรุงโครงสร้างการบริหารของกระทรวงพลังงาน อาทิ การบริหารจัดการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น ดังนั้น ในปี 2561 สนพ. ได้มีการดำเนินงานด้านนโยบายพลังงานที่สำคัญในหลายด้าน อาทิ การทบทวนและจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ให้มีการจัดหาไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการใช้พลังงานในแต่ละภูมิภาค การศึกษาการปรับปรุงเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง และการทบทวนนโยบายอัตราไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพในช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุด รวมทั้งการศึกษารูปแบบธุรกิจไมโครกริดที่เหมาะสมกับประเทศไทย เพื่อรองรับการซื้อขายพลังงานที่ประชาชนเป็นทั้งผู้ซื้อและผู้ผลิตไฟฟ้าเพื่อขาย (Prosumer) และการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประชาชนกับประชาชน (peer to peer)

The Energy Policy and Planning Office (EPPO) directs its mission for national energy security by devising energy policies, plans, and measures; defining measures for easing and preventing fuel shortages; monitoring and evaluating compliance with energy policies; and managing energy data and energy funds.

This past year our country was besieged by challenges at home and abroad, affecting energy policy administration. First, domestic retail fuel prices caused by volatile world energy commodity prices. Second, global climate change and global warming, due mainly to fossil fuel combustion. Next, disruptive technology and the ongoing proportional change in energy consumption from fossil fuels to renewables. Also, administrative change of the Ministry of Energy, evident in the management of the Energy Conservation Promotion Fund and amendment of laws related to Oil Fund administration. Therefore, this year EPPO made several key policy moves, including the revision and development of the Power Development Plan (PDP) to ensure adequate power supply that meets each region's power demand; investigation into the need to amend reserve power capacity rules; revision of the Time of Use Rate policy to encourage efficient power consumption during peak periods; and investigation into models of micro-grid businesses that suit Thailand to accommodate energy trade where the public acts as "prosumers" (buyer and generator for sale) and peer-to-peer trading.

นอกจากนี้ ได้มีการส่งเสริมการใช้น้ำมันไบโอดีเซล B20 สำหรับกลุ่มรถบรรทุกและรถโดยสารขนาดใหญ่ แก้ปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และการปรับโครงสร้างราคา NGV ให้สะท้อนต้นทุน แต่ยังให้ส่วนลดราคาขายปลีกก๊าซ NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ เพื่อลดภาระค่าครองชีพของประชาชน รวมทั้ง มีการศึกษาและสำรวจการใช้พลังงานในภาคขนส่ง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเสนอแนะมาตรการในการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพ

ท้ายสุดนี้ ในนามผู้บริหาร กระผม ขอขอบคุณข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของ สนพ. ทุกท่าน ที่ได้ร่วมกันปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์นโยบายพลังงานไปสู่เป้าหมายให้ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนด้านพลังงาน ตลอดจนขอขอบคุณหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินงานของ สนพ. มาโดยตลอด

In addition, we have encouraged B20 biodiesel consumption for trucks and large passenger vehicles to overcome the particle matter smaller than 2.5 micron (PM 2.5) problem in Bangkok and its perimeter; restructured NGV prices to reflect costs while still offering NGV price discounts for public passenger vehicles to ease the people's cost of living; and investigated and surveyed transport-sector energy consumption to serve as a platform for advocating efficient fuel consumption measures.

On behalf of the EPPO management team, I wish to thank all government officers and staffs at EPPO for jointly delivering their best performance in creative energy policies so that Thailand's energy affairs should be security, economy and sustainability. Equally important is the perennial support to EPPO lent by applicable agencies in the public and private sectors, which is highly appreciated.



สารบัญ

Contents

ข้อมูลภาพรวม สนพ.

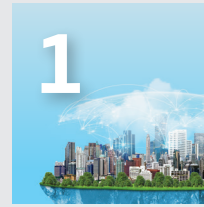
EPPO Overview



6

สารจาก ผู้อำนวยการ

Message from
Director General



1

ส่วนที่
Part

1



19

ส่วนที่
Part

2



การบริหาร นโยบายพลังงาน ของประเทศ

National
Energy Policy
Administration

ส่วนที่
Part

3

สถานการณ์ พลังงานปี 2561 และแนวโน้มปี 2562

Energy Situation
Overview 2018
and Energy Outlook
2019



27

ผลการดำเนินงาน ที่สำคัญ ปี 2561

Performance
Highlights of 2018

ส่วนที่
Part

4



ตารางสรุป ผลประเมินการ ปฏิบัติราชการ

Summary of
Performance
Assessment

ส่วนที่
Part

5



ส่วนที่
Part

6

งบการเงิน และหมายเหตุ ประกอบงบการเงิน ปี 2561

Financial Statements
and Notes to the Financial
Statements for Fiscal
Year 2018



ส่วนที่
PART

1

ข้อมูลภาพรวม สบพ.

EPPO Overview



วิสัยทัศน์

Vision



สร้างสรรคนโยบายและสนับสนุนการพัฒนา
นวัตกรรมพลังงาน เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน
ของประเทศภายในปี 2579

Create policies and support the development
of energy innovation for the country's security
and sustainability within 2035



พันธกิจ

Missions

ประกอบด้วย 6 พันธกิจ คือ

EPPO is entrusted with the following 6 missions:

1

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

4

กำกับ ติดตาม และประเมินนโยบายและแผน
บริหารพลังงานของประเทศ
Supervise, monitor and evaluate
the implementation of national energy
policies and energy management plans

2

เสนอแนะยุทธศาสตร์การส่งเสริมการอนุรักษ์
พลังงานและพลังงานทดแทนของประเทศ
Recommend national strategies for
energy conservation and alternative
energy promotion

5

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

3

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

6

พัฒนาสู่การเป็นองค์กรเชิงยุทธศาสตร์
Enhance EPPO to become a strategic
organization

ยุทธศาสตร์ของ สบพ.

Strategic Issues

ยุทธศาสตร์ ของ สบพ. มี 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

In order to pursue the foregoing Vision and Mission, 3 Strategies are laid down:

1 สร้างสรรค์นโยบายพลังงานเพื่อความมั่นคงและยั่งยืน

Formulating Energy Policies for energy security and sustainability

เป้าประสงค์

Objectives

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

2 ขับเคลื่อนนโยบายพลังงานของประเทศ

Driving National Energy Policy
(Policy Driving)

เป้าประสงค์

Objectives

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

3 มุ่งสู่องค์กรสมรรถนะสูง

Becoming High Performance
Organization (EPPO Excellence)

เป้าประสงค์

Objectives

1. เป็นศูนย์กลางข้อมูลพลังงานของประเทศ
Thailand Energy Information Hub
2. บุคลากรมีความรู้และความสามารถ
Smart Colleague
3. การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
Smart Work
4. บริหารกองทุนพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
Effective Energy Fund Management

โครงสร้างการบริหารงาน สนพ.

Organizational Structure of EPPO



หมายเหตุ: โครงสร้างการบริหารงาน สนพ. อยู่ระหว่างการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน
 Remark: Organizational structure of EPPO is under consideration of Office of the Civil Service Commission

ผู้บริหาร สบพ.
EPPO Executives



นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท
Mr. Wattanapong Kurovat
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
Director General

ผู้บริหาร สนพ.

EPPO Executives



นายแพทย์ ภูธรสม
Mr.Petai Mudtham
รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบาย
และแผนพลังงาน
Deputy Director General

กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

Administrative System Development Group



นางสาวดาวทิพย์ วาณิชานนท์
Ms.Dowtip Vanichanont
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
Chief Administrative System
Development Group

สำนักงานเลขานุการกรม

Secretariat



2

1

3

1. นางดวงสุดา จิรประดิษฐกุล

Mrs.Duangstuda Jirapraditkul

เลขานุการกรม

Secretary

2. นางกฤษณา สุภาจรุญ

Mrs.Kitsana Suphacharun

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานทั่วไป

Chief General Affairs Group

3. นางสาวนิรดา รงคพรรณ

Ms.Nirada Rongkapan

หัวหน้ากลุ่มการคลัง

Chief Finance Group



5

4. นางรัชชฎวรรณ คงเปรม

Mrs.Taschatawan Kongprem

5. นายทนงศักดิ์ วงษ์ลา

Mr.Thanongsak Wongla

6. นางสาวชนกวรรณ หนูดำ

Ms.Khanokwan Noodam



4

หัวหน้ากลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล

Chief Human Resource Group

หัวหน้ากลุ่มช่วยอำนวยความสะดวก

Chief Coordination and Public Relations Group

หัวหน้ากลุ่มกองทุนพลังงาน

Chief Energy Fund Group



6

กองนโยบายปิโตรเลียม

Petroleum Policy Division



1. นายอนิรุทธิ์ ธนกรมณตรี
Mr.Anirut Thanakornmontri

ผู้อำนวยการกองนโยบายปิโตรเลียม
Director Petroleum Policy Division

2. นางกานดา เพชรไทย
Mrs.Kanda Petchthai

หัวหน้ากลุ่มเชื้อเพลิงชีวภาพ
Chief Biofuel Group

3. นางสาวศศิธร เจษฎาฐิติกุล
Ms.Sasithon Jetsadathitikul

หัวหน้ากลุ่มน้ำมันและก๊าซปิโตรเลียมเหลว
Chief Oil and LPG Group

4. นายฤกษ์ฤกษ์ี เคนหาราช
Mr.Reukrit Kenharaj

หัวหน้ากลุ่มก๊าซธรรมชาติ
Chief Natural Gas Group

กองนโยบายไฟฟ้า

Power Policy Division



2

1. นายวีรพัฒน์ เกียรติเฟื่องฟู
Mr.Veerapat Kiatfuengfoo

2. นางศรีนา อินแก้ว
Mrs.Sirina Inkaew

3. นางสาวจารุวรรณ พิมสวรรณ
Ms.Jaruwan Pimsawan



1

ผู้ช่วยการกองนโยบายไฟฟ้า
Director Power Policy Division

หัวหน้ากลุ่มราคาไฟฟ้าและคุณภาพบริการ
Chief Power Tariff and Service Quality Group

หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมกิจการไฟฟ้า
Chief Power Industry Promotion Group



3

กองนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานทดแทน

Energy Conservation and Renewable
Energy Policy Division



3

1. นางสาวนันท์ญ บัวเขียว

Ms.Chananan Buakiew



1

2. นางสาวนฤมล อินทร์ักษ์

Ms.Nareumon Intharak



2

3. นางสาวนุจรีย์ เพชรรัตน์

Ms.Nootjaree Petcharat

ผู้อำนวยการกองนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทน

Director Energy Conservation and Renewable
Energy Policy Division

หัวหน้ากลุ่มพลังงานทดแทน

Chief Renewable Energy Group

หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมด้านอนุรักษ์พลังงาน
และพลังงานทดแทน

Chief Energy Conservation and Renewable
Energy Promotion Group

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

Strategy and Planning Division



1. นางสาวภาวิณี โกษา

Ms.Pavinee Kosa

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
Director Strategy and Planning Division

2. นายอุทัย ม่วงศรีเมืองดี

Mr.Uthai Mungseemuengdee

หัวหน้ากลุ่มยุทธศาสตร์และแผนงาน
Chief Strategy and Planning Group

3. นายวัชร พี

Mr.Wachara Phajee

หัวหน้ากลุ่มนโยบายพลังงาน
Chief Energy Policy Group

4. นางสาวชिरารณ์ เพชรรัตน์

Ms.Wachiraporn Petrat

หัวหน้ากลุ่มติดตามและประเมินผล
Chief Monitoring and Evaluation Group

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Information and Communication Technology Center



4

2

1

3

1. นางสาวพัชราพัชร

Mrs.Supit Padprem

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

Director Information and Communication
Technology Center

2. นางสาวสุกัลยา ตริวิทย์านุรักษ์

Ms.Sukanlaya Trewitthayanurak

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาสารสนเทศพลังงาน

Chief Energy Information Development Group

3. นางสาวกรรช ภูโพบูลย์

Ms.Korakot Phupaiboon

หัวหน้ากลุ่มวิเคราะห์และประมาณการเศรษฐกิจพลังงาน

Chief Energy Analysis and Economic Forecast Group

4. นางสาวบุบผา คุณาโท

Ms.Bubpha Kunathai

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

Chief Computer System Development Group

ส่วนที่
PART
2

การบริหารนโยบายพลังงาน ของประเทศ

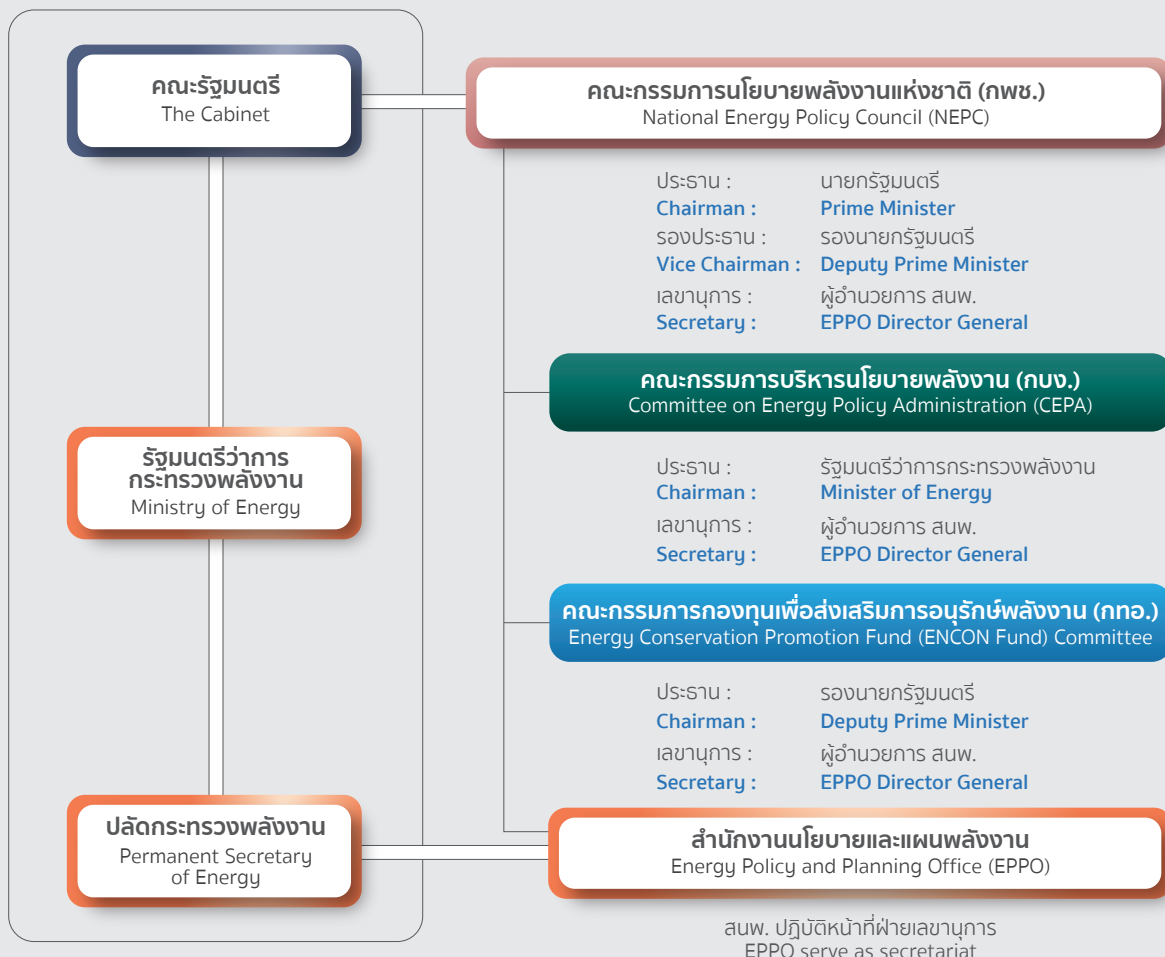
National Energy Policy Administration



สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) มีบทบาทสำคัญในการบริหารงานด้านพลังงานของประเทศในฐานะหน่วยงานของรัฐที่มีพันธกิจด้านการเสนอแนะนโยบาย ยุทธศาสตร์ มาตรการด้านพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นแผนบริหารพลังงานของประเทศ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน การป้องกันการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งยังมีหน้าที่ในการกำกับ ติดตามและประเมินนโยบาย และแผนบริหารพลังงานของประเทศ ซึ่ง สนพ. ได้ดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย ยุทธศาสตร์ หรือ มาตรการต่างๆ 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 energy, as well as prevention fuel shortages over short and long terms. Its roles also cover overseeing, monitoring, and assessing 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. เป็นคณะกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2551 โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ และมี ส.นพ. 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 or 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 following as below,

- 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

กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการกำหนดราคาพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาพลังงานของประเทศ
Devising rules and terms for energy pricing in harmony with such national policies and plans



คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน Committee on Energy Policy Administration (CEPA)

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

To ensure its efficient operation and goal attainment of 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 following as below,

- 1** **เสนอแนะนโยบาย แผนการบริหารและพัฒนา และมาตรการด้านพลังงาน**
Advocating energy policies, plans, and measures involving energy administration and energy development


- 2** **เสนอแนะความเห็นเกี่ยวกับแผนงานและโครงการทางด้านพลังงานของหน่วยงาน รวมทั้งเสนอความเห็นเกี่ยวกับการจัดลำดับความสำคัญของแผนงานและโครงการดังกล่าว**
Making recommendations 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 กพช. 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 กพช. เพิ่มเติมไว้ในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 โดยให้ กพช. มีอำนาจหน้าที่เสนอแนะนโยบายและเป้าหมายหรือมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานต่อคณะรัฐมนตรี รวมทั้งกำหนดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดังนั้น จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน หรือ กทอ. เข้ามาดำเนินการ ซึ่งมีรองนายกรัฐมนตรีคนหนึ่งที่นายกรัฐมนตรีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ และมี ส.นพ. ปฏิบัติหน้าที่ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ ซึ่ง กทอ. มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

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 devise 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 following as below,

- 1** เสนอแนะแนวทาง หลักเกณฑ์ เชื้อนโย และลำดับความสำคัญของการใช้จ่ายเงินกองทุนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตราที่ 25 ต่อ กพช.
 Recommending criteria, terms, and priorities for fund-spending to ensure conformity to Article 25 to NEPC


- 2** พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในมาตรา 25 ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เชื้อนโย และลำดับความสำคัญที่ กพช. 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** เสนออัตราการส่งเงินเข้ากองทุนสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงต่อ กพช.
 Proposing to NEPC rates of contribution to the fund from fuel sales


- 5** เสนอชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องส่งเงินเข้ากองทุนต่อ กพช.
 Proposing to NEPC types of fuel exempted from contribution to the fund


- 6** กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมพิเศษโดยความเห็นชอบของ กพช.
 Setting NEPC-endorsed special tariffs


- 7** ยกเว้นค่าธรรมเนียมพิเศษ
 Granting special tariff exemption


- 8** พิจารณาอนุมัติคำขอรับการส่งเสริมและช่วยเหลือตามมาตรา 40 (2) ตามแนวทาง หลักเกณฑ์ เชื้อนโยที่ กพช. 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 2561 ระหว่างวันที่ 1 ม.ค. – 31 ธ.ค. 2561

Summary of the Meetings in 2018 of NEPC, CEPA, and ENCON
From January 1 to December 31

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) National Energy Policy Council (NEPC)

- 01** การปรับลดอัตราการส่งเงินเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
Reduction of ENCON Fund contribution rates

- 02** ร่างกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. (Building Energy Code)
Draft ministerial regulation grouping types, sizes, standards, criteria, and procedures for building design for energy conservation B.E. ... ("Building Energy Code")

- 03** แนวทางในการจัดทำแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับใหม่
Formulation approach for new national PDP

- 04** เชื้อไขการประมูล (TOR) แหล่งก๊าซธรรมชาติที่สัมปทานจะสิ้นสุดอายุในปี พ.ศ. 2565 – 2566
Bidding TOR for gas fields nearing concession expiry in 2022-2023

คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) Committee on Energy Policy Administration (CEPA)

- 01** การใช้เงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงบริหารจัดการราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง
Oil Fund spending to manage retail fuel prices

- 02** แนวทางการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของก๊าซ LPG
Adjustment approach for Oil Fund contribution rates by LPG

- 03** ร่างกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. (Building Energy Code)
Draft ministerial regulation grouping types, sizes, standards, criteria, and procedures for building design for energy conservation B.E. ... ("Building Energy Code")

- 04** การกำหนดอัตรา FiTv ประจำปี 2561 สำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
Decision on FiTv for 2018 for renewable-energy power generation projects

- 05** โครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติเพื่อรองรับการแข่งขันในกิจการก๊าซธรรมชาติ ระยะที่ 1
Natural gas price structure to accommodate gas business competition (phase 1)

- 06** รายงานความคืบหน้าร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.
Update report on draft Oil Fund Act, B.E. ...

- 07** การปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง
Amended rules for ex-refinery price calculation and marketing margins for fuels

- 08** ขยายระยะเวลากำหนดวันจ่ายไฟฟ้าชดเชยระบบเชิงพาณิชย์ โครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะชุมชน ในรูปแบบ Feed-in Tariff
Request to extend SCOD of feed-in tariff community waste power projects

- 09** แนวทางการดำเนินงานมาตรการ Demand Response
Approach for demand response measure execution

- 10** แนวทางดำเนินการกับรถ NGV สาธารณะ
Approach for public NGV passenger vehicles management

- 11** แนวทางการส่งเสริมการใช้ น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20)
Approach for the promotion of B20 high-speed diesel



- 12 แนวทางบรรเทาผลกระทบราคาน้ำมันดีเซล
Approach to diesel price impact alleviation
- 13 การทบทวนหลักเกณฑ์การกำหนดโครงสร้างราคา
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) และกลไกการกำหนดราคา
Revised rules for LPG price structure and pricing
mechanisms
- 14 กลไกบริหารการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
Management mechanisms for LNG importing
- 15 แนวทางการปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
ของกลุ่มน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์
Adjustment approach for Oil Fund contribution rates
for gasoline and gasohol groups
- 16 การให้ความช่วยเหลือตามโครงการบรรเทาผลกระทบ
จากการปรับราคาขายปลีกก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)
ภาคครัวเรือน (กลุ่มร้านค้า คาเฟ่ แผงลอยอาหาร)
Assistance under a project to ease impacts of household
LPG retail price adjustment (for retails shops, hawkers,
and food stalls)
- 17 โครงสร้างราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว
B20
Price structures of high-speed diesel and B20 high-
speed diesel
- 18 แผนปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงาน
ทุนหมุนเวียน
Plans for efficiency improvement and development
of working capital management
- 19 ร่างตัวชี้วัดการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน
ประจำปีบัญชี 2562 ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
Draft indicators for assessment of working capital
management effectiveness for accounting year 2019
of Oil Fund
- 20 การปรับอัตราเงินส่งเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับ
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว และน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว B20
Adjustment of Oil Fund contribution rates for high-
speed diesel and B20 high-speed diesel
- 21 กำหนดวันจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ (SCOD) โครงการ
โรงไฟฟ้าประชารัฐ สำหรับพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
ในส่วนของการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวล
Decision on SCOD for biomass-based Pracharath
Power Project for three southernmost provinces
- 22 แนวทางการดำเนินการกับกลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก
(SPP) ระบบ Cogeneration ที่สิ้นสุดอายุสัญญา
Management approach for cogeneration SPPs with
contract expiry
- 23 กลไกบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ
Management mechanism for natural gas
- 24 แนวทางสำหรับการจัดหาก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG)
ระยะยาวจากประเทศโมซัมบิกของบริษัท ปตท. จำกัด
(มหาชน)
Approach for PTT Plc's long-term LNG supply
procurement from Mozambique
- 25 การเตรียมความพร้อมทำหน้าที่เป็น Shipper รายใหม่ของ
กฟผ. ในการจัดหา LNG ปริมาณไม่เกิน 1.5 ล้านตันต่อปี
Preparedness by EGAT as new LNG shipper of up to
1.5 million tons/year



- 26 แผนการใช้จ่ายเงินบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
ปีงบประมาณ 2562
Expenditure plan for administering Oil Fund for
Fiscal Year 2019
- 27 การขอนำส่งเงินและขอรับเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมัน
เชื้อเพลิง กรณีการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวจาก
โรงโอเลฟินส์
Request to remit and receive compensation from Oil
Fund for LPG production from olefins plants
- 28 หลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นของน้ำมันดีเซล
หมุนเร็ว
Rules for calculation of high-speed diesel ex-refinery
prices
- 29 โครงการช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อยที่ประกอบอาชีพ
ขับรถจักรยานยนต์สาธารณะ
Project to help low-income motorcyclists for hire
- 30 ข้อกำหนดพื้นที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าขยะของผู้ผลิตไฟฟ้า
เอกชนรายเล็ก (SPP)
Location TOR for SPP power-from-waste projects
- 31 การแก้ไขปัญหาค่าความเดือดร้อนของผู้ผลิตไฟฟ้าย่อย
(SPP) ชีวมวล
Resolution to biomass SPPs' hardship
- 32 การกำหนดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าโครงการผลิตไฟฟ้าจาก
ขยะชุมชนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) สำหรับผู้ผลิต
ไฟฟ้าย่อยเล็ก
Decision on purchase volumes for SPP power-from-
waste projects with feed-in tariffs
- 33 แนวทางการดำเนินโครงการโซลาร์ภาคประชาชน
Management approach for people-sector solar projects
- 34 การแต่งตั้งคณะอนุกรรมการบริหารจัดการการจัดหา ราคา
และความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ
Appointment of subcommittee to manage procurement,
prices, and demand for natural gas
- 35 ร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ฉบับใหม่
Draft Power Development Plan (PDP)

**คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน (กทอ.)
Energy Conservation Promotion Fund
(ENCON Fund) Committee**

- 01** การนำเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานฝาก
กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง และปริมาณวงเงิน
สูงสุดที่จะเก็บรักษาไว้ที่กองทุนฯ
Deposit of Energy Conservation Fund (ENCON) with
Comptroller General's Department, Ministry of
Finance, and ceiling to be ENCON-maintained
- 02** การปรับลดอัตราเงินส่งเข้ากองทุนเพื่อส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน
Reduction of contribution rates to ENCON
- 03** ร่างยุทธศาสตร์จัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์
พลังงาน ปีงบประมาณ 2562-2565
Draft strategies for ENCON allocation for Fiscal Year
2019-2022
- 04** การปรับโครงสร้างบริหารอนุกรรมการชุดต่างๆ
Administration restructuring for various subcommittees
- 05** การวินิจฉัยเรื่องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ที่คณะกรรมการกองทุนฯ อนุมัติไว้
Decision on changes in ENCON-approved project
details
- 06** การกำหนดวงเงินสะสมสูงสุดและการนำทุนหรือกำไร
ส่วนเกินของทุนหมุนเวียนส่งคลังเป็นรายได้แผ่นดิน
Setting ceiling for fund accrual and remission of
capital or surplus working capital to Treasury
- 07** ยุทธศาสตร์จัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์
พลังงาน และปฏิทินการดำเนินงานกองทุนฯ
Strategies for allocating ENCON and its operating
calendar
- 08** ขออนุมัติโครงการที่ขอรับการสนับสนุนเงินจากกองทุนฯ
ประจำปีงบประมาณ 2561 (เพิ่มเติม) เพื่อสนับสนุน
โครงการไทยนิยมยั่งยืน
Approval of projects requesting ENCON subsidies for
Fiscal Year 2018 (additional portion) in support of
Thai Niyom Yang Yuen Project

- 09** ขออนุมัติโครงการที่ขอรับการสนับสนุนเงินจากกองทุน
เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ
2562
Approval of projects requesting ENCON subsidies for
Fiscal Year 2019
- 10** ขออนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2562 ของ
สำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
Approval of expenditure budget for 2019 of the
Office of the Energy Conservation Fund Management
- 11** ขอย้ายระยะเวลาก่อนนี้ผูกพันโครงการที่คณะกรรมการ
กองทุนฯ อนุมัติไว้ก่อนปีงบประมาณ 2552
Extension of pre-Fiscal Year 2009 ENCON-approved
project binding-debt incurring periods
- 12** ขออนุมัติโครงการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงาน
แสงอาทิตย์สำหรับโรงเรียนในชนบทและโรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ประจำปีงบประมาณ 2561
(เพิ่มเติม) เพื่อสนับสนุนโครงการไทยนิยม ยั่งยืน ตามมติ
คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2561
Request for approval of project for installation of
solar power generation systems for rural schools and
tambon health promotion hospitals for Fiscal Year
2018 (additional request in support of Thai Niyom
Yang Yuen Project as decided by ENCON Fund
Committee on October 26, 2018)
- 13** ขออนุมัติแผนการเบิกจ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน ประจำปีงบประมาณ 2562
Request for approval of ENCON Fund disbursement
plan for Fiscal Year 2019
- 14** ขออนุมัติกรอบยุทธศาสตร์จัดสรรเงินกองทุนเพื่อส่งเสริม
การอนุรักษ์พลังงาน ปีงบประมาณ 2562 (รอบ 2)
Request for approval of ENCON Fund strategic
allocation framework for Fiscal Year 2019 (second
round).



ส่วนที่
PART
3

สถานการณ์พลังงานปี 2561 และแนวโน้มปี 2562

Energy Situation Overview 2018
and Energy Outlook 2019



1. สถานการณ์พลังงานปี 2561

Energy Review

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดทำสถานการณ์พลังงานปี 2561 โดยภาพรวมการใช้พลังงานขั้นต้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 ขณะที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้รายงานอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (GDP) ปี 2561 ขยายตัวร้อยละ 4.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากการบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนรวมถึงการใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐที่ขยายตัวต่อเนื่อง ตลอดจนการขยายตัวของการผลิตทั้งภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคธุรกิจ ทั้งสาขาโรงแรมและภัตตาคาร ขายส่ง และขายปลีก ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อสถานการณ์พลังงานของประเทศในปี 2561 ดังนี้

1.1 การใช้พลังงานขั้นต้น

การใช้พลังงานขั้นต้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 เพิ่มขึ้นไม่สูงมากนักเนื่องจากการใช้ก๊าซธรรมชาติและพลังงานทดแทนซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่มีสัดส่วนการใช้สูงมีการใช้ลดลงร้อยละ 1.3 และ 0.2 ตามลำดับ โดยการใช้ก๊าซธรรมชาติลดลง เนื่องจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 4 ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงออกจากระบบตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 ประกอบกับแหล่งก๊าซธรรมชาติทั้งในประเทศและต่างประเทศหยุดซ่อมบำรุงหลายครั้ง การใช้น้ำมันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 จากการใช้ในภาคการขนส่งและการคมนาคม การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 จากการใช้ถ่านหินนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ทั้งการใช้ในการผลิตไฟฟ้าและการใช้ในภาคอุตสาหกรรม ส่วนการใช้ไฟฟ้าพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 17.7 จากการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำของทั้งในประเทศไทย และไฟฟ้าพลังน้ำจากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากมีน้ำมาก

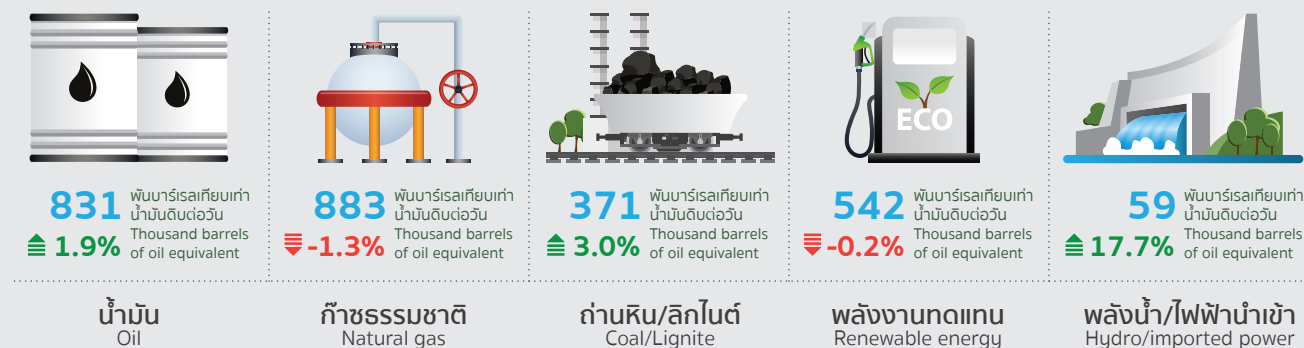
According to EPPO, national energy consumption in 2018 inched up 0.8% from the previous year. This aligned with NESDB's report of 4.1% annualized GDP growth, resulting from private consumption and investment together with ongoing public-sector spending and investment. Growth was evident in the agricultural, industrial, and business sectors including the hotel, restaurant, wholesale, and retail subsectors. All these influenced the energy situation this year.

1.1 Primary energy consumption

Primary energy consumption posted a 0.8% modest gain because of reduction in natural gas (1.3%) and renewable energy (0.2%) consumption. Natural gas consumption reduction resulted from the capacity removal of the Unit 4 Bang Pakong combined-cycle power plant in January 2018 and several maintenance shutdowns of gas fields in and outside Thailand. On the other hand, petroleum product consumption rose 1.9% in the transport sector; coal/lignite consumption rose 3.0% with more coal imports for power generation and industries; and hydroelectric power/imported power surged 17.7% with increasing hydroelectric power generation in Thailand and Lao PDR due to massive volumes of water this year.

การใช้พลังงานขั้นต้น

Primary energy consumption



การใช้พลังงานขั้นต้น มีปริมาณ 2,686 พันบาร์เรลเทียบเท่า น้ำมันดิบต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน
 Primary energy consumption amounted to 2,686 KBD of crude oil equivalent per day, a gain of 0.8% over the previous year.

1.2 สถานการณ์พลังงานแต่ละชนิด

(1) น้ำมันสำเร็จรูป การใช้ น้ำมันสำเร็จรูปอยู่ที่ระดับ 142.2 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- น้ำมันดีเซล ปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 64.7 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 จากการใช้ในภาคขนส่งทางบกที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของภาคการส่งออก การบริการและการท่องเที่ยว ประกอบกับการขนส่งสินค้าเกษตรที่เพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจที่มีการเติบโตต่อเนื่อง โดยการผลิตรถยนต์ปี 2561 ขยายตัวร้อยละ 5.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน นอกจากนั้นราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลเฉลี่ยในปี 2561 แม้จะปรับสูงขึ้นกว่าปีก่อนแต่ยังคงมีราคาไม่เกิน 30 บาท จึงส่งผลให้ปี 2561 มีการใช้น้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้น

- น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล ปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 31.1 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 จากการใช้น้ำมันกลุ่มแก๊สโซฮอล 95 ตามความต้องการใช้ในการเดินทางที่สูงขึ้นเนื่องจากปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้น และราคาขายปลีกเฉลี่ยน้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอลยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก ส่งผลให้มีความต้องการใช้รถยนต์ในการเดินทางในช่วงเทศกาลและวันหยุดต่างๆอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งผู้ใช้รถยนต์ LPG บางส่วนหันมาใช้ น้ำมันทดแทนเนื่องจากปัจจัยด้านราคาและความสะดวกด้านสถานีบริการน้ำมันที่ทั่วถึงมากกว่า

1.2 Individual energy situation

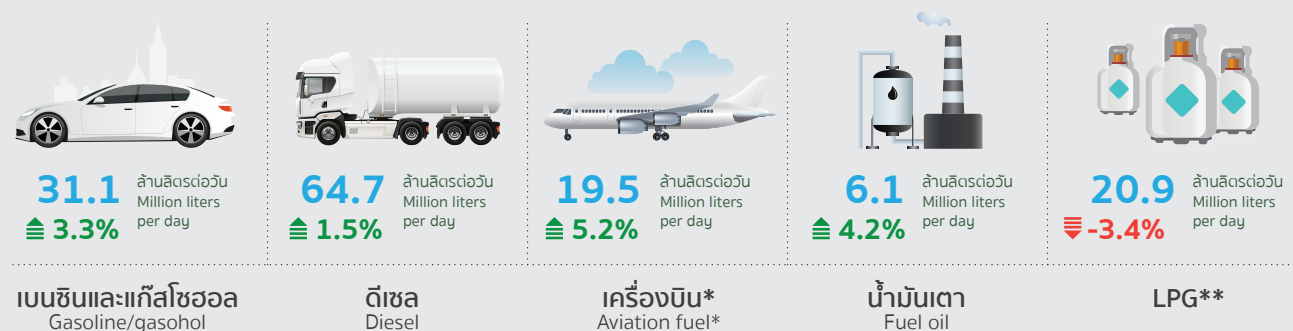
(1) Petroleum product consumption amounted to 142.2 million liters per day, a 1.7% jump from that of the previous year, as detailed below.

- Diesel: Demand for diesel averaged 64.7 million liters per day, a 1.5% rise. This was due to the growth in land transport together with that in the export, service, and tourism sectors and the need to transport more agricultural produce for the burgeoning agricultural sector, which this year surged 5.0%. Finally, the average price of diesel, while exceeding that of the previous year, was capped at 30 baht a liter, thus encouraging more consumption.

- Gasoline and gasohol: Demand in this group averaged 31.1 million liters per day, a 3.3% gain, due to the consumption of the gasohol 95 group in line with the greater need for travel and expansion in the number of vehicles, not to mention affordable average retail gasoline and gasohol prices. These resulted in an ongoing need for vehicles during various festivals and holiday seasons. Unattractive LPG prices, in addition to greater convenience of finding service stations, prompted motorists to switch to oil fuels.

- น้ำมันเครื่องบิน มีปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 19.5 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.2 ตามการขยายตัวของภาคการท่องเที่ยวที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าประเทศเพิ่มขึ้นจากภาวะเศรษฐกิจโลกที่มีแนวโน้มดีขึ้น โดยในปี 2561 นักท่องเที่ยวต่างประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 7.5 อีกทั้งราคาค่าโดยสารโดยเครื่องบินภายในประเทศไม่สูงมากนัก เมื่อเทียบกับการเดินทางโดยรถยนต์ และการแข่งขันของสายการบินต้นทุนต่ำมีโปรโมชั่นลดราคาออกอย่างต่อเนื่อง
- น้ำมันเตา มีปริมาณการใช้เฉลี่ยอยู่ที่ 6.1 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.2 เมื่อเทียบกับฐานที่ต่ำในปีก่อน

- Aviation fuel: Daily average consumption stood at 19.5 million liters, a 5.2% gain, tracking the growing tourism sector, where more inbound visitors accompanied the more robust global economy. This year the number of these tourists jumped 7.5%. Domestic fares were also as affordable as those for land transport, in addition to price promotional campaigns constantly issued by low-cost airlines.
- Fuel oil: Consumption averaged 6.1 million liters per day, up 4.2%, due to the previous year's low demand base.

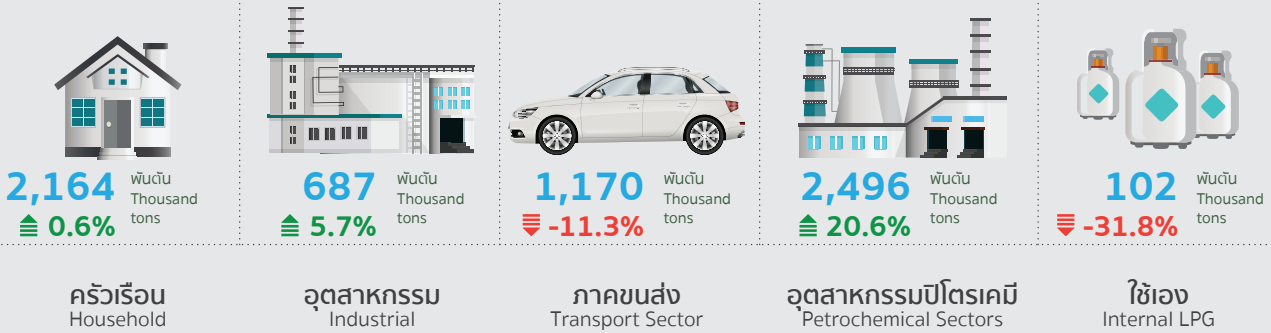


หมายเหตุ * น้ำมันเครื่องบินและน้ำมันก๊าด ** ไม่รวมการใช้ LPG ที่ใช้เป็น Feedstock ในปิโตรเคมี
Remarks: * Aviation fuel and kerosene ** excluding LPG used as petrochemical feedstock

การใช้น้ำมันสำเร็จรูป มีปริมาณ 142.2 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 เมื่อเทียบกับปีก่อน
Petroleum product consumption amounted to 142.2 million liters per day, an increase of 1.7% over the previous year.

• LPG โพรเพน และบิวเทน การใช้อ้อยู่ที่ระดับ 6,619 พันตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.4 โดยการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีสัดส่วนการใช้สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 38 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 20.6 จากราคา LPG ที่ยังอยู่ในระดับต่ำกว่าราคาเนฟทา ทำให้มีความต้องการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมากขึ้น รองลงมาคือภาคครัวเรือน สัดส่วนการใช้ร้อยละ 33 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6 จากฐานรายได้ของประชาชนที่ปรับตัวดีขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้มีความต้องการใช้เพื่อการบริโภคมากขึ้น ภาคอุตสาหกรรม มีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.7 ตามการผลิตสินค้าภาคอุตสาหกรรมที่ขยายตัวสูงขึ้น ขณะที่การใช้ ภาคขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 18 ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2561 ลดลงร้อยละ 11.3 จากการที่ผู้ใช้รถยนต์ LPG บางส่วนหันมาใช้น้ำมันทดแทนเนื่องจากราคาขายปลีก LPG ในประเทศที่ปรับเพิ่มขึ้น ประกอบกับปริมาณรถยนต์ LPG ที่มีแนวโน้มลดลง

• LPG, propane, and butane: Consumption totaled 6.619 thousand tons, a 4.4% rise over the previous year. Petrochemical feedstock made up 38% of LPG consumption, increasing by 20.6% because LPG was priced below naphtha, its rival feedstock for petrochemical industry. The household sector, accounting for 33% of total consumption, posted a 0.6% gain in line with the population's rising income base and improving national economy. The industrial sector posted a 5.7% rise, tracking the growth in volumes of industrial goods. Finally, LPG consumption in the transport sector, accounting for 18% of total consumption, plummeted 11.3%, in 2018 some LPG motorists turned to oil fuels because retail LPG prices were on the rise and the number of LPG-fueled vehicles was also falling.



การใช้ LPG, โพรเพนและบิวเทน มีปริมาณ 6,619 พันตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน
 LPG, propane, and butane consumption amounted to 6,619 thousand tons, a rise of 4.4% over the previous year

(2) ก๊าซธรรมชาติ มีปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 4,668 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ลดลงร้อยละ 0.3 โดยการ ใช้เพื่อผลิตไฟฟ้า ลดลงร้อยละ 1.7 ส่วนหนึ่งเนื่องจาก โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมบางปะกงชุดที่ 4 กำลังผลิต 314 เมกะวัตต์ ออกจากระบบตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 และแหล่งก๊าซธรรมชาติทั้งในประเทศและต่างประเทศ หยุดซ่อมบำรุงหลายครั้ง ได้แก่ แหล่งก๊าซธรรมชาติสิริกิติ์ หยุดซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ 15 - 26 มีนาคม 2561 แหล่งก๊าซธรรมชาติยาดานา เขตากุนและซอติกาของเมียนมา หยุดซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ 13 - 25 เมษายน 2561 และ แหล่งก๊าซธรรมชาติจากแหล่งพัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (JDA-A18) หยุดซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ วันที่ 28 กรกฎาคม - 1 สิงหาคม 2561 สำหรับการใช้น้ำมันธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ (NGV) ลดลงร้อยละ 9.5 เนื่องจากผู้ใช้รถยนต์ NGV บางส่วนเปลี่ยนกลับไปใช้น้ำมันเนื่องจากราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศยังอยู่ในระดับไม่สูงมากนัก และมีความสะดวกด้านสถานีบริการ ที่ทั่วถึงมากกว่า ประกอบกับผลจากการทยอยปรับขึ้น ราคาขายปลีก NGV ตามนโยบายปรับโครงสร้างราคา เชื้อเพลิงให้สะท้อนต้นทุนของรัฐบาล ซึ่งทำให้ราคาขายปลีก NGV ในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำมันธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และการใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี มีการใช้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 5.2 และ 1.9 ตามลำดับ ตามภาวะเศรษฐกิจของ ประเทศและการส่งออกที่ขยายตัวดีขึ้น

(2) Natural gas: Consumption stood at 4,668 million standard cubic feet per day, 0.3% down from the previous year. Consumption for power generation shrank 1.7%, partly because of the capacity removal of the Unit 4 Bang Pakong power plant (314 MW) in January 2018. In addition, gas fields in and outside Thailand underwent several maintenance shutdowns, namely Sirikit (March 15-26), Yadana, Yetagun, and Zawtika of Myanmar (April 13-25), and Malaysia-Thailand JDA-A18 (July 28-August 1). Demand for NGV dipped 9.5%, as some motorists switched to oil fuels, whose domestic retail prices were still affordable and for which there were more service stations. Also, one noted gradual retail NGV price rises under the public policy to echo its realistic prices. Still, gas consumption as industrial fuel (5.2%) and petrochemical feedstock consumption (1.9%) was seen climbing along with the robust domestic economy and export sector.

(3) ลิกไนต์/ถ่านหินมีการใช้อยู่ที่ระดับ 18,503 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.0

- ลิกไนต์ การใช้อยู่ที่ 3,692 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 10.1 โดยร้อยละ 95 ของปริมาณการใช้ลิกไนต์เป็นการใช้ในการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าแม่เมาะของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ซึ่งมีการใช้ลดลงร้อยละ 10.9 ตามปริมาณการผลิตลิกไนต์ของเหมืองในประเทศที่ลดลง ส่วนที่เหลือร้อยละ 5 นำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตปูนซีเมนต์ในกระบวนการผลิตปูนเม็ด และอุตสาหกรรมกระดาษ เป็นต้น ซึ่งการใช้ลิกไนต์ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.0

- ถ่านหินนำเข้า การใช้อยู่ที่ 14,811 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 จากการใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าของ IPP และ SPP ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 รวมทั้งการใช้ในภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7

(3) Lignite/coal: Consumption totaled 18,503 million tons of oil equivalent, a 3.0% gain.

- Lignite: Demand amounted to 3.692 thousand tons of oil equivalent, 10.1% down. About 95% of this fired EGAT's Mae Moh power generation, shrinking 10.9% this year with the dwindling volumes of domestic lignite. The remaining 5% went to the industrial sector, which grew 7.0%, including clinker cement and paper industries.

- Imported coal: A total of 14,811 thousand tons of oil equivalent was consumed, a 6.9% rise, tracking its combustion in IPP and SPP power generation (rising 10.9%) and in the industrial sector (rising 4.7%).

ความต้องการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน

Lignite/Coal Consumption

18,503

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **3%**

การใช้ลิกไนต์ Lignite

3,692

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **-10.1%**

การใช้ถ่านหิน Coal

14,811

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **6.9%**

ผลิตกระแสไฟฟ้า Power generation

3,510

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **-10.9%**

ผลิตกระแสไฟฟ้า (IPP/SPP) Power generation (IPP/SPP)

5,426

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **10.9%**

อุตสาหกรรม Industrial

182

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **7%**

อุตสาหกรรม Industrial

9,385

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
Thousand tons of oil equivalent

≡ **4.7%**



(4) ไฟฟ้า

- ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในระบบ 3 การไฟฟ้า¹ (System Peak) ของปี 2561 เกิดเมื่อวันที่ 24 เมษายน 2561 ณ เวลา 13:51 น. ที่ระดับ 29,968 เมกะวัตต์ ลดลงร้อยละ 1.1 เมื่อเทียบกับ Peak ของปี 2560 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 30,303 เมกะวัตต์ เนื่องจากปีนี้พายุฤดูร้อนเกิดขึ้นเร็วในหลายพื้นที่และฝนตกชุกต่อเนื่อง

(4) Electricity

- The year's 3 system peak demand¹ was recorded at 13:51 hours on April 24 this year at 29,968 MW, 1.1% down from the previous year (30,303 MW). This year contained early summer storms in many regions, commonly with heavy downpours.

¹ ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในระบบ 3 การไฟฟ้า ไม่รวม Peak ของผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS) และ SPP นอกระบบ
The peak system of the three power authorities excluded the peak values of IPSs and isolated SPPs

- การใช้ไฟฟ้า² ในปี 2561 อยู่ที่ 187,832 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.5 จากการใช้ที่เพิ่มขึ้นในเกือบทุกสาขาเศรษฐกิจ ทั้งนี้ ภาคเกษตรกรรมมีอัตราความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสูงสุด โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าสำหรับสูบน้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้นจากปีก่อน สอดคล้องกับการขยายตัวของดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตร สำหรับการใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและการส่งออก รวมทั้งการขยายตัวของภาคการท่องเที่ยว ทั้งนี้ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นไม่สูงมากนัก เนื่องจากมีการผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองหรือจำหน่ายให้ลูกค้าตรงโดยไม่ขายเข้าระบบของโรงไฟฟ้า IPS หรือ Independent Power Supply เพิ่มมากขึ้น

- การผลิตไฟฟ้า² ในปี 2561 อยู่ที่ 204,306 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 โดยการการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภทเชื้อเพลิง ยกเว้นการผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่ลดลง โดยการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติลดลงเนื่องจากโรงไฟฟ้าบางปะกงชุดที่ 4 ออกจากระบบ และมีการรับซื้อไฟฟ้าจากเอกชนรายใหญ่ (IPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในปริมาณที่ลดลง

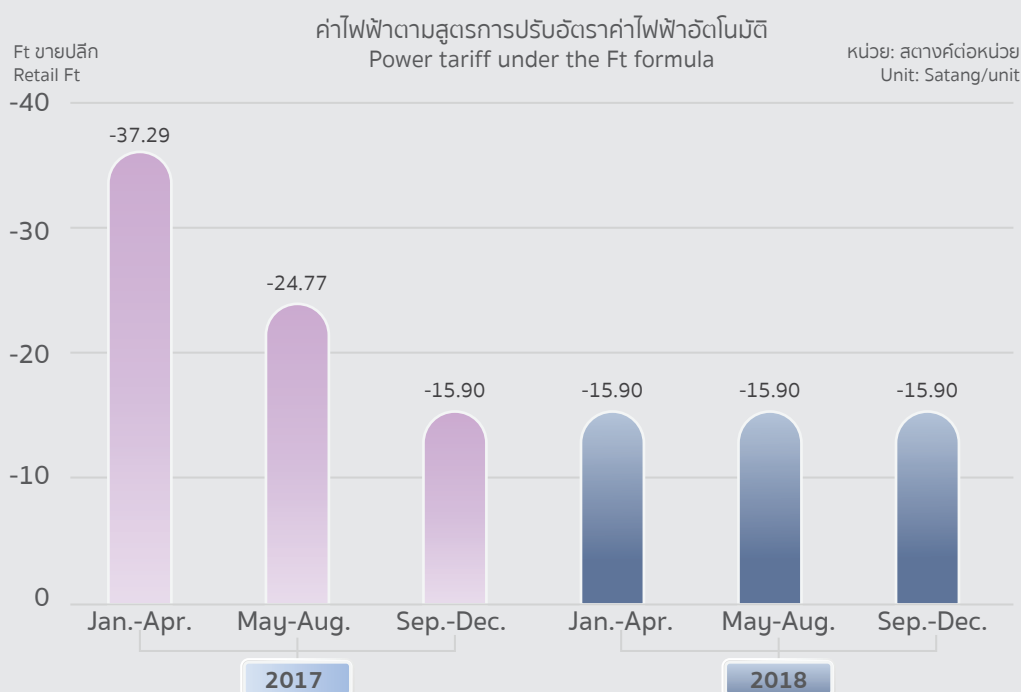
- ค่าเอฟที ปี 2561 คงที่อยู่ที่อัตรา -15.90 สตางค์ต่อหน่วย คงที่ต่อเนื่องตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน - ธันวาคม 2560

- Power consumption²: Power consumption totaled 187,832 million units (a 1.5% rise) due to gains across virtually all economic sectors. The agricultural sector posted the maximum rise; demand for agricultural water pumping rose with the growth in the agricultural produce index. Power consumption by the industrial and business sectors tracked growth in the economy and export, in addition to that in the tourism sector. What deterred an excessive power consumption increase was power generation for internal use or for direct distribution to users without entering the national grid, the so-called IPS (independent power supply).

- Power generation²: Total power generation stood at 204,306 million units (a 1.6% jump), rising virtually across the board, except for that from oil and natural gas. As previously mentioned, the Unit 4 Bang Pakong power generation capacity was removed, while power purchase from gas-fired IPPs declined.

- Ft: This year saw a constant Ft of -15.90 satang/unit maintained from the September - December 2017 period.

² การใช้ไฟฟ้า และการผลิตไฟฟ้า ไม่รวมผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (IPS) และ SPP นอกระบบ
Power consumption and power generation excluded IPSs and isolated SPPs



2. แนวโน้มพลังงานปี 2562

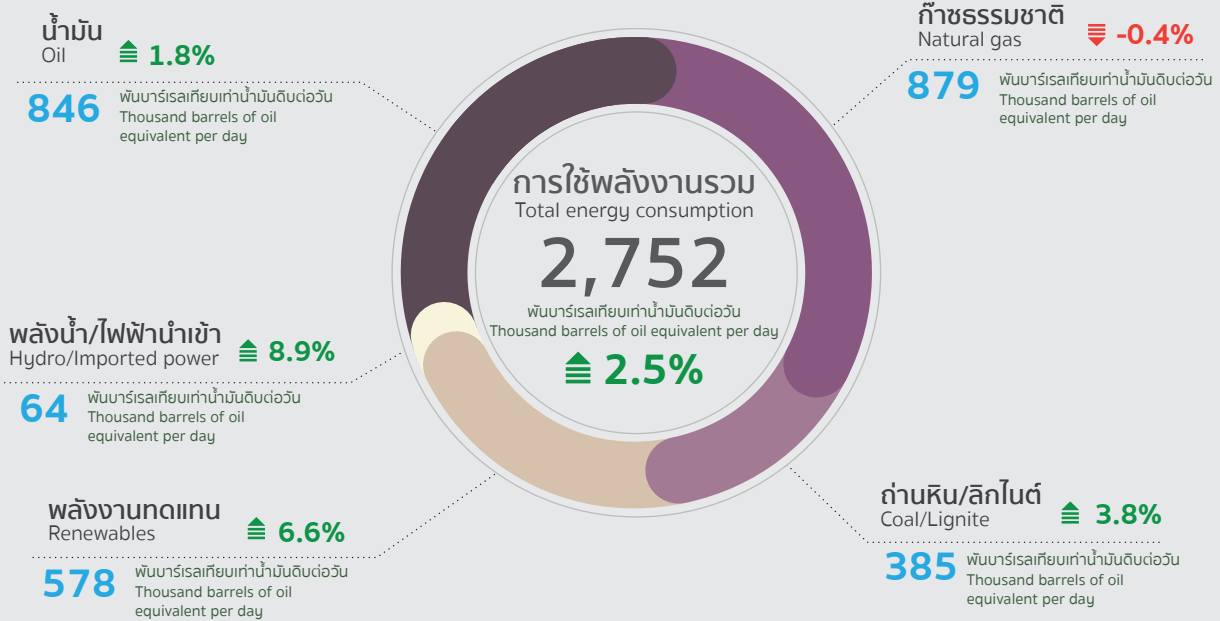
Energy Outlook for 2019

จากประมาณการเศรษฐกิจไทย โดย สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) คาดว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2562 จะขยายตัวร้อยละ 3.5 - 4.5 โดยมีปัจจัยสนับสนุนสำคัญจากการขยายตัวของเศรษฐกิจโลกและปริมาณการค้าโลก ซึ่งจะสนับสนุนให้การส่งออกสินค้าและบริการขยายตัวดีต่อเนื่อง ประกอบกับแรงขับเคลื่อนจากการใช้จ่ายและการลงทุนภาครัฐยังมีแนวโน้มอยู่ในเกณฑ์ดี การลงทุนภาคเอกชนขยายตัวในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง รวมทั้งฐานรายได้ของประชาชนในระบบเศรษฐกิจปรับตัวดีขึ้น สำหรับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก สศช. คาดการณ์ว่าราคาน้ำมันดิบดูไบเฉลี่ยปี 2562 อยู่ในช่วง 62 - 72 ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล และอัตราแลกเปลี่ยนคาดว่าจะแข็งค่าขึ้นอยู่ในช่วง 31.5 - 32.5 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ทั้งนี้ สทพ. ประมาณการความต้องการพลังงานของประเทศปี 2562 ภายใต้สมมติฐานดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

2.1 ความต้องการพลังงานขั้นต้น ปี 2562 คาดว่าอยู่ที่ระดับ 2,752 พันบาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 เมื่อเทียบกับปี 2561 จากการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานเกือบทุกประเภท ยกเว้นการใช้ก๊าซธรรมชาติที่มีแนวโน้มลดลงตามความต้องการใช้ที่ลดลงในการผลิตไฟฟ้าและการเติบโตของโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองและ/หรือขายตรง (Independent Power Supply : IPS) ขณะที่การใช้พลังงานอื่นเพิ่มขึ้นทุกประเภท โดยการใช้ก๊าซเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 การใช้ถ่านหินลิกไนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.8 การใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6 ตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 - 2579 และการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ/ไฟฟ้านำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.9 โดยไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับปริมาณน้ำในเขื่อนปลายปี 2561 ที่มีปริมาณมาก สำหรับการนำเข้าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นตามแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 เนื่องจากจะมีการรับซื้อไฟฟ้าจาก สปป.ลาว เพิ่มขึ้นจาก 3 โรงไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าเซเปียนน้ำเจียบ 1 และไซยะบุรี

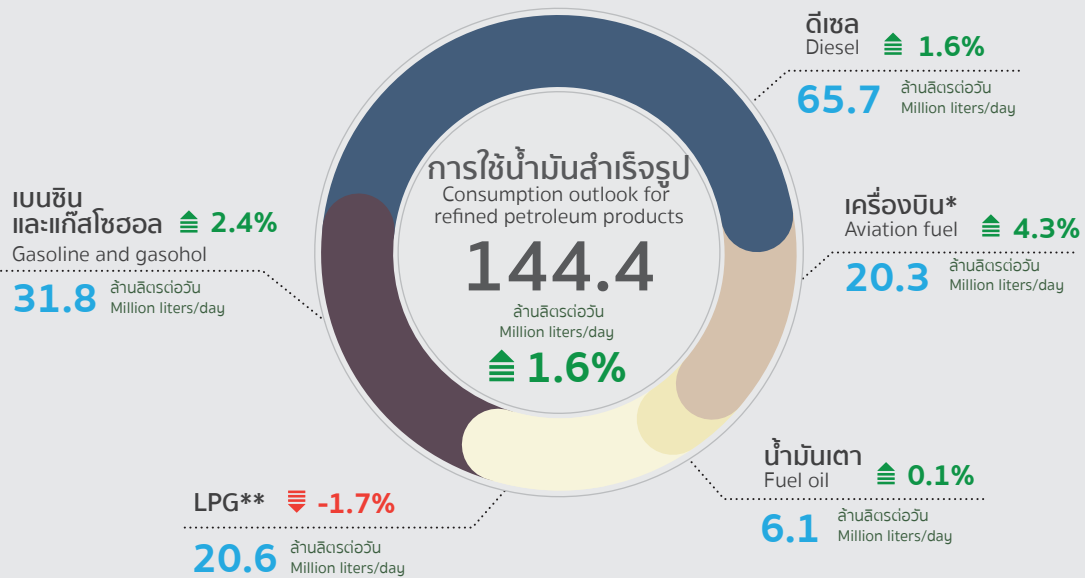
For 2019, Office of the National Economic and Social Development Council (NESDB) projected GDP growth is 3.5%-4.5%, mainly supported by the booming global economy and global trade volumes supporting steady growth in exports of goods and services. Meanwhile, steady public-sector spending and investment are foreseen as well as strong private investment, together with a higher population income base. For 2019, NESDB foresees an average Dubai crude oil price of 62-72\$ a barrel, while the baht will likely strengthen to 31.5-32.5 baht per US dollar. EPPO therefore projects the following energy demand figures for 2019.

2.1 Primary energy consumption: This is expected to climb 2.5% to 2,752 thousand barrels of oil equivalent per day in line with consumption growth in virtually all forms of energy but natural gas, which could shrink with less demand posed by the power sector and the growth of IPSs or direct sale to consumers, or both. Oil fuel consumption could surge 1.8%; coal/lignite, 3.8%, and renewable energy, 6.6% under the AEDP 2015-2036; meanwhile, power generation from hydro/imported power is likely to soar 8.9%. Concerning hydroelectricity consumption, the rising figure tracks the considerable volumes of dam water at the end of 2018; as for imported power, the PDP 2015-2036 foresees power purchase from 3 Lao PDR power plants, namely Xepian, Namngeab 1, and Xayaburi.



2.2 น้ำมันสำเร็จรูป ปี 2562 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 เมื่อเทียบกับปี 2561 โดยการใช้ น้ำมันดีเซล คาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 โดยเฉพาะการใช้ในภาคการขนส่งที่คาดว่าจะขยายตัวตามการส่งออกและขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ที่เพิ่มขึ้นที่ส่งผลให้มีการใช้น้ำมันดีเซลในการขนส่งวัตถุดิบและขนส่งสินค้าให้ผู้บริโภคเพิ่มขึ้น การใช้เบนซินและแก๊สโซฮอล์ คาดว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 ตามความต้องการใช้น้ำมันที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและแนวโน้มราคาน้ำมันดิบยังคงอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก การใช้น้ำมันเครื่องบิน คาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.3 ตามการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจโลก และการดำเนินมาตรการแก้ไขปัญหาด้านการท่องเที่ยวและมาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐ รวมถึงการแข่งขันของสายการบิน Low cost สำหรับ การใช้น้ำมันเตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1 เนื่องจากฐานที่สูงในปี 2561 ขณะที่การใช้ LPG ในส่วนที่ไม่รวมการใช้ใน Feed stocks ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี คาดว่าจะลดลงร้อยละ 1.7 จากการใช้ในภาคขนส่งที่ลดลง

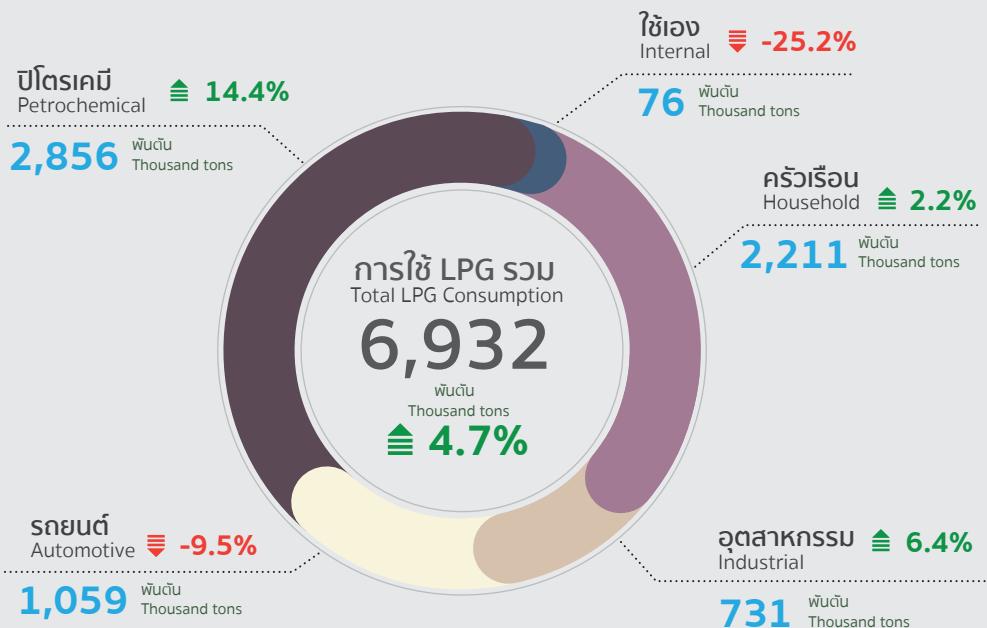
2.2 Petroleum product consumption: This consumption is expected to rise 1.6%. Demand for diesel will likely edge up 1.6%, particularly in the transport sector, where it is expected to track booming exports and sales of online merchandise by fueling transport of raw materials and delivery of merchandise to consumers. Demand for gasoline and gasohol could rise 2.4% due to their ongoing robust demand and relatively low crude oil prices. Demand for aviation fuel is set to climb 4.3% with steady global economic growth together with the public sector's measures to fix tourism problems and drum up tourism as well as competition among low-cost airlines. Meanwhile, fuel oil consumption could inch up 0.1% from the high base of the previous year. Finally, the use of LPG as petrochemical feedstock is expected to fall by 1.7% from the transport sector consumption.



หมายเหตุ * น้ำมันเครื่องบินและน้ำมันก๊าด ** ไม่รวมการใช้ LPG ที่ใช้เป็น Feedstock ในปิโตรเคมี
Remarks: * Aviation fuel and kerosene ** excluding LPG used as petrochemical feedstock

LPG โพรเพน และบิวเทน ปี 2562 คาดว่าจะมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 โดยเพิ่มขึ้นเกือบทุกสาขา เศรษฐกิจ ทั้งการใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และภาคอุตสาหกรรม คาดว่าจะมีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.4 และร้อยละ 6.4 ตามลำดับ ตามความต้องการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและการใช้เป็นเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นตามเศรษฐกิจที่ปรับตัวดีขึ้น การใช้ในภาคครัวเรือน คาดว่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 เนื่องจากการใช้จ่ายภาคครัวเรือนที่มีแนวโน้มขยายตัวในเกณฑ์ดีตามการปรับตัวของฐานรายได้ที่ดีขึ้น ขณะที่การใช้ในรถยนต์ คาดว่าจะลดลงร้อยละ 9.5 เนื่องจากผู้ใช้รถยนต์ LPG บางส่วนหันมาใช้น้ำมันทดแทนเนื่องจากราคาขายปลีก LPG ในประเทศปรับเพิ่มขึ้นในขณะที่ราคาน้ำมันยังไม่สูงมากนัก

Consumption of LPG, propane, and butane is expected to grow 4.7% virtually across the board. Petrochemical and industrial consumption is predicted to expand 14.4% and 6.4% in line with improving demand in the petrochemical sector and industrial fueling under an improving economy. Household consumption could gain 2.2%, tracking the improving economy and the population income base. Finally, LPG consumption in vehicles is expected to shrink 9.5% since some LPG motorists will still be turning to oil fuels in view of high domestic retail LPG prices and still affordable oil fuel prices.



2.3 ก๊าซธรรมชาติ ปี 2562 คาดว่าการใช้จะลดลงร้อยละ 0.4 จากการใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคขนส่งที่ลดลง โดยการใช้ในภาคขนส่งคาดว่าจะยังคงลดลงต่อเนื่อง จากการที่ผู้ใช้ NGV เปลี่ยนกลับไปใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงเนื่องจากคาดว่าราคาน้ำมันจะยังคงอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก สำหรับการใช้น้ำมันเพื่อการผลิตไฟฟ้าคาดว่าจะลดลงเนื่องจากการผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เองเพิ่มขึ้น

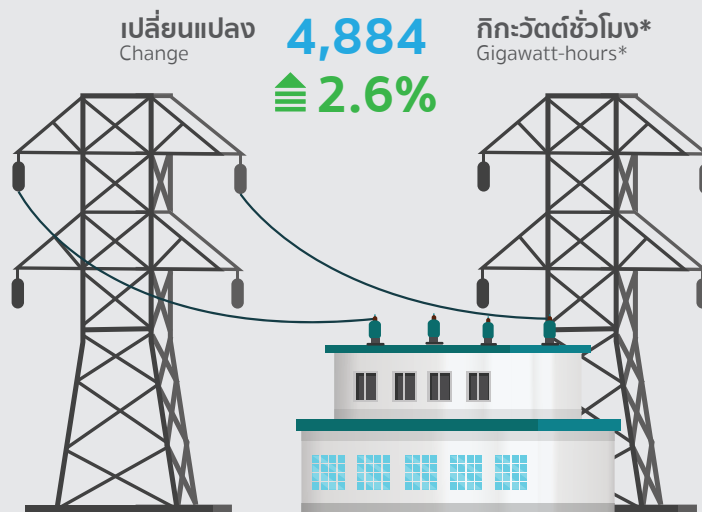
2.4 ไฟฟ้า ปี 2562 คาดว่าจะมีการใช้ไฟฟ้าอยู่ที่ 192,715 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 เมื่อเทียบกับปี 2561 ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจที่คาดว่าจะปรับตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้ไฟฟ้าอาจเพิ่มขึ้นไม่สูงมากนัก เนื่องจากมีผู้ผลิตไฟฟ้าใช้เองและ SPP นอกระบบเพิ่มขึ้น ประกอบกับนโยบายส่งเสริมพลังงานทดแทนที่ทำให้มีการติดตั้งระบบผลิตพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน อาคารธุรกิจ หรืออาคารโรงงาน เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้เองเพิ่มมากขึ้น

2.3 Natural gas: The year 2019 will likely see 0.4% lower consumption in the power sector and the transport sector, where the fall could continue because NGV motorists are switching back to oil fuels, whose prices are expected to remain affordable. As for power generation, consumption is expected to keep falling amid more and more IPSs.

2.4 Power consumption is projected to reach 192,715 million units, a 2.6% rise, to keep pace with the improving economy. Yet, only moderate consumption rise is expected because more users are generating power for their own use and more isolated SPPs are expected. In addition, the policy to promote renewable energy could prompt more installation of solar panels on rooftops, business buildings, or plants to generate power for self-use.

แนวโน้มการใช้ไฟฟ้าปี 2562
Power consumption in 2019

192,715 กิกะวัตต์ชั่วโมง*
Gigawatt-hours*



หมายเหตุ * ไม่รวมการใช้ไฟฟ้าของ IPS
Remarks: * excluding IPSs

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
ข้อมูล ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2562

Information & Communication Technology Center
Energy Policy and Planning Office (EPPO)
Date as of February 21, 2019

ส่วนที่
PART

4

ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ปี 2561

Performance Highlights of 2018



พระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.

Oil Fund Act, B.E. ...



ตามที่คณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2559 ได้มีมติเห็นชอบ ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ตามที่กระทรวงพลังงานเสนอ และให้นำข้อคิดเห็นของกระทรวงต่างๆ ไปปรับปรุงในขั้นตอนการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา (สคก.) และเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2560 สทพ. ได้จัดรับฟังความคิดเห็นต่อร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ตามบทบัญญัติมาตรา 77 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560

เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2561 สทพ. และสำนักงานบริหารกองทุนพลังงาน (องค์การมหาชน) (สบพน.) ได้มีการชี้แจงรายละเอียดร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ต่อคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 5) และได้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 5) เรียบร้อยแล้ว โดยมีสาระสำคัญของร่างพระราชบัญญัติที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะที่ 5) ดังนี้

ร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. แบ่งออกเป็น 7 หมวด 56 มาตรา ได้แก่

- หมวด 1 การจัดตั้งกองทุน
- หมวด 2 การบริหารกิจการของกองทุน
- หมวด 3 สำนักงานกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง
- หมวด 4 การดำเนินงานของกองทุน
- หมวด 5 พนักงานเจ้าหน้าที่
- หมวด 6 การบัญชี การตรวจสอบ และการประเมินผล
- หมวด 7 บทกำหนดโทษ และบทเฉพาะกาล

Following up on the Cabinet's endorsement of August 17, 2016, of the draft Oil Fund Act, B.E. ..., as proposed by the Ministry of Energy and its instruction to include various ministries' views in the deliberation by the Council of State, on June 1, 2017, EPPO organized a public hearing on the draft act under the provision of Article 77 of the Constitution of the Kingdom of Thailand B.E. 2560 (2017).

On March 21, 2018, EPPO and the Energy Fund Administration Institute (Public Organization) (EFAI) provided detail clarification of the draft act to the Council of State (Fifth Law Committee), which has since completed its deliberation. Below are the highlights of the draft act.

The draft Oil Fund Act, B.E., contains 7 sections and 56 articles:

- Section 1: Fund establishment
- Section 2: Fund administration
- Section 3: Office of the Oil Fund
- Section 4: Fund operation
- Section 5: Competent officers
- Section 6: Accounting, auditing, and assessment
- Section 7: Punishment and interim provision.

โดยร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ... มีวัตถุประสงค์ (1) เป็นกลไกสำหรับรักษาระดับราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (2) เป็นกลไกสำหรับสนับสนุนราคาเชื้อเพลิงชีวภาพให้มีส่วนต่างราคาที่สามารถแข่งขันกับน้ำมันเชื้อเพลิงได้

นอกจากนี้ ยังได้มีบทบัญญัติเรื่องการจัดทำแผนรองรับวิกฤตการณ์ด้านน้ำมันเชื้อเพลิงและแผนยุทธศาสตร์กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเป็นกรอบการปฏิบัติงานที่ชัดเจนในการบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และมีการกำหนดกรอบวงเงินการกู้ยืมเงิน เพื่อมิให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อหนี้สาธารณะและเสถียรภาพของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

ทั้งนี้ คณะกรรมการบริหารกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีทั้งหมด 15 คน ประกอบด้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงพลังงาน เป็นรองประธานกรรมการ กรรมการโดยตำแหน่ง ได้แก่ ปลัดกระทรวงคมนาคม ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา อธิบดีกรมการค้าภายใน อธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน อธิบดีกรมบัญชีกลาง ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งโดยมีผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นกรรมการและเลขานุการ

การดำเนินการระยะต่อไป

หาก ครม. ให้ความเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. แล้ว ครม. จะส่งเรื่องดังกล่าวไปที่สภานิติบัญญัติแห่งชาติเพื่อพิจารณาและประกาศใช้ต่อไป

ร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 Draft Power Development Plan, B.E. 2561-2580 (PDP 2018)

สนพ. ได้ทบทวนและปรับปรุงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน เหมาะสมกับความต้องการและศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าในแต่ละภูมิภาค และสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน โดยร่างแผนกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยได้ผ่านการจัด

The objectives of the draft act are (1) to institute a mechanism to maintain suitable domestic fuel prices and (2) to provide a biofuel price-subsidizing tool so that their price discrepancies may enable competition with conventional fuels.

Provisions are also in place for the preparation of an emergency fuel plan and an Oil fund Strategic Plan to clearly scope and efficiently execute the fund's management under its objectives; also, borrowing ceilings have been defined to prevent undue impacts on public debts and fund stability.

The Oil Fund Administrative Committee consists of 15 people, chaired by the Minister of Energy, with the Permanent Secretary of Energy serving as vice chairman. Serving as members by positions are the permanent secretaries of Transport Communication and Industry; Secretary General of the Office of the Council of State; directors general of the Department of Internal Trade, Department of Energy Business, Comptroller General's Department, EPPO, and Fiscal Policy Office; and 4 Cabinet-appointed experts. Serving as member and secretary to the committee is the EFAI Executive Director.

Next step

If the Cabinet endorses the draft Oil Fund Act, B.E., it will forward the matter to the National Legislative Assembly for review and promulgation.

EPPO has revised and amended Power Development Plan (PDP) in line with prevailing power demand and potential for power generation for each region, as well as public policy, the 20-year National Strategic Plan, and the National Energy Reform Plan. The draft PDP has since undergone public hearings in 5 regions. CEPA's meeting of December 24, 2018,

ล้มมนารับฟังความคิดเห็นต่อใน 5 ภูมิภาคเรียบร้อยแล้ว ซึ่งคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2561 มีมติเห็นชอบร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) และมอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำเสนอ กพข. พิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป โดยสรุปร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018) ได้ดังนี้

กรอบแนวทางการจัดทำร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP2018)

1. แนวทางการจัดทำแผน PDP 2018 มีการจัดสรรกำลังผลิตไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ ดังนี้

(1) โรงไฟฟ้าหลักประเภทฟอสซิลใหม่และโรงไฟฟ้าตามข้อผูกพันการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ โดยจัดสรรโรงไฟฟ้าหลักในแต่ละภาค โดยคำนึงถึง

- การใช้ศักยภาพเชื้อเพลิงและโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในแต่ละภาคเพื่อลดการลงทุนเพิ่มเติมและพิจารณาเพิ่มโรงไฟฟ้าหลักในพื้นที่เขตนครหลวงเพื่อลดการพึ่งพากำลังผลิตไฟฟ้าจากภาคอื่นๆ

- ไม่เพิ่มภาระข้อผูกพันของโรงไฟฟ้าหลักในระยะยาว โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดจาก Disruptive Technology และรักษาระดับกำลังผลิตไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าหลักไม่ให้น้อยลงกว่าเดิม

- ลดการลงทุนซ้ำซ้อนระหว่างโรงไฟฟ้าหลักและพลังงานหมุนเวียน อันจะเป็นภาระค่าไฟฟ้าต่อประชาชน

- ลดปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงถ่านหินลงจากแผน PDP ฉบับเดิม (PDP2015) เพื่อเป็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้สอดคล้องกับข้อตกลงของ COP21 และลดความขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่ โดยการเปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติซึ่งปัจจุบันมีราคาลดลงมาก จากผลการประมูลสัมปทานแหล่งก๊าซธรรมชาติบงกชและเอราวัณ รวมทั้งแนวโน้มราคา LNG ที่ต่ำลง เพื่อให้ราคาค่าไฟฟ้าของประเทศอยู่ในระดับเหมาะสม สามารถแข่งขันได้

(2) โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงาน จะพิจารณาจัดทำกำลังผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนและการอนุรักษ์พลังงานและเพื่อให้สามารถรองรับรูปแบบพฤติกรรมของผู้ใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของ Disruptive Technology ด้านพลังงานไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น และยังคงสอดคล้องกับข้อตกลงของ COP21

then endorsed the draft PDP 2018 and assigned its secretariat to forward the matter for NEPC's endorsement. Below are the essences of the plan:

Draft PDP 2018 framework

1. Reliable power generation capacity:

(1) New fossil conventional power plants and those under purchase obligations from abroad: Below are the considerations for allocating conventional power plants in each region:

- Exploitation of the fuel potential and infrastructure of each region to minimize additional investment and consider adding conventional power plants in metropolitan areas to minimize dependence on other regions' capacities

- No long-term addition of obligations for conventional power plants, with due regard for risks arising from disruptive technology and maintain of conventional capacities

- Minimization of redundant investment among conventional and renewable power plants that poses burdens on the public

- Reduction of coal-generated power from that under the PDP 2015 to reduce carbon dioxide emission in line with the COP 21 accord and eliminate conflicts among local residents. To this end, natural gas will be relied on, since it is now much cheaper due to the bidding outcomes for the Bongkot and Erawan gas field concessions and in view of lower LNG prices. The ultimate aim is to keep domestic power rates suitable and competitive.

(2) Renewables power plants and energy conservation: The policy-making authority will consider power supply from renewable energy and energy conservation to accommodate changing power users' behavior and emerging changes in power-sector disruptive technology, while still aligning with the COP21 agreement.

2. การจัดสรรกำลังผลิตที่เชื่อถือได้เพื่อให้เพียงพอ กับความต้องการใช้ไฟฟ้าในปี 2580 ประกอบด้วย 4 ส่วนหลัก ได้แก่

(1) โรงไฟฟ้าหลักประเภทเชื้อเพลิงฟอสซิล ประกอบด้วย โรงไฟฟ้า กฟผ./IPP/SPP-Firm/Import โดย จัดสรรโรงไฟฟ้าหลักเพื่อความมั่นคงรายภูมิภาค แบ่งเป็น 7 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลางตอนบน ภาคใต้ และเขตนครหลวง และจัดสรรโรงไฟฟ้าหลัก ตามความจำเป็นและเพียงพอต่อการรักษาความมั่นคง ของระบบไฟฟ้ารายภูมิภาค ทั้งนี้ กฟผ. ยังเป็นผู้รักษา ความมั่นคงของระบบไฟฟ้า

(2) โรงไฟฟ้าตามนโยบายการส่งเสริม ของภาครัฐ : ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ชยะชุมชน เป็นต้น และโรงไฟฟ้าชีวมวลประชารัฐ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้

(3) โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามแผน พัฒนาพลังงานทดแทน (AEDP) ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแสงอาทิตย์ ทุ่นลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ พลังงานหมุนเวียน อื่นๆ โดยมีเป้าหมายการรับซื้อเป็นรายปีตามแผน AEDP และรักษาระดับราคาไฟฟ้าขายปลีกไม่ให้สูงขึ้น

(4) การอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้าตามแผน อนุรักษ์พลังงาน (EEP) ที่สามารถพิสูจน์ความเชื่อมั่นได้ และสามารถแข่งด้วยราคาไม่เกินกว่า Grid Parity

3. การเปรียบเทียบค่าความต้องการไฟฟ้า ของระบบ 3 การไฟฟ้า (System Demand) และกำลังผลิต ไฟฟ้า (Supply) ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าที่จ่ายไฟแล้ว ในปัจจุบัน โรงไฟฟ้าที่มีข้อผูกพันกับภาครัฐแล้ว และ โรงไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐ ซึ่ง Supply ในระบบ จะเพียงพอกับ System Demand จนถึงปี 2568 เท่านั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดสรรโรงไฟฟ้าใหม่เพิ่มเติมเพื่อ ให้รองรับกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต

สรุปสาระสำคัญของร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า ของประเทศ พ.ศ. 2561-2580

2. Allocation of reliable capacities to meet the power demand of 2037 is consisted 4 main components:

(1) Fossil fuel conventional power plants (EGAT/IPP/SPP-Firm/Import): 7 regions are allocated, namely the North, Northeast, East, West, Upper Central, South, and Bangkok Metropolis. Conventional power plants are to be allocated as needed to meet the needs to maintain regional power system security. EGAT is to serve as stabilizer of power systems.

(2) Public policy-promoted power plants: These are based on renewables, including power from community waste and Pracharath biomass power plants in 3 southernmost provinces.

(3) Renewables power plants under AEDP: These are made up of biomass, biogas, solar, floating PVs in conjunction with hydroelectric power plants, and other renewable energies. Annual purchase plans are to be in place, while retail power charges are to be maintained.

(4) Power conservation under EEP: These must be reliable-proved and must compete with up to grid-parity prices.

3. Comparison of 3 system demand and supply capacities: These involve power plants that are currently distributing power, those with obligations to the public sector, and those promoted by public policy. Since current supply under the system will meet system demand only until 2025, there is a need to allocate new power plants to meet future power demand.

Draft PDP 2018 Highlights

1. การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของระบบ 3 การไฟฟ้า ในช่วง ปี 2561 - 2580 สรุปได้ดังนี้
Demand forecast of the 3 power authorities in 2018 - 2037

ปี Year	Energy (GWh)	Peak (MW)
2561/2018	203,203	29,969
2570/2027	277,302	41,079
2580/2037	367,458	53,997

2. ภาพรวมของกำลังการผลิตไฟฟ้าในช่วง ปี 2561 - 2580 มีดังนี้
Overview of capacities in 2018 - 2037

กำลังผลิตไฟฟ้าช่วงปี 2558 - 2579 Capacity for 2015 - 2036	เมกะวัตต์ MW
กำลังผลิตไฟฟ้าสิ้นปี 2560 Year-end 2017	46,090
กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ในช่วงปี 2561 - 2580 New (2018 - 2037)	56,431
กำลังผลิตไฟฟ้าที่ปลดออกจากระบบ ในช่วงปี 2561 - 2580 Removed (2018 - 2037)	-25,310
รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นถึงปี 2580 Total at year-end 2037	77,211

3. กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2561 - 2580 แยกตามประเภทโรงไฟฟ้างดังนี้
New capacities for 2018 - 2037 by type of power plants

(หน่วย: เมกะวัตต์)(Unit: MW)

ประเภทโรงไฟฟ้า Types of Power Plant	กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ New Capacity
โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน Renewables	20,766
โรงไฟฟ้าพลังน้ำสูบบกลับ Pumped hydro-storage	500
โรงไฟฟ้าระบบโคเจนเนอเรชั่น Cogeneration	2,112
โรงไฟฟ้าความร้อนร่วม Combined-cycle	13,156
โรงไฟฟ้าถ่านหิน/ลิกไนต์ Coal/lignite	1,740
รับซื้อจากต่างประเทศ Purchase from abroad	5,857
โรงไฟฟ้าใหม่/ทดแทน New/replacement	8,300

ประเภทโรงไฟฟ้า Types of Power Plant	กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ New Capacity
แผนอนุรักษ์พลังงาน Energy conservation plan	4,000
รวม Total	56,431

ทั้งนี้ มีโรงไฟฟ้าตามนโยบายการส่งเสริมของภาครัฐ ในช่วงปี 2561 - 2580 ดังนี้

Below are power plants under public-sector promotion for 2018 - 2037:

(หน่วย: เมกะวัตต์)/(Unit: MW)

ประเภทโรงไฟฟ้า Types of Power Plant	กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ New Capacity
โรงไฟฟ้าขยะ Community waste	400
โรงไฟฟ้าชีวมวลประชารัฐ Pracharath biomass	120
รวม Total	520

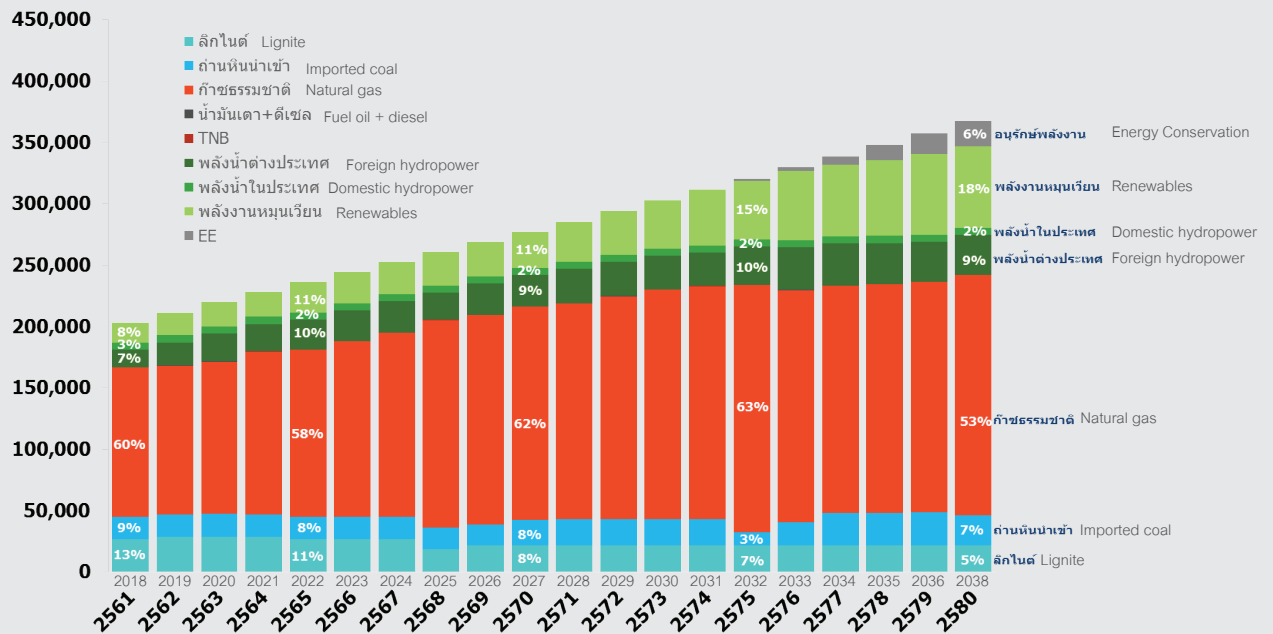
4. โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนตามแผน AEDP
New renewables power plants under AEDP

(หน่วย: เมกะวัตต์)/(Unit: MW)

ประเภทโรงไฟฟ้า Types of Power Plant	กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ New Capacity
ชีวมวล Biomass	3,376
ก๊าซชีวภาพ Biogas	546
พลังงานแสงอาทิตย์ Solar	10,000
พลังงานแสงอาทิตย์ที่ลอยน้ำร่วมกับโรงไฟฟ้าพลังน้ำ Floating PVs-hydropower plants	2,725
พลังงานลม Wind	1,485
ขยะอุตสาหกรรม Industrial waste	44
รวม Total	18,176

5. สัดส่วนการผลิตพลังงานไฟฟ้า แยกตามประเภทเชื้อเพลิง
Power generation proportions by fuel type

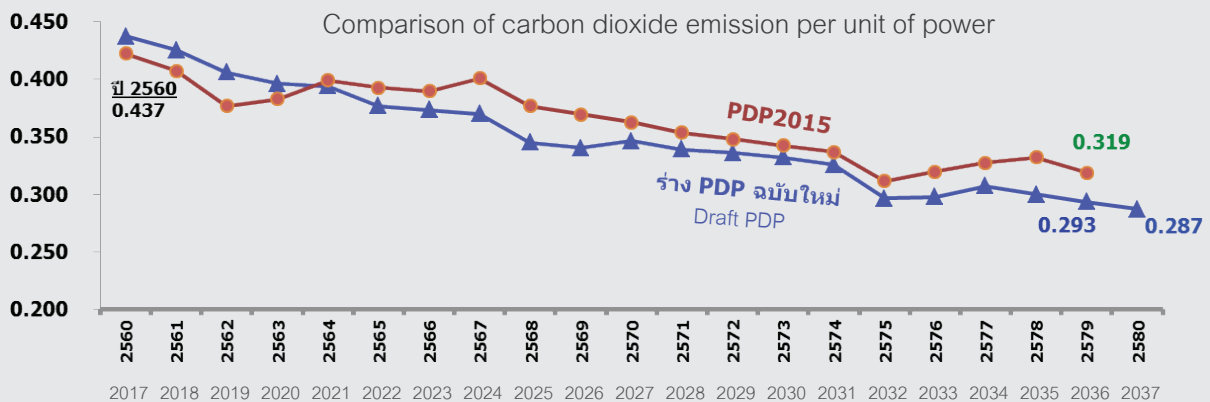
ล้านหน่วย (Million units)



6. การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)
Carbon dioxide emission

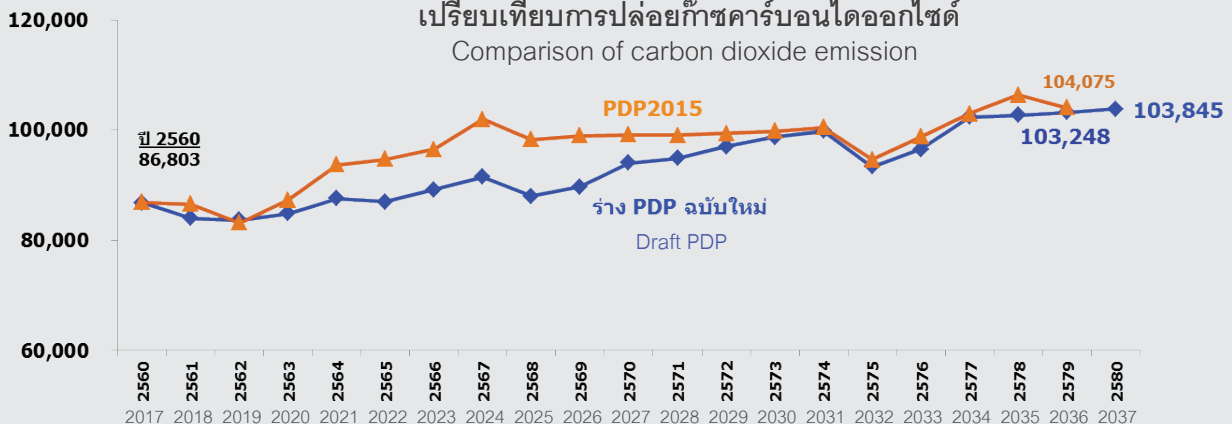
kgCO₂/kWh

เปรียบเทียบการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อหน่วย
Comparison of carbon dioxide emission per unit of power

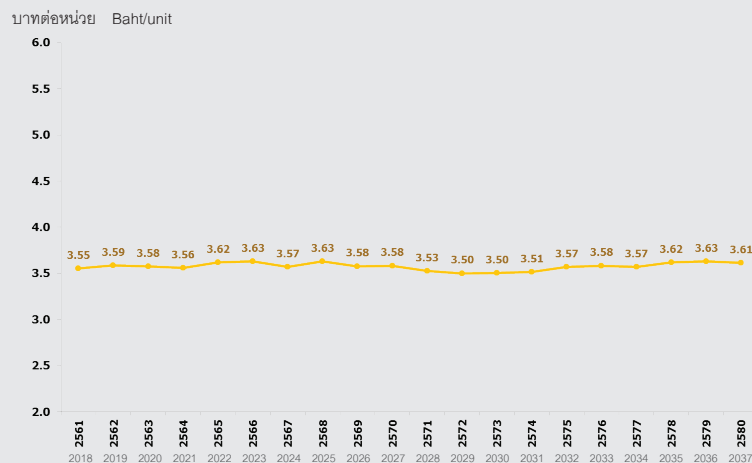


พันตัน Thousand tons

เปรียบเทียบการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
Comparison of carbon dioxide emission



7. ประมาณการค่าไฟฟ้าขายปลีก Retail power tariff estimates



4.3 การปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง

Rule Review for Ex-Refinery Fuel Pricing and Marketing Margins

สนพ. ได้ดำเนินการศึกษาปรับปรุงโครงสร้างราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อทบทวนให้มีความโปร่งใสและเหมาะสมสอดคล้องกับภาวะตลาดน้ำมันของประเทศในปัจจุบัน รวมทั้งทบทวนหลักเกณฑ์และศึกษาค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสม สำหรับการแข่งขันเสรีในธุรกิจน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2561 ได้มีมติเห็นชอบหลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง โดยมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 21 เมษายน 2561 ดังนี้

To ensure that fuel pricing is transparent and applicable to current market conditions, EPPO reviewed the ex-refinery fuel pricing structure and marketing margins that suit the liberalized market. CEPA on April 20, 2018, agreed such structure and margins, which took effect on April 21, 2018, as detailed below:

1. หลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง

Ex-refinery pricing structure

กำหนดราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง อ้างอิงตามวิธี Import Parity โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

Ex-refinery pricing is based on import parity price, as shown below:

1.1 น้ำมันแก๊สโซฮอล์

Gasohol

$$\begin{aligned} \text{น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 95} &= (1-X_1) \text{ ของ [ราคาเบนซินออกเทน 95 + (Y}_1 \text{ \$/BBL} \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} / 158.984)] \\ &\quad + (X_1) \text{ ของราคาเอทานอล} \\ \text{น้ำมันแก๊สโซฮอล์ 91} &= (1-X_2) \text{ ของ [ราคาเบนซินออกเทน 91 + (Y}_2 \text{ \$/BBL} \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} / 158.984)] \\ &\quad + (X_2) \text{ ของราคาเอทานอล} \\ \text{น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20} &= (1-X_3) \text{ ของ [ราคาเบนซินออกเทน 95 + (Y}_3 \text{ \$/BBL} \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} / 158.984)] \\ &\quad + (X_3) \text{ ของราคาเอทานอล} \\ \text{น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E85} &= (1-X_4) \text{ ของราคาเบนซินออกเทน 95 + (X}_4 \text{) ของราคาเอทานอล} \end{aligned}$$

โดยที่

X = ร้อยละโดยปริมาตรเอทานอลแปลงสภาพอัตราค่าที่ผลิตเป็นน้ำมันแก๊สโซฮอลตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน

Y = ส่วนต่างระหว่างมูลค่าน้ำมันองค์ประกอบที่เติมลงในน้ำมันเบนซินพื้นฐานและมูลค่าน้ำมันองค์ประกอบที่นำออกจากน้ำมันเบนซินพื้นฐาน ซึ่งเมื่อนำไปผสมกับเอทานอลแปลงสภาพแล้วจะได้น้ำมันแก๊สโซฮอลที่มีคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด

$$\begin{aligned} \text{Gasohol 95} &= (1-X_1) \text{ of [gasoline 95 price + (Y}_1 \text{ \$/BBL x exchange rate / 158.984)] + (X}_1\text{) of ethanol price} \\ \text{Gasohol 91} &= (1-X_2) \text{ of [gasoline 91 price + (Y}_2 \text{ \$/BBL x exchange rate / 158.984)] + (X}_2\text{) of ethanol price} \\ \text{Gasohol E20} &= (1-X_3) \text{ of [gasoline 95 price + (Y}_3 \text{ \$/BBL x exchange rate / 158.984)] + (X}_3\text{) of ethanol price} \\ \text{Gasohol E85} &= (1-X_4) \text{ of gasoline 95 price + (X}_4\text{) of ethanol price,} \end{aligned}$$

where

X = The volume low rate percentage of denatured ethanol for gasohol production as announced by the Department of Energy Business

Y = The difference between the value of additive blended into gasoline base and that of additive extracted from gasoline base, which, when blended with denatured ethanol, will become gasohol of the required specifications.

1.2 น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว

High-speed diesel

$$\text{น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว} = (\text{MOPS Gasoil 50 ppm} + \text{พรีเมียม}) \text{ ที่ } 60^\circ\text{F} \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} / 158.984$$

อ้างอิงราคากลางของตลาดภูมิภาคเอเชีย

$$\text{High-speed diesel} = (\text{MOPS Gasoil 50 ppm} + \text{premium}) \text{ at } 60^\circ\text{F} \times \text{exchange rate} / 158.984$$

Using the mean price of Asian markets as reference.

1.3 น้ำมันเตา 600 (2%S)

Fuel oil 600 (2%S)

$$\text{FO 600 (2\%S)}_t = [(\text{FO 180 (2\%)}_t \times 0.836) + \text{MOPS Gasoil 50 ppm}] \times 0.164 \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} \times 0.9896 / 158.984$$

โดยที่ FO 180 (2%)_t = ราคา FO 180 (2%) ณ วันที่ t
โดยคำนวณจาก 2 x ราคา FO 180 (2%) ณ วันที่ t-1 + ราคา FO 180 (2%) ณ วันที่ t-2/3

FO 180 (2%) = ราคาน้ำมันเตาชนิด FO 180 CST 2.0% (อ้างอิงราคากลางของตลาดภูมิภาคเอเชีย) ที่ต่ำสุด + ราคาที่สูงสุดในวันนั้นๆ / 13.1784

$$\text{FO 600 (2\%S)} = [(\text{FO 180 (2\%)}_t \times 0.836 + \text{MOPS Gasoil 50 ppm}) \times 0.164] \times \text{exchange rate} \times 0.9896 / 158.984$$

where $FO\ 180\ (2\%)_t = FO\ 180\ (2\%)$ price of a t date, calculated from 2 $FO\ 180\ (2\%)$ price of t-1 date + $FO\ 180\ (2\%)$ price of t-2 date / 3

$FO\ 180\ (2\%) =$ The lowest price of $FO\ 180\ CST\ 2.0\%$ (using the mean price of Asian markets as reference) + the day's highest price / 13.1784.

1.4 น้ำมันเตา 1500 (2%S)

Fuel oil 1500 (2%S)

$$FO\ 1500\ (2\%S)_t = FO\ 180\ (2\%)_t \times \text{อัตราแลกเปลี่ยน} \times 0.9896 / 158.984$$

โดยที่ $FO\ 180\ (2\%)_t =$ ราคา $FO\ 180\ (2\%)$ ณ วันที่ t
 โดยคำนวณจาก 2 x ราคา $FO\ 180\ (2\%)$ ณ วันที่ t-1 + ราคา $FO\ 180\ (2\%)$ ณ วันที่ t-2 / 3
 $FO\ 180\ (2\%) =$ คำนวณจากราคาน้ำมันเตาชนิด $FO\ 180\ CST\ 2.0\%$ (อ้างอิงราคากลางของตลาดภูมิภาคเอเชีย) ที่ต่ำสุด + ราคาที่สูงสุดในวันนั้นๆ / 13.1784

$$FO\ 1500\ (2\%S)_t = FO\ 180\ (2\%)_t \times \text{exchange rate} \times 0.9896 / 158.984$$

where $FO\ 180\ (2\%)_t = FO\ 180\ (2\%)$ price of t date, calculated from 2 x $FO\ 180\ (2\%)$ price of t-1 date + $FO\ 180\ (2\%)$ price of t-2 price / 3

$FO\ 180\ (2\%) =$ The lowest $FO\ 180\ CST\ 2.0\%$ price (using mean of Asian market as reference) + the day's highest price / 13.1784.

2. การปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง

Marketing margin calculation

มีหลักเกณฑ์ การคำนวณค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนี้

The calculation formula for marketing margins is as follows:

$$\text{ค่าการตลาด} = \text{ค่าใช้จ่ายดำเนินการของสถานีบริการน้ำมัน} + \text{ค่าใช้จ่ายดำเนินการของ ม.7} + \text{ค่าลงทุนสถานีบริการ}$$

โดยที่

ค่าใช้จ่ายดำเนินการ = ค่าขนส่ง + ค่าจ้างและค่าใช้จ่ายสำนักงาน + ค่าสาธารณูปโภค + ภาษีและค่าซ่อมบำรุงของสถานีบริการน้ำมัน

ค่าใช้จ่ายดำเนินการ ม.7 = ค่าจ้างและสวัสดิการและค่าใช้จ่ายสำนักงาน + ค่าประกันภัยและค่าใช้จ่ายคลังน้ำมัน + ค่าใช้จ่ายฝึกอบรม + ค่าสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมาย

ค่าลงทุนสถานีบริการ = ค่าลงทุนสถานีบริการ (รวม discount rate แล้ว)

$$\text{Marketing margin} = \text{Service station operating cost} + \text{Operating cost under Article 7} + \text{Service station investment cost}$$

where

Service station operating cost = Labor, welfare, administrative cost + Insurance + Depot cost + Training cost + Cost of strategic oil reserve

Operating cost under Article 7 = Labor, welfare, administrative cost + Insurance + Depot cost + Training cost + Cost of strategic oil reserve

Service station investment cost = Investment cost of the station (discount rate included).

เมื่อทบทวนแล้วจะพบว่า ค่าใช้จ่ายดำเนินการของ สถานีบริการน้ำมันเท่ากับ 0.89 บาทต่อลิตร ค่าใช้จ่าย ดำเนินการของ ม.7 เท่ากับ 0.47 บาทต่อลิตร และ ค่าลงทุนสถานีบริการเท่ากับ 0.49 บาทต่อลิตร ดังนั้น ค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมจะอยู่ที่ 1.85 บาท ต่อลิตร ทั้งนี้ จะมีการทบทวนหลักเกณฑ์การคำนวณค่า การตลาดน้ำมันทุกๆ 4 ปี ตามการเปลี่ยนแปลงราคา ประเมินที่ดินของสำนักประเมินราคาทรัพย์สิน กรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง โดยมีค่าการตลาดที่เหมาะสม แยกเป็นรายผลิตภัณฑ์ ดังนี้

ผลจากการปรับปรุงหลักเกณฑ์การคำนวณราคา ณ โรงกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าการตลาดน้ำมันเชื้อเพลิง จะทำให้ราคา ณ โรงกลั่น ปรับลดลง และค่าการตลาด น้ำมันปรับเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้โครงสร้างราคาน้ำมัน สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงมากขึ้นเหมาะสมกับสภาวะตลาด ในปัจจุบัน มีความโปร่งใสและเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วน และเกิดประสิทธิภาพต่อระบบเศรษฐกิจในภาพรวม

Following the review, it was found that the service station operating cost was 0.89 Baht per liter while the operating cost under Article 7 was 0.47 Baht per liter and the service station investment cost was 0.49 Baht per liter, making up a suitable marketing margin of 1.85 Baht per liter. Marketing margin calculation is to be reviewed every four years in keeping with land appraisal prices under the Bureau of Property Valuation, Treasury Department, Ministry of Finance. The appropriate marketing margin for each product is shown below:

As a result of the review, the ex-refinery prices were brought downward, whereas the marketing margins were raised. This better reflects the actual cost and keeps up with the current market situation while enhancing transparency and fairness for all sectors, as well as contributing to a higher efficiency of the overall economic system.

ชนิด Product	% สัดส่วนการจำหน่าย ³ % sales volume ³	ค่าการตลาด (บาทต่อลิตร) Marketing margin (Baht per liter)
เบนซิน 95 Gasoline 95	1.39	2.30
แก๊สโซฮอล์ 91 E10 Gasohol 91 E10	12.00	1.85
แก๊สโซฮอล์ 95 E10 Gasohol 95 E10	12.09	1.85
แก๊สโซฮอล์ E20 Gasohol E20	5.88	2.00
แก๊สโซฮอล์ E85 Gasohol E85	1.18	3.50
ดีเซล Diesel	67.45	1.80
ค่าการตลาดเฉลี่ย Average marketing margin		1.85

³ คำนวณจากปริมาณการจำหน่ายเฉลี่ยปี 2560

³ The average of sales calculation year 2017

4.4 การปรับปรุงหลักเกณฑ์โครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG

Review of LPG Pricing Structure

สนพ. ได้เสนอนโยบายในการปรับปรุงหลักเกณฑ์โครงสร้างราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ราคา LPG ตลาดโลกอยู่ในช่วงขาขึ้นและปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในช่วงไตรมาสสองของปี 2561 จาก 472.5 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนเมษายน เป็น 560 เหรียญสหรัฐต่อตันในเดือนมิถุนายน ส่งผลให้ราคาขายปลีกก๊าซ LPG ในประเทศปรับตัวสูงขึ้นซึ่งคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2561, 18 กรกฎาคม 2561 และ 5 กันยายน 2561 มีมติเห็นชอบการปรับปรุงหลักเกณฑ์โครงสร้างราคาปิโตรเลียมเหลว LPG ดังนี้

EPPPO proposed LPG pricing restructuring to keep up with the commodity's prices in the world market, which were on a rise. LPG prices rose sharply, particularly in the second quarter of 2018, from 472.5 US\$ per ton in April to 560 US\$ per ton in June, resulting in higher retail prices in the domestic market. CEPA on July 5, July 18, and September 5, 2018, agreed to the proposed amendment to the LPG pricing structure, as detailed below:

1. ราคาปลีก LPG ณ โรงกลั่น อ้างอิงด้วยราคานำเข้า มีหลักเกณฑ์ดังนี้

Ex-refinery price - using the import price as reference:

$$\text{ราคานำเข้า} = \text{ราคาปลีก LPG ตลาดโลก} + \text{ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า}$$

โดย ราคาปลีก LPG ตลาดโลก = ราคาปลีก LPG ตลาดโลก (LPG Cargo) อ้างอิงข้อมูลจาก Platts ด้วยค่าเฉลี่ยของ Propane Cargo และ Butane Cargo (FOB Arab Gulf) ของสองสัปดาห์ก่อนหน้า และคำนวณจากสัดส่วนของก๊าซโพรเพน และคิดเป็นก๊าซบิวเทนในอัตราส่วนเท่ากับ 50:50 มีหน่วยเป็นบาท/กิโลกรัม

ค่าใช้จ่ายในการนำเข้า = ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าก๊าซ มีหน่วยเป็นบาท/กิโลกรัม ดังต่อไปนี้

- (1) ค่าขนส่ง (Freight) คือ ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการขนส่งก๊าซของสองสัปดาห์ก่อนหน้าจากราสทานูรา ประเทศซาอุดีอาระเบีย มายังอำเภอสวีราชา ประเทศไทย
- (2) ค่าประกันภัย (Insurance) เท่ากับ ร้อยละ 0.005 ของราคาปลีกตลาดโลกและค่าขนส่ง (Cost and Freight: CFR)
- (3) ค่าการสูญเสีย (Loss) เท่ากับ ร้อยละ 0.5 ของราคาปลีกตลาดโลก ค่าประกันภัยและค่าขนส่ง (Cost, Insurance and Freight: CIF)
- (4) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการนำเข้า เช่น Surveyor/witness Fee, Lab Expense, Management Fee, Demurrage, Depot, Import Duty และค่าใช้จ่ายอื่น

$$\text{Import price} = \text{World price} + \text{Import cost}$$

Where: World price = Platt's LPG Cargo (world price), based on average prices of Propane Cargo and Butane Cargo (FOB Arab Gulf) of the two previous weeks and on a 50:50 ratio of propane to butane in baht/kg.

Import cost = The cost of LPG import in baht/kg., consisting of

- (1) Freight = Average LPG transport cost during the two previous weeks from Ras Tanura in Saudi Arabia to Si Racha
- (2) Insurance = 0.005% of CFR (cost and freight)
- (3) Loss = 0.5% of CIF (Cost, Insurance and Freight)
- (4) Other costs of Importing, such as surveyor/witness fees, lab expenses, management fees, demurrage, depot, import duty and others.

และมีการปรับปรุงรายละเอียดหลักเกณฑ์ราคาก๊าซ LPG ณ โรงกลั่น ดังนี้

1. เปลี่ยนระยะเวลา กำหนดราคาก๊าซ LPG ณ โรงกลั่นให้มีการเปลี่ยนแปลงทุกสองสัปดาห์ จากเดิมที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นรายสัปดาห์ โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2561 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นการช่วยลดผลกระทบจากราคาตลาดโลกที่ผันผวน

2. ตัดค่าคลังนำเข้า (Depot) กำหนดให้ค่าคลังนำเข้า (ส่วนประกอบของค่าใช้จ่ายในการนำเข้าในส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ) เป็นศูนย์ จากเดิมที่เคยกำหนดไว้ที่ประมาณ 20 เหรียญสหรัฐต่อตัน เนื่องจากปัจจุบันไม่ได้มีการนำเข้าผ่านคลังนำเข้า แต่ใช้วิธีการทำ ship-to-ship แทน โดยมีผลตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2561 เป็นต้นมา และช่วยลดค่าใช้จ่ายกองทุนน้ำมันฯ ในการรักษาเสถียรภาพราคาขายปลีก LPG ลงได้ประมาณเดือนละ 100 ล้านบาท

2. กรอบราคาสำหรับกำกับการแข่งขัน

กรอบราคาสำหรับกำกับการแข่งขันถูกกำหนดขึ้นเพื่อให้ก๊าซ LPG ของแต่ละแหล่งผลิตและจัดหาสามารถแข่งขันกันได้ และมีผลต่ออัตราเงินกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนผลิตและจัดหาและในปี 2561 กบง. ได้มีการเปลี่ยนแปลงกรอบราคาฯ จากเดิม ± 0.67 บาท/กก. เป็น 0.03 บาท/กก. เพื่อปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ช่วงราคาตลาดโลกขาขึ้น

3. การส่งออก

การส่งออกก๊าซ LPG ที่ผลิตในประเทศถูกกำหนดให้ต้องนำส่งเงินเข้ากองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในอัตรา 0.70 บาท/กก. อย่างไรก็ตาม ยังคงมีการส่งออกก๊าซ LPG ที่ผลิตในประเทศอยู่ โดยในเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม 2561 การส่งออกจากโรงแยกก๊าซฯ อยู่ในระดับ 11,139 - 21,994 ตันต่อเดือน (เฉลี่ยที่ 14,900 ตันต่อเดือน) ในขณะที่มีการส่งออก LPG จากโรงกลั่นน้ำมัน 5,435-15,086 ตันต่อเดือน (เฉลี่ยที่ 7,976 ตันต่อเดือน) เนื่องด้วยก๊าซ LPG โรงแยกก๊าซฯ ผลิตจากวัตถุดิบที่เป็นทรัพยากรของประเทศ กบง. จึงขอความร่วมมือบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) งดส่งออกก๊าซ LPG ที่ผลิตจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติในเชิงพาณิชย์ ยกเว้นแต่ในกรณีที่มีความจำเป็นด้านเทคนิค และให้กรมธุรกิจพลังงานรายงานการขอส่งออกก๊าซ LPG ที่ผลิตจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เสนอให้ รมว.พณ. ทราบก่อนการพิจารณาอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้มีการส่งออก ซึ่งส่งผลให้ไม่เกิดการส่งออกก๊าซ LPG โรงแยกก๊าซฯ ในช่วงครึ่งปีหลังของปี 2561 และสนับสนุนให้เพิ่มการแข่งขันในประเทศให้มากยิ่งขึ้น

Amendments made to ex-refinery pricing consist of:

1. Change of timing - The ex-refinery LPG price is to be adjusted every two weeks instead of every week to ease impacts of world price fluctuation, with effect from July 2018 onward.

2. Removing import depot cost - As from September 2018, the depot cost (part of the other import cost) has vanished from around 20 US\$/ton since the ship-to-ship method is currently applied without having to use import depots. The practice helps save the Oil Fund, used to stabilize retail LPG prices, by around 100 million Baht a month.

2. Price range for managing competition

A price range has been defined to make LPG derived from different sources competitive, which affects contribution to the Oil Fund's production and procurement segment (Oil Fund #1). In 2018 CEPA adjusted this range from ± 0.67 to 0.03 Baht/kg. in line with the rising trend of the world price.

3. Export

Export of indigenously produced LPG is subject to contribution to the Oil Fund at 0.70 Baht/kg. Still, some LPG exports persisted. From January to May 2018, export from gas separation plants (GSPs) equaled 11,139 - 21,994 tons per month (14,900 tons per month on average) and export from refineries stood at 5,435 - 15,086 tons per month (7,976 tons per month on average). But since LPG produced from GSPs is derived from national resources, CEPA asked PTT Plc. to suspend commercial exports of LPG produced from GSPs, with the exception of export by technical obligations, which the Department of Energy Business is required to report to the Minister of Energy before granting export approval. This has resulted in the suspension of exports of LPG produced from GSPs during the second half of 2018, while domestic market competition was enhanced.

4.5 มาตรการส่วนลดราคาก๊าซ NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ NGV Discount Measures for Public Passenger Vehicles

กระทรวงพลังงาน บริษัท ปตท. และ ธนาคารกรุงไทย ได้ดำเนินการจัดทำ โครงการบัตรเครดิตพลังงานสำหรับผู้ประกอบการที่พารถรับจ้างขนส่งผู้โดยสารสาธารณะ กลุ่มรถแท็กซี่ รถสามล้อ และรถตู้ร่วม ขสมก. ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลขึ้น ในวงเงินที่เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้จริงต่อเดือน เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนจากการปรับขึ้นราคาก๊าซ NGV ให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง โดยโครงการบัตรเครดิตพลังงาน NGV ได้ทำให้ผู้ขับขี่รถรับจ้างสาธารณะโดยเฉพาะกลุ่มรถแท็กซี่ รถสามล้อและรถตู้ร่วม ขสมก. ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และบริษัทผู้ให้บริการรายปลีกก๊าซฯ 50 สตางค์ถึง 2 บาทต่อกิโลกรัม โดย กบง. เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2554 และวันที่ 14 ธันวาคม 2554 ได้มีมติเห็นชอบโครงการบัตรเครดิตพลังงานสำหรับผู้ประกอบการที่พารถรับจ้างขนส่งผู้โดยสารสาธารณะที่ใช้ก๊าซ NGV เป็นเชื้อเพลิง ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 และการให้ส่วนลดราคาขายปลีก NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม 2555 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558

คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2558 ได้มีมติเห็นชอบให้ขยายระยะเวลามาตรการการให้ส่วนลดราคาขายปลีก NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ ออกไปจนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2559 พร้อมทั้งได้ขอความร่วมมือ ปตท. ให้คงราคาขายปลีก NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะที่ 10.00 บาทต่อกิโลกรัม และขอความร่วมมือให้ ปตท. ปรับเพิ่มวงเงินช่วยเหลือสำหรับกลุ่มรถโดยสารสาธารณะขนาดเล็ก เดิมที่ได้รับวงเงิน 9,000 บาทต่อเดือน เป็น 10,000 บาทต่อเดือน และกลุ่มรถโดยสารสาธารณะขนาดใหญ่ เดิมที่ได้รับ 35,000 บาทต่อเดือน เป็น 40,000 บาทต่อเดือน โดยให้ช่วยเหลือรถโดยสารสาธารณะไปจนกว่าจะมีกลไกถาวรอื่นมาดูแลแทน เช่น พระราชบัญญัติกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

The Ministry of Energy, PTT, and Krungthai Bank Plc launched an Energy Credit Card Project for drivers of public mass transport vehicles, taxis, tuk-tuks and BMTA's joint passenger vans in Bangkok and its perimeter with an appropriate credit line in proportion to the actual fuel costs per month to ease the impacts of rising NGV prices in echoing actual costs. The NGV Credit Card Project targeted drivers of public hire vehicles, in particular taxis, tuk-tuks, and BMTA's joint passenger vans in Bangkok and its perimeter, with a discount of 0.50 Baht to 2 Baht on every kilogram of NGV paid. CEPA had on November 3, 2011, and December 14, 2011, issued resolutions approving the NGV Credit Card Project for drivers of public hire NGV-fueled vehicles for public transport from December 1, 2011, to December 31, 2015, and a discount on retail NGV prices for public passenger vehicles from January 16, 2012 to December 31, 2015.

CEPA on November 4, 2015, resolved to extend the NGV discount measure for public vehicles to December 31, 2016, and sought cooperation from PTT to peg the retail NGV price for these vehicles at 10 Baht per kg. and extend the credit line for public mini-buses from 9,000 to 10,000 Baht per month, and for large public vehicles from 35,000 to 40,000 Baht per month, until other permanent measures can replace it, such as the Oil Fund Act.

บัตรส่วนลดราคา NGV NGV Discount Card



ที่มา <http://www.pttplc.com/th/Products-Services/Consumer/For-vehicle/NGV/OtherServices/Pages/energy-card.aspx>

ผู้มีสิทธิซื้อก๊าซฯ ในราคาสำหรับรถโดยสารสาธารณะ:

1. รถขนาดเล็ก : รถแท็กซี่ รถตู้ร่วม ขสมก./บขส. รถสามล้อ
2. รถขนาดใหญ่ : รถโดยสารร่วม ขสมก./บขส.

สิทธิที่ได้รับจากบัตรฯ:

1. ซื้อก๊าซในราคา NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะที่ภาครัฐกำหนดไว้ (ปัจจุบัน ราคาขายฯ ที่ 10.62 บาท/กก.)
2. วงเงินซื้อก๊าซในราคา NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ ของรถแต่ละขนาด
 - รถขนาดเล็ก : ไม่เกิน **10,000** บาท/เดือน
 - รถขนาดใหญ่ : ไม่เกิน **40,000** บาท/เดือน

Cardholders entitled to buy NGV at the price offered to public vehicles

1. Small vehicles: Taxi, BMTA/Transport Co., Ltd.'s joint passenger van, tuk-tuk
2. Big vehicles: BMTA/Transport Co., Ltd.'s joint bus

Card Privileges

1. To buy NGV for public vehicles at the price defined by the authorities (presently at Baht 10.62/kg).
2. NGV credit line for each size of public vehicles
 - Small vehicles: Up to 10,000 Baht/month
 - Big vehicles: Up to 40,000 Baht/month

ประกอบกับก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยจะมีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ดังนั้น เพื่อรองรับคุณภาพก๊าซฯ ที่เปลี่ยนแปลงไป กระทรวงพลังงาน จึงได้จัดทำแผนการบริหารจัดการคุณภาพ NGV ระยะยาว เพื่อที่จะปรับยกคุณภาพก๊าซ NGV ให้สูงขึ้น และลดปริมาณการเติมก๊าซเฉื่อยลง โดยตั้งแต่เดือนธันวาคม 2559 ได้ให้ ปตท. ได้ปรับขึ้นค่าความร้อนควบคุมของก๊าซ NGV ภายใต้กรอบกฎหมายปัจจุบัน จาก 35,947 บีที่ยูต่อกิโลกกรัม (ดัชนีวอบบีประมาณ 39-40 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร) เป็น 38,500 บีที่ยูต่อกิโลกกรัม (ดัชนีวอบบีประมาณ 41-42 เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร)

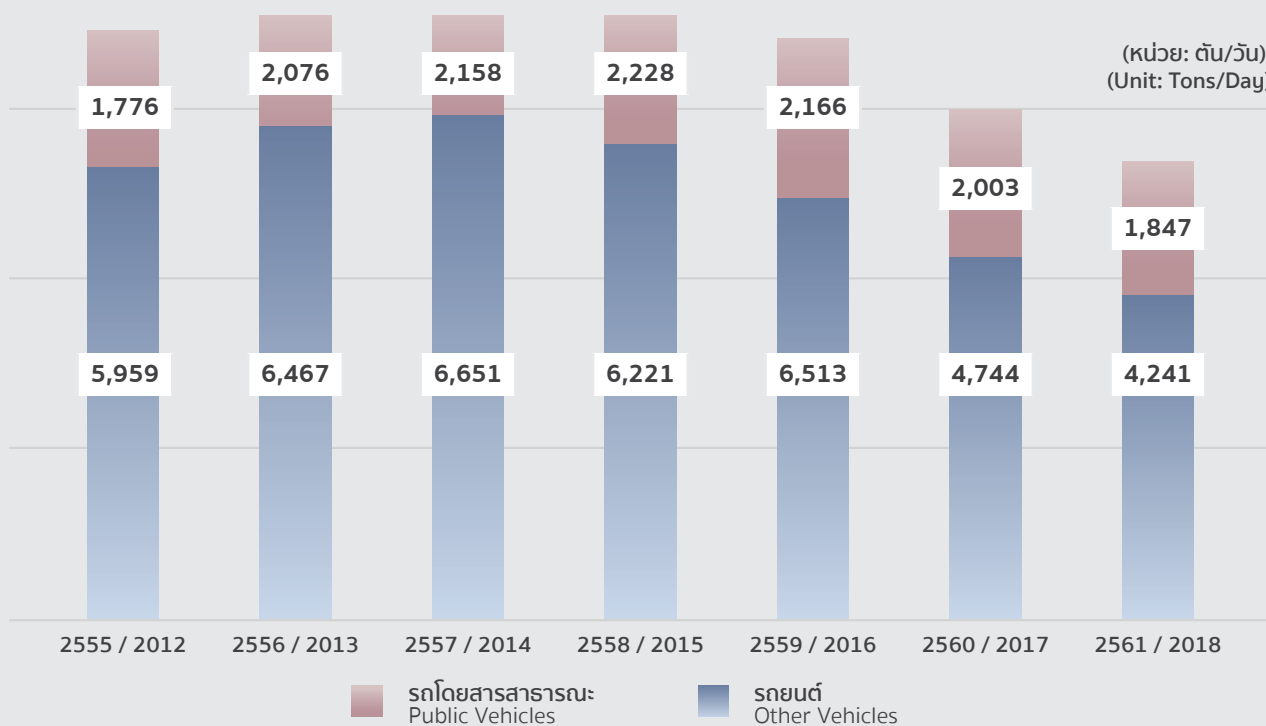
As Thailand was in the process of upgrading the quality of its natural gas, to support the change the Ministry of Energy prepared a long-term NGV quality management plan to upgrade NGV quality and reduce the volume of blended inert gas. From December 2016, PTT had increased NGV's controlled heating value under current laws from 35,947 Btu/kg (Wobbe Index of about 39-40 MJ/m³) to 38,500 BTU/kg (Wobbe Index of about 41-42 MJ/m³).

ทั้งนี้ กบง. เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 จึงได้มีมติเห็นชอบให้ปรับราคาขายปลีก NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ จากเดิมอยู่ที่ 10.00 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 10.62 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อให้สะท้อนกับการปรับปรุงคุณภาพก๊าซ NGV ให้สูงขึ้น ซึ่งไม่ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยระยะการวิ่งรถโดยสารของผู้ประกอบการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และขอความร่วมมือให้ ปตท. คงราคาขายปลีก NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ (ในเขต กทม./ปริมณฑล: รถแท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก/รถตู้ร่วมขสมก. ในต่างจังหวัด: รถโดยสาร/มินิบัส/สองแถว ร่วม ขสมก. รถโดยสาร/รถตู้ร่วม บขส. และรถแท็กซี่) ที่ 10.62 บาทต่อกิโลกรัม ไปอีก 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2561 และเมื่อครบ 1 ปีแล้วให้ปรับราคาขายปลีก NGV ให้สะท้อนต้นทุน

CEPA then on May 2, 2016, resolved to raise the retail NGV price for public vehicles from 10.00 Baht to 10.62 Baht per kilogram to reflect the quality upgrading, which would not affect the cost per unit of the distance of the common carriers, and requested support from PTT in pegging the retail NGV price for public vehicles (in Bangkok and its perimeter, taxis/tuk-tuks/BMTA's joint passenger vans; in provincial areas, BMTA's joint buses/mini-buses/two-row minibuses, Transport Co., Ltd.'s joint buses/passenger vans, and taxis) at 10.62 Baht/kilogram for another year from May 16, 2018, after which the price will be adjusted to reflect the actual costs.

ปริมาณการจำหน่ายก๊าซ NGV สำหรับรถโดยสารสาธารณะ และรถยนต์ทั่วไป

NGV Sales for Public vehicles & Other vehicles



สถานการณ์ NGV ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 ประเทศไทย มีสถานีบริการ NGV สะสมจำนวน 508 สถานี แบ่งเป็น สถานีแม่ 20 สถานีและสถานีบริการ 488 สถานี (สถานีลูก 355 สถานี, สถานีแนวท่อ 133 สถานี) ทั้งนี้ ตั้งแต่เดือน มกราคม - ธันวาคม 2561 มีปริมาณการจำหน่ายก๊าซ NGV เท่ากับ 6,088 ตันต่อวัน แบ่งเป็น ปริมาณการจำหน่ายก๊าซ NGV ในรถยนต์ทั่วไป 4,241 ตันต่อวัน และปริมาณการจำหน่ายก๊าซ NGV รถโดยสารสาธารณะเท่ากับ 1,847 ตันต่อวัน โดยมีจำนวนบัตรส่วนลดราคาขายปลีก NGV สำหรับ รถโดยสารสาธารณะ ที่พร้อมใช้งานรวมทั้งสิ้น 85,402 ใบ แบ่งเป็น รถแท็กซี่ รถตู้ร่วมขสมก. รถสามล้อ จำนวน 68,065 ใบ และรถโดยสารร่วม ขสมก./บขส. รถตู้ร่วม บขส. จำนวน 17,337 ใบ

As of December 31, 2018, NGV service stations nationwide numbered 508 Stations: 20 mother stations and 488 service stations (355 daughter stations and 133 conventional stations). From January to December 2018, NGV sales totaled 6,088 tons per day: 4,241 tons per day for other vehicles, and 1,847 tons per day for public vehicles. NGV discount cards for public vehicles ready for use accounted for 85,402 that is 68,065 for taxis, BMTA's joint passenger vans, and tuk-tuks, and 17,337 for BMTA/Transport Co., Ltd.'s joint buses, and Transport Co., Ltd. joint passenger vans.

ประเภทบัตรลดราคา NGV (ณ 31 ธ.ค. 61) Type of NGV Discount Card (as of Dec. 31, 2018)	จำนวนบัตร(ใบ) Number of cards	ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน) Volume (tons/day)
1. รถแท็กซี่ รถตู้ร่วม ขสมก. รถสามล้อ Taxi, BMTA joint passenger van, Tuk-Tuk	68,065	1,208
2. รถโดยสารร่วม ขสมก./บขส. รถตู้ร่วม บขส. BMTA/Transport Co., Ltd.'s joint bus, Transport Co., Ltd.'s passenger van	17,337	639
รวม Total	85,402	1,847

4.6 แนวทางการส่งเสริมการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20)

Guidelines for the Promotion of B20 High-speed Diesel

สนพ. ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมการใช้ น้ำมันดีเซล หมุนเร็ว (B20) ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก 25% ใน 10 ปี (2555-2564) ที่ กำหนดเป้าหมายการส่งเสริมการใช้ น้ำมันไบโอดีเซล 7.2 ล้านลิตร/วัน ในปี 2564 เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการใช้ น้ำมันไบโอดีเซลและขยายผลให้ เป็นไปตามเป้าหมาย ของการส่งเสริมการใช้ น้ำมันไบโอดีเซล รวมทั้งเพื่อรองรับ ปัญหาปริมาณน้ำมันปาล์มดิบล้นตลาด กระทรวง พลังงานจึงมีแนวทางในการช่วยเหลือโดยเตรียมการ ดำเนินโครงการจำหน่ายน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) ให้กับ รถเฉพาะกลุ่ม ซึ่งคาดว่าจะสามารถดูดซับปริมาณน้ำมัน ปาล์มดิบได้มากขึ้น โดยมีเป้าหมายของโครงการจำหน่าย น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) อยู่ที่ร้อยละ 25 ของการใช้ น้ำมัน ดีเซลหมุนเร็ว ซึ่งจะอยู่ที่ประมาณ 16 ล้านลิตรต่อวัน โดย

EPPO has proposed guidelines for B20 high-speed diesel promotion in line with the Alternative Energy Development Plan (AEDP) to increase the consumption of alternative energy to 25% in 10 years (2012-2021), which set a target to promote biodiesel consumption to 7.2 million liters/day by 2021. To provide wider access to biodiesel and achieve the target and cope with the oversupply of crude palm oil (CPO) in the market, the Ministry of Energy has formulated guidelines for the support. A project on the distribution of B20 to specific groups of vehicles was launched and more absorption of CPO was expected. The project targeted B20 consumption at 25% of the total high-speed diesel consumption or

จะส่งผลให้สามารถดูดซับ B100 ได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 2.1 ล้านลิตรต่อวัน (เทียบเท่า CPO 1,800 ตันต่อวัน หรือ 54,000 ตันต่อเดือน) ซึ่งคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561, 8 มิถุนายน 2561 และ 25 มิถุนายน 2561 มีมติเห็นชอบแนวทางการส่งเสริมการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) ดังนี้

about 16 million liters per day. As a result, an additional 2.1 million liters per day of B100 (or about 1,800 tons/day or 54,000 tons/month of CPO) will be absorbed. CEPA on May 2, June 8, and June 25, 2018, issued resolutions approving the following guidelines on B20 promotion:

1. อัตราภาษีสรรพสามิตของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20)

Excise tax rate for B20:

มีหลักการกำหนดอัตราภาษีลดหลั่นตามอัตราส่วนไบโอดีเซลที่ผสมเพิ่มขึ้น ดังนี้

The rate will increase in proportion to the volume of biodiesel blended as follows:

$$\text{อัตราภาษีสรรพสามิตของน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20)} = (1 - X_{B20}) \text{ ของภาษีเฉพาะน้ำมันที่ผลิตจากฟอสซิลและภาษี CO}_2$$

โดย X_{B20} = ร้อยละของปริมาตรไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมันผสม
 ภาษีเฉพาะน้ำมันที่ผลิตจากฟอสซิล = กรณีน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B0) เรียกเก็บภาษีในอัตรา 6.2903 บาทต่อลิตร
 ภาษี CO₂ = อัตรา 0.1500 บาทต่อลิตร

$$\text{Rate of excise tax on high-speed diesel (B20)} = (1 - X_{B20}) \text{ of excise tax rate on fossil fuels and CO}_2 \text{ tax}$$

Where X_{B20} = Volume percentage of methyl ester of fatty acid biodiesel
 Tax rate on fossil fuels = For B20, tax rate is 6.2903 Baht per liter
 CO₂ tax = 0.15 Baht per liter.

เมื่อคำนวณอัตราภาษีสรรพสามิตลดหลั่นตามอัตราส่วนไบโอดีเซลที่ผสมเพิ่มขึ้นแล้ว อัตราภาษีน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) ที่มีสัดส่วนการผสมไบโอดีเซลไม่น้อยกว่าร้อยละ 19 และไม่เกินร้อยละ 20 โดยปริมาตร เรียกเก็บอัตราภาษีสรรพสามิตเท่ากับ 5.1520 บาทต่อลิตร

When calculating the excise tax rate in proportion to the increasing biodiesel blended, the tax for B20 with biodiesel over 19% and under 20% blended in volume is 5.1520 Baht per liter.

2. หลักเกณฑ์กำหนดราคา ณ โรงกลั่น มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

Rules for determining the ex-refinery price:

$$\text{ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20)} = (1 - X_{B20}) \text{ ของราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว} + X_{B20} \text{ ของราคาไบโอดีเซล}$$

โดย X_{B20} = ร้อยละของปริมาตรไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมันผสม
 น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว = (MOPS Gasoil 50 ppm + ฟรีเมียม) ที่ 60°F x อัตราแลกเปลี่ยน / 158.984
 ไบโอดีเซล = ราคาอ้างอิงไบโอดีเซลประเภทเมทิลเอสเทอร์ของกรดไขมันตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงานเห็นชอบ

$$\text{High speed diesel (B20) price} = (1 - X_{B20}) \text{ of high-speed diesel price} + X_{B20} \text{ of biodiesel price}$$

Where X_{B20}	=	Volume percentage of methyl ester of fatty acid biodiesel
High-speed diesel	=	MOPS Gasoil 50 ppm + premium) at 60°F exchange price rate / 158.984
Biodiesel	=	Reference price of methyl ester of fatty acid biodiesel as approved by CEPA.

3. กลไกกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง

เพื่อให้ราคาขายปลีกน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) ถูกกว่าน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B7) จะใช้กลไกของกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงในการบริหารจัดการราคาโดยกำหนดวงเงินในการสนับสนุนไม่เกิน 3,000 ล้านบาท ซึ่งหากมีการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) ประมาณร้อยละ 5 ของการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (3 ล้านลิตรต่อวัน) กองทุนน้ำมันฯ จะสามารถดูแลประมาณ 3 ปี

การดำเนินงานกระทรวงพลังงานได้มีการส่งเสริมให้มีการจำหน่ายน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) อย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม 2561 และเพื่อสนับสนุนรถยนต์ในกลุ่มรถโดยสารสาธารณะขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) และบริษัทขนส่ง จำกัด (บขส.) ได้มีการเปิดตัวการใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว (B20) เมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2561 โดยเป็นการทดลองใช้ในรถของ ขสมก. จำนวน 5 คัน และ บขส. จำนวน 3 คัน ระยะเวลาในการทดลอง 1 เดือน ซึ่งหลังจากพ้นระยะการทดลองไปแล้วจะขยายฐานการใช้ในรถสาธารณะต่อไป และในส่วนของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง กระทรวงพลังงานได้ออกประกาศคุณภาพน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ปี 20 เพื่อให้สามารถจำหน่ายที่สถานีบริการได้ตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม 2562

3. Oil Fund Mechanisms

To keep the retail B20 price under the B7 price, Oil Fund mechanisms will be used in price management for up to 3 billion Baht. Based on the assumption of about 5% B20 consumption of the total biodiesel consumption (3 million liters per day), Oil Fund can manage the price for up to 3 years.

The Ministry of Energy has officially launched the B20 promotion since July 2, 2018, and as a way to support the fleet of buses of the Bangkok Mass Transit Authority (BMTA) and the Transport Co., Ltd., B20 use among these vehicles was launched on October 26, 2018. The test on B20-powered vehicles was conducted on 5 BMTA buses and 3 Transport Co., Ltd., buses for one month. Then the promotion would include more buses for widespread coverage. On B20 dispensers, the ministry has set B20 quality specifications for sale at service stations from January 31, 2019, onward.

4.7 รายงานผลการศึกษาปรับปรุงเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองสำหรับแผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

Study of reserve margin rule amendment for Power Development Plan (PDP)

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ดำเนินโครงการศึกษาปรับปรุงเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองสำหรับแผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย เพื่อการศึกษา ทบทวน และปรับปรุงเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่มีความเหมาะสมในปัจจุบัน เพื่อใช้ในการปรับปรุงแผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา กำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

การวิเคราะห์เกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศไทย แบ่งออกเป็น 5 กรณีศึกษา ได้แก่

1. การกำหนดเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองเมื่อพิจารณาเงื่อนไขโอกาสเกิดไฟฟ้าดับ
2. การพิจารณาผลกระทบของแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP)
3. การพิจารณาผลกระทบของแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP)
4. ผลกระทบของความพร้อมในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า
5. การพิจารณาความคุ้มค่าจากการลดลงของมูลค่าความเสียหายเมื่อเกิดไฟฟ้าดับเปรียบเทียบกับเงินลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้า

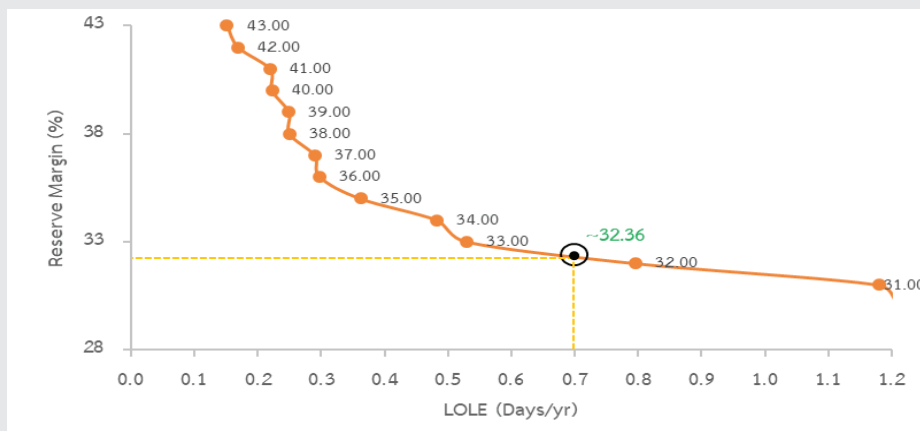
ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยควรกำหนดให้เกณฑ์ค่าชี้ความเชื่อถือได้ของระบบผลิตไฟฟ้ากำลัง (LOLE) ไม่เกิน 0.7 วัน/ปี และค่าเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่เหมาะสมของประเทศไทยควรที่จะกำหนดให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 32.36

EPPO has conducted a project on reserve margins rule amendments for PDP to investigate, revise, and amend them to suit current circumstances. That way, future amendments of PDP may suit the prevailing plan. Below are the outcome highlights.

Analysis of the reserve margins rules was undertaken for 5 case studies:

1. Definition of reserve margin rules in view of conditions for power outage probability
2. Review of impacts of AEDP
3. Review of impacts of EEP
4. Impacts of preparedness for power fuel supply
5. Cost effectiveness for reduction of damages resulting from power outages in comparison with power plant construction investment.

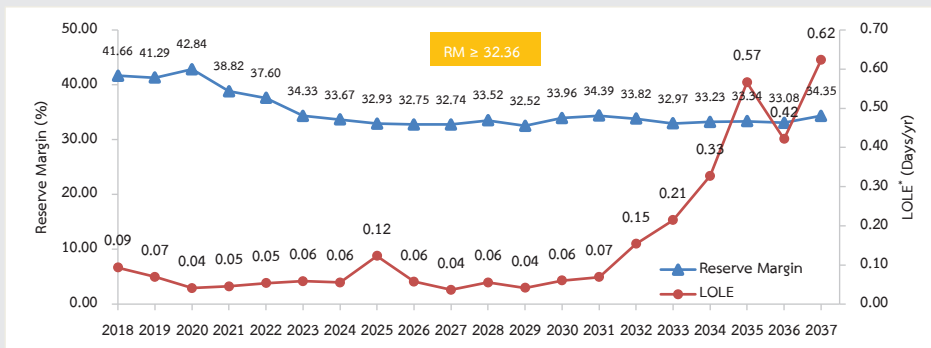
It was found that Thailand should set the Loss of Load Expectation (LOLE) criterion of up to 0.7 day/year and that its suitable reserve margin should be at least 32.36%.



เกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่นำเสนอเมื่อพิจารณาที่เกณฑ์โอกาสเกิดไฟฟ้าดับไม่เกิน 0.7 วันต่อปี
Proposed reserve margin for LOLE of up to 0.7 day/year

จากเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองข้างต้น เมื่อนำมาวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า โดยพิจารณาผลของความพร้อมจ่ายของแต่ละเชื้อเพลิง ระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง และโอกาสเกิดไฟฟ้าดับในแต่ละปี พบว่า ระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองจะเริ่มลดลงตั้งแต่ปี 2020 เนื่องจากการปลดระวางโรงไฟฟ้าที่มีอยู่ในระบบ ในขณะที่โรงไฟฟ้าที่เข้ามาเพิ่มมีจำนวนน้อยลง จากนั้นระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองจะถูกรักษาไว้ในช่วงร้อยละ 32.52 ถึง 34.39 โดยไม่ให้ต่ำกว่าร้อยละ 32.36 ตามเงื่อนไขการวางแผนที่กำหนด ส่วนโอกาสเกิดไฟฟ้าดับมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยจะเริ่มสูงขึ้นมากตั้งแต่ปี 2032 ทั้งนี้ เนื่องจากการเพิ่มเข้ามาของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนซึ่งมีค่าตัวประกอบกำลังผลิตที่ได้ที่สูงกว่าค่าตัวประกอบพลังงาน จึงทำให้ระบบมีโอกาสเกิดไฟฟ้าดับที่สูงขึ้นในระดับกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่เท่ากัน อย่างไรก็ตามโอกาสเกิดไฟฟ้าดับที่มีการพิจารณาผลกระทบด้านความพร้อมจ่ายของเชื้อเพลิงจะมีค่าสูงสุดที่ปี 2037 โดยมีค่าเท่ากับ 0.62 วันต่อปี ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 0.7 วันปีที่กำหนดไว้

When applied to capacity planning along with the availability of each fuel, reserve margin, and likelihood of power outage for each year, this reserve margin should begin dropping from 2020 onward due to the removal of certain power plants and a lower number of new ones. From that point onward, the margin would be maintained at 32.52% to 34.39% and no lower than 32.36% under the planning conditions. In the meantime, power outages will become more and more likely, notably beginning from 2032, with an increasing number of renewables power plants, whose dependable factors are higher than plant factors; this implies more probability for outages for the same reserve margins. Yet, the peak power outage probability of 0.62 day/year, given consideration of impacts on fuel availability, will coincide with 2037, which is lower than the 0.7 day/year criterion.



ผลการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศเมื่อพิจารณาเกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองที่นำเสนอ
Outcomes of Thailand's power capacity development planning in view of the proposed reserve margin

ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ

ในการวางแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศโดยใช้เกณฑ์กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ เนื่องจากวิธีการไม่ได้สะท้อนถึงปริมาณกำลังการผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้า ความเชื่อถือได้และความมั่นคงของระบบไฟฟ้าที่แท้จริง ดังนั้น จึงควรพิจารณาถึงอัตราความสำเร็จของแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนพัฒนาพลังงานทดแทนในรูปแบบค่ากำลังผลิตที่ได้ (Dependable Capacity) ความพร้อมของการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของเกณฑ์โอกาสเกิดไฟฟ้าดับ เพื่อให้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศสามารถสะท้อนถึงความเชื่อถือได้ของระบบไฟฟ้าที่แท้จริงได้

Recommendations for PDP development

In planning for PDP, the reserve margin alone is not sufficient as an input because its methodology does not reflect installed capacities, reliability, and security of actual power systems. Other factors need to be taken into account, including the success rates of AEDP and EEP as functions of dependable capacities, preparedness of power generation fuel supply, and cost effectiveness of power outage measures. The ultimate proof lies in the PDP's ability to truly echo power system reliability.

4.8 รายงานผลการศึกษากบทวนนโยบายการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ (TOU Rate)

Study of TOU Rate Policy Revision

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ดำเนินโครงการศึกษาทบทวนนโยบายการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ (Time of Use Rate; TOU Rate) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการทบทวนนโยบายการกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ ให้เกิดความโปร่งใสและตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมไฟฟ้าของประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจัยแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้า รวมถึงเป็นเครื่องมือในการออกแบบนโยบายกลไกด้านราคาในการกำกับดูแลอัตราค่าไฟฟ้าให้เกิดความเป็นธรรมในการส่งผ่านต้นทุนของการให้บริการไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าและผู้จำหน่ายไฟฟ้าไปสู่ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มต่างๆ โดยมีสรุปผลการศึกษาดังนี้

ข้อมูลลักษณะการใช้ไฟฟ้า

ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ในแต่ละช่วงเวลาของวัน มีการเปลี่ยนแปลงไปจาก ปี 2551 อย่างเห็นได้ชัด อย่างชัดเจน ลักษณะการใช้ไฟฟ้าในปัจจุบันมีระยะเวลาการใช้ไฟฟ้าสูงยาวนานขึ้น จากช่วงเวลา 9:00-22:00 น. เป็น 8:00 - 23:00 น. โดยช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงมาก (peak) จะประกอบด้วย 3 ช่วงได้แก่ 1) ช่วงเช้า ระหว่าง 8:00 - 12:00 น. 2) ช่วงบ่าย ระหว่าง 13:00 - 17:00 น. และ 3) ช่วงหัวค่ำ ระหว่าง 19:00 - 23:00 น. ถึงแม้ว่าช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าสูงมากจำนวน 3 ช่วงดังกล่าวจะเคยเกิดขึ้นมาแล้วในอดีต แต่ปัจจุบัน ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดได้ย้ายจากช่วงบ่ายมาเป็นช่วงหัวค่ำแล้ว โดยในปี 2559 ช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของเดือนเกิดขึ้นในช่วงบ่ายจำนวน 3 เดือนจาก 12 เดือนและช่วงเวลาที่เหลือเป็นการเกิดการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในช่วงหัวค่ำทั้งคืน และการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าในวันเสาร์ มีลักษณะการใช้ไฟฟ้าคล้ายกับวันทำงานแล้วทั้งคืน รวมทั้งอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ สำหรับบ้านอยู่อาศัยและภาคธุรกิจอยู่ในช่วงเวลาเดียวกันทั้งที่ในช่วงเวลากลางวัน ภาคธุรกิจมีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าสูงถึงร้อยละ 80 และบ้านอยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าเพียงร้อยละ 20 แต่ในช่วงเวลากลางคืน ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยมีการใช้ไฟฟ้าสูงถึงร้อยละ 40 และภาคธุรกิจมีการใช้ไฟฟ้างดลงเหลือเพียงร้อยละ 60 เท่านั้น

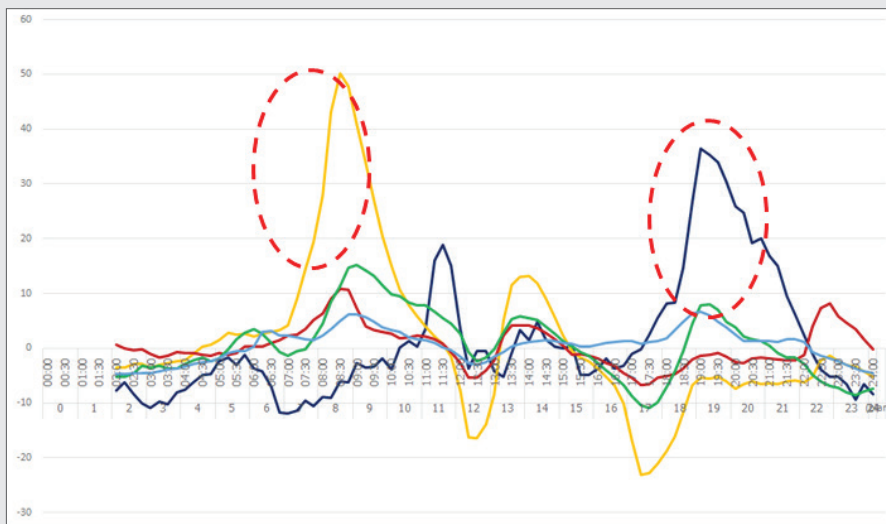
EPPO undertook a project on policy revision on the Time of Use Rate (TOU) Rate to guide such revision for transparency and effective response to prevailing circumstances of Thailand's power industry resulting from factors concerning power generation technology and power users' behavior. The outcomes of the revision will also aid the design of a price mechanism policy for overseeing power tariffs for fairness in passing on power service costs from producers and distributors to various groups of users. Below are such outcomes.

Power consumption pattern data

A marked change was seen in the typical power consumption pattern for different periods of day from 2008. The current daily consumption tends to be longer—from 9 am-10 pm to 8 am-11 pm. Peak periods now occur from 8 am to 12 noon, 1 to 5 pm, and 7 to 11 pm. While these three periods have occurred in the past, it is clear that peak consumption has now changed from afternoon hours to evening hours. In 2016, monthly peaks occurred for three months, but all the remaining nine months saw peak consumption in the evening hours. What is more, consumption on Saturdays is the same as that on weekdays, and TOU rates for homes and businesses fall in the same time periods. Although during the daytime the business sector accounts for as high as 80%, while residences account for only 20%, at night the business sector accounts for only 60%, while residences account for a high 40%.

เปลี่ยนแปลงของการใช้ไฟฟ้ารายชั่วโมง เดือนเมษายน 2560 พื้นที่ กฟภ.

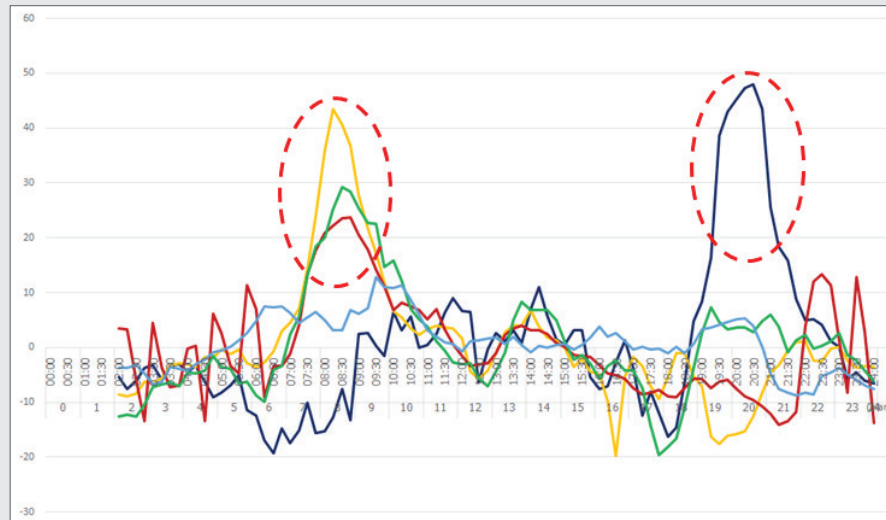
Change in hourly power consumption (MEA) in April 2017



- Sum of Diff 2% Res
- Sum of Diff 2% Medium
- Sum of Diff 2% Large
- Sum of Diff 2% Small
- Sum of Diff 2% Spec

เปลี่ยนแปลงของการใช้ไฟฟ้ารายชั่วโมง เดือนเมษายน 2560 พื้นที่ กฟน.

Change in hourly power consumption (PEA) in April 2017



- Sum of Diff 2% Res
- Sum of Diff 2% Medium
- Sum of Diff 2% Large
- Sum of Diff 2% Small
- Sum of Diff 2% Spec

การสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ไฟฟ้า
ต่อนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้

การสำรวจความคิดเห็นต่อนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาได้ครอบคลุมกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าที่สำคัญและเป็นส่วนใหญ่ทั้งด้านจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าและปริมาณหน่วยไฟฟ้า ได้แก่ บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจขนาดเล็ก ธุรกิจขนาดกลาง ธุรกิจขนาดใหญ่ และกิจการเฉพาะอย่างพบว่ากลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่ ทั้งกลุ่มบ้านอยู่อาศัยและกลุ่มธุรกิจ จะมีความเห็นตรงกันว่า ช่วงเวลาการใช้ของอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ค่อนข้างยาวนานเกินไป ทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการแผนการผลิตหรือเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าเพื่อทำให้ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในปัจจุบัน เช่น อัตราคงที่ อัตราปกติ หรืออัตรา TOD เป็นต้น ลดลงได้ โดยเฉพาะความเห็นส่วนใหญ่ มากกว่าร้อยละ 80 ระบุว่า

Power user survey on the TOU rate policy

The power user survey included most the main power users in the number of users and power units consumed, namely residences; small, medium, and big businesses; and specific undertakings. The survey found that most power users (residential and business) agree that the TOU periods were too long, hindering the management of power generation plans or users' behavioral change to in turn lower the present power bills, including fixed rates, regular rates, or TOD rates. More than 80% said the TOU rates posed obstacles through their excessively long periods and suggested as short TOU periods as possible. On the other hand, most business-sector users were

อัตราค่าไฟฟ้าเป็นอุปสรรคการทำงานจากช่วงเวลาที่ยาวนานเกินไป ดังนั้น ควรกำหนดให้ช่วงเวลากการใช้ที่สั้นลง เท่าที่เป็นไปได้ และผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่ในภาคธุรกิจมีความพึงพอใจกับอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU และส่วนน้อย (ระหว่างร้อยละ 3 -10 ของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มธุรกิจ) ที่เห็นความแตกต่างของช่วงเวลา peak & off-peak เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ดังนั้น เพื่อให้ช่วงเวลาที่สั้นลง อาจจำเป็นต้องทบทวนให้ส่วนต่างของช่วงเวลา peak & off-peak สูงขึ้นในระดับหนึ่ง จากปัจจุบันอยู่ที่ 1.6 : 1.0 เพิ่มขึ้นเป็น 1.7 - 1.8 : 1.0 ขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงที่ลดลงไป

การประเมินผลความสำเร็จของนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลากการใช้

1. การประเมินผลจากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มสมัครใจ ประกอบด้วย กลุ่มบ้านอยู่อาศัยและกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก ซึ่งกลุ่มนี้มีจำนวนผู้ใช้อัตราค่าไฟฟ้า แบบ TOU ที่น้อยมาก หรือเพียงร้อยละ 0.1 จากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า ประเภทบ้านอยู่อาศัยรวมทั้งประเทศ และกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก มีจำนวนผู้ใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU เท่ากับร้อยละ 1 เท่านั้น แม้ว่านโยบายนี้จะจะมีผลบังคับมานานกว่า 18 ปีแล้วก็ตาม แต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ และ 2) กลุ่มภาคบังคับ สำหรับผู้ติดตั้งไฟฟ้าหรือเปลี่ยนแปลงขนาดการใช้ไฟฟ้า หลังเดือนตุลาคม 2543 ประกอบด้วย กลุ่มธุรกิจขนาดกลาง ธุรกิจขนาดใหญ่ และกิจการเฉพาะอย่าง พบว่ามีสัดส่วนที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก ร้อยละ 72 - 98 และมีการเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอในช่วง 7 ปีที่ผ่านมา นโยบายฯ นี้ ประสบความสำเร็จด้วยดีจากจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าที่เข้าร่วม

2. การประเมินผลด้วยลักษณะการใช้ไฟฟ้าของประเทศ พบว่า การใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ภูมิภาคเป็นภาพสะท้อนของการใช้ไฟฟ้าของประเทศอย่างชัดเจน โดยในภูมิภาคได้มีช่วงการใช้ไฟฟ้าสูง 3 ช่วง ได้แก่ เช้า บ่ายและหัวค่ำ โดยลักษณะการใช้ไฟฟ้าในวันเสาร์ค่อนข้างปรับเข้าใกล้วันธรรมดามากยิ่งขึ้น และยังแตกต่างจากวันอาทิตย์อย่างชัดเจน ขณะที่การใช้ไฟฟ้าในพื้นที่นครหลวง (กปน.) มีการใช้ไฟฟ้าในช่วงเวลากลางคืนเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน ทำให้ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ กปน. มีช่วงการใช้ไฟฟ้าสูง 3 ช่วง เช่นเดียวกับพื้นที่ภูมิภาค โดยการใช้ไฟฟ้าในวันเสาร์ใกล้เคียงกับการใช้ไฟฟ้าในวันอาทิตย์ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะการใช้ไฟฟ้าในช่วงกลางวันถึงหัวค่ำ โดยกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนมาก ได้แก่ กลุ่มบ้านอยู่อาศัยที่มีการใช้ไฟฟ้า

satisfied with the TOU rates, while only 3-10% of the business-group samples regarded the difference between peak and off-peak periods as an obstacle. To achieve shorter TOU periods, it may be necessary to expand the difference between peak and off-peak periods from 1.6:1.0 to 1.7-1.8:1.0, depending on the lower number of hours.

Evaluation of the TOU rate policy success

1. The evaluation was based on the TOU rate power users of two groups. First, the voluntary group, consisting of the residential group and the small-business group, which contained a very small number of TOU subscribers (about 0.1% of the entire residential users and 1% of the entire small-business users across the country). While the TOU policy has been enforced for some 18 years, it is far from successful. Second, the compulsory group, consisting of those installing meters or changing power consumption sizes after October 2000, namely medium businesses, big businesses, and specific undertakings. Here the proportion is substantial (72-98%), rising steadily over the past seven years. The TOU rate policy was regarded as successful by the participating users.

2. Evaluation based on Thailand's consumption patterns revealed that regional consumption clearly represented the national consumption patterns. To elaborate, three peak periods occurred on any given day, namely morning, afternoon, and early evening hours; Saturdays' consumption patterns also approached weekdays' patterns and are markedly differed from those of Sundays. In the meantime, MEA found marked rises in night-time power consumption, thus making the patterns of MEA identical to those of PEA (with three peak periods). MEA also reported Saturdays' and Sundays' consumption nearly identical, particularly from daytime hours to early evening hours. The group with the most distinct change was residences, where night-time consumption soared, partly echoing the lifestyles of the residential group that consumed

ในช่วงกลางคืนเพิ่มมากยิ่งขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากรูปแบบของการใช้ชีวิตของกลุ่มบ้านอยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้านานยิ่งขึ้นและใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในช่วงเวลากลางคืนนานขึ้น นอกจากนี้ กลุ่มธุรกิจขนาดกลางและธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีการยกตัวขึ้นของการใช้ไฟฟ้าช่วงกลางวันมากยิ่งขึ้นเปรียบเทียบกับในอดีตที่ลักษณะการใช้ไฟฟ้าของทั้งกลุ่มนี้ค่อนข้างสม่ำเสมอในแต่ละช่วงเวลาของวัน ส่งผลทำให้ช่วงเวลาการใช้ไฟฟ้าภายใต้อัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU สะท้อนภาพของช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าสูงในปัจจุบันได้อย่างดีและนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU ยังมีความจำเป็นในการเป็นเครื่องมือในการส่งสัญญาณราคาที่เหมาะสมให้ผู้ที่ใช้ไฟฟ้าภาคธุรกิจต่อไป

3. การประเมินผลจากการสำรวจความเห็นของผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศ เพื่อประเมินความสำเร็จของนโยบายผ่านการยอมรับและรับรู้ของผู้ใช้ไฟฟ้าต่ออัตรา TOU rate ความรวมถึงพึงพอใจและทัศนคติต่ออัตรา TOU rate พบว่า จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้อัตราภาคสมัครใจและอัตราภาคบังคับได้ดีในระดับหนึ่ง โดยความเห็นจากกลุ่มตัวอย่างภาคสมัครใจได้สะท้อนปัญหาของการสื่อสารเข้าถึงผู้ใช้ไฟฟ้า โดยมีเพียงร้อยละ 6-7 ของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยและประเภทธุรกิจขนาดเล็กที่ใช้อัตราปกติและรู้จักอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU นอกจากนี้ ผู้ใช้ไฟฟ้าได้ระบุถึงอุปสรรคที่ทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนมาใช้อัตรา TOU อาทิ ค่าติดตั้งมิเตอร์ TOU แพงเกินไป ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตรา TOU ไม่สามารถปรับพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าได้ และกลัวจะจ่ายค่าไฟฟ้าแพงขึ้น เป็นต้น

ข้อเสนอแนะต่อนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้

1. อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้สามารถช่วยให้ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็กสามารถประหยัดค่าไฟฟ้ารายเดือนได้ โดยผู้ที่มีการใช้ไฟฟ้ามากจะได้ประโยชน์จากการประหยัดดังกล่าวมากตามไปด้วย และสามารถชดเชยกับค่าธรรมเนียมในการติดตั้งมิเตอร์แบบ TOU rate ได้ภายใน 1-2 ปีแล้วแต่ขนาดการใช้ไฟฟ้าต่อเดือนของผู้ใช้ไฟฟ้า ขณะที่ผู้ใช้ไฟฟ้าที่ใช้ไฟฟ้าในปริมาณน้อย เช่น ต่ำกว่า 600 หน่วยต่อเดือน เป็นต้น จะได้รับผลประโยชน์ที่ไม่คุ้มค่าในการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าไฟฟ้าจากอัตราค่าไฟฟ้าคงที่ (flat rate) ไปอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ ขณะที่การส่งเสริมให้ผู้ที่ใช้ไฟฟ้ากลุ่มธุรกิจขนาดกลางที่ใช้อัตรา

power longer and used electrical appliances longer during evening hours. In addition, medium businesses and big businesses posted higher consumption during the daytime as opposed to the past, when their patterns tended to smooth out throughout each day. As a result, the TOU-effective periods well reflected the current time of day of high power consumption. More important, the TOU rate policy is still essential for signaling suitable prices to business-sector users.

3. Concerning the views of various power users in different regions in assessing the success of the policy through users' acceptance and acknowledgment of TOU rates, as well as their satisfaction and attitudes toward the TOU rates, it was found that users of the voluntary and compulsory groups regarded the policy as partly successful. The voluntary-group samples echoed communication problems- only 6-7% of samples of residential and small-business users that paid the regular rates were aware of the TOU rates. In addition, users stated obstacles to TOU rate switchers, including the high cost of TOU meter installation, lack of knowledge about TOU rates, inability to adjust their power consumption behavior, and concerns about paying high power bills.

Recommendations on the TOU rate policy

1. The TOU rates can lower monthly power bills for residential and small-business users. Those with considerable power consumption also benefit from such saving and can offset the TOU meter installation fee in 1-2 years, depending on consumption volumes. Those with less power consumption, including those consuming less than 600 units a month, tend to find it not worth the switch from flat rates to TOU rates. As for medium-size businesses, encouraging them to switch from fixed rates to TOU rates would not work because for all periods, their power bills rise. Unless power bills during peak consumption (peak rates) come down 5-6%, their power bills may be comparable to those under fixed

ค่าไฟฟ้าคงที่เปลี่ยนมาใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้พบว่า ในทุกช่วงการใช้ไฟฟ้ามีค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นจึงไม่สามารถจูงใจให้ผู้ที่ใช้ไฟฟ้ากลุ่มดังกล่าวเปลี่ยนมาใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ได้ ยกเว้นจะต้องลดค่าไฟฟ้าในช่วงของการใช้ไฟฟ้าสูง (peak rate) ลงมาประมาณ 5-6% เพื่อให้ค่าไฟฟ้าอยู่ในระดับใกล้เคียงกับอัตราค่าไฟฟ้าคงที่ จึงควรทบทวนช่วงเวลาการใช้และวันที่ใช้ (TOU period & day) ให้สอดคล้องกับลักษณะการใช้ไฟฟ้าของแต่ละกลุ่ม

rates. Therefore, TOU periods and days should be revised to align with each user group's consumption pattern.

กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้า User group	ช่วงเวลาการใช้ เดิม Current consumption period	ข้อเสนอปรับช่วงเวลาการใช้ ใหม่ Recommended consumption period
1. บ้านอยู่อาศัย Residential	Peak : 09:00 - 22:00 น. วันจันทร์ - วันศุกร์ Off-peak : 22:00 - 09:00 น. วันทำงาน และ 0:00-24:00 น. ของวันเสาร์ วันอาทิตย์ วันแรงงาน และ วันหยุดราชการ (ยกเว้นวันพืชมงคลและวันหยุดชดเชย)	Peak : 18:00 - 24:00 น. ทุกวัน Off-peak : 24:00 - 18:00 น. ทุกวัน Peak: 6 pm - midnight (every day) Off-peak: Midnight - 6 pm (every day)
2.-5. ภาคธุรกิจ Business	Peak: 9 am - 10 pm (weekdays) Off-peak: 10 pm - 9 am (weekdays) and all day (weekend, Labor Day, and national holidays-except Royal Ploughing Ceremony Day and substitution holidays)	Peak : 08:00 - 21:00 น. วันจันทร์ - วันเสาร์ และ Off-peak : 21:00 - 08:00 น. วันจันทร์ - วันเสาร์ และ 0:00-24:00 น. ของวันอาทิตย์ วันแรงงานและวันหยุดราชการปกติ (ยกเว้นวันพืชมงคลและวันหยุดชดเชย) Peak: 8 am - 9 pm (Monday - Saturday) Off-peak: 9 pm - 8 am (Monday - Saturday) and all day (Sunday, Labor Day, and national holidays-except Royal Ploughing Ceremony Day and substitution holidays).

2. การไฟฟ้าควรกำหนดให้ค่าธรรมเนียมในการขอใช้ไฟฟ้าแบบอัตรา TOU สะท้อนต้นทุนของการจัดหาในปัจจุบัน โดยค่าธรรมเนียมดังกล่าวควรกำหนดอย่างเป็นธรรมและเสมอภาคต่อผู้ใช้ไฟฟ้าในทุกพื้นที่ของประเทศไทยและมีการทบทวนความเหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ และควรกำหนดให้การไฟฟ้าต้องปรับปรุงการรับรู้ของผู้ใช้ไฟฟ้าภาคสมัครใจถึงประโยชน์ของนโยบายอัตราค่าไฟฟ้าแบบ TOU rate เปรียบเทียบกับอัตราค่าไฟฟ้าแบบปกติ และควรลดขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอัตราค่าบริการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ไฟฟ้าโดยตรง เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและต้นทุนของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องในอนาคต

2. The power authorities should set an application fee for TOU rate power consumption that reflects the current cost of procurement. Such fee should be fair and equitable to users across the country and should be regularly revisited. The power authorities should improve on the voluntary user groups' knowledge of the TOU Rate policy benefits in comparison with regular rates; also, they should streamline the procedure for service fee changes for cases directly benefiting consumers so as to address changes in technology and costs of applicable instruments, which tend to be declining steadily.

3. กลุ่มเป้าหมายของการเพิ่มจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทอัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ ได้แก่ ผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มบ้านอยู่อาศัยและธุรกิจขนาดเล็ก เนื่องจากสามารถลดค่าไฟฟ้ารายเดือนได้อย่างชัดเจน ประกอบกับ

3. The target groups for increasing the number of TOU rate users are the residential and small-business groups, which can readily cut their power bills; these groups currently account for less than 2% of the total, which is insignificant. More specifically,

จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้ากลุ่มนี้ที่ใช้อัตราค่าไฟฟ้าตามช่วงเวลาการใช้ยังอยู่เกณฑ์ที่ต่ำมาก (น้อยกว่า 2%) โดยให้มีเป้าหมายที่กลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านอยู่อาศัยที่ใช้ไฟฟ้าเกิน 150 หน่วยต่อเดือน (ประเภท 1.2) และกลุ่มผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจขนาดเล็กที่ใช้อัตราค่าไฟฟ้าแบบคงที่ (ประเภท 2.1)

residences consuming more than 150 units a month (type 1.2) and small businesses still relying on fixed rates (type 2.1) should form the targets.

4.9 รายงานผลการศึกษารูปแบบธุรกิจของระบบบริหารจัดการพลังงาน (EMS) เพื่อดำเนินการตอบสนองด้านโหลดบนสมาร์ตกริด

Study of EMS Development of Load Response Model on Smart Grid

สนพ. ได้ดำเนินโครงการพัฒนารูปแบบธุรกิจของระบบบริหารจัดการพลังงาน (EMS) เพื่อศึกษารูปแบบทางธุรกิจเชิงพาณิชย์ของการตอบสนองด้านโหลดและระบบบริหารจัดการพลังงานที่มีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย โดยมีผลการดำเนินงาน ดังนี้

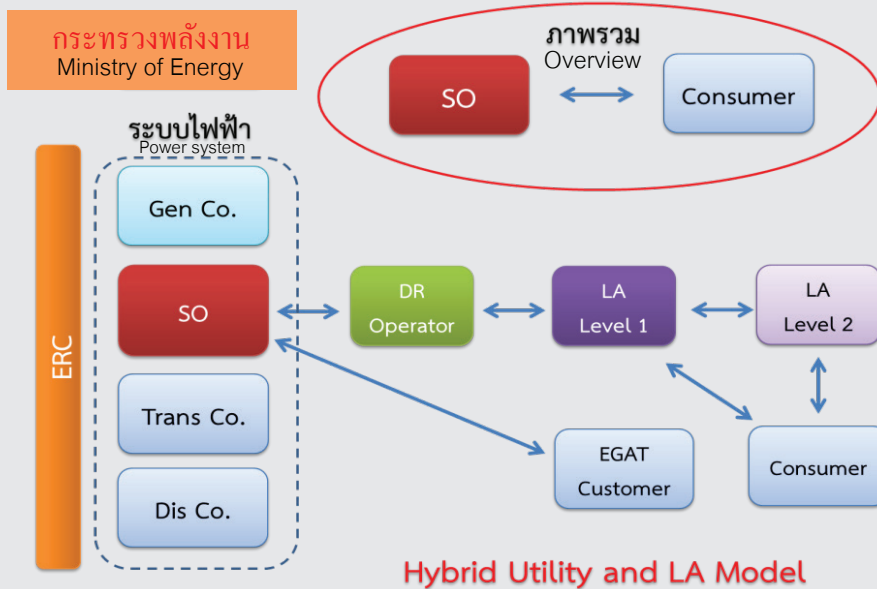
EPPO undertook a project designed to develop EMS business models to investigate commercial business models for load response and energy management systems that suit Thailand. Below are the outcomes.

การพัฒนารูปแบบธุรกิจการตอบสนองด้านโหลดสำหรับประเทศไทย โดยการออกแบบโครงสร้างธุรกิจการตอบสนองด้านโหลดของไทยอยู่บนโครงสร้างกิจการไฟฟ้าในรูปแบบปัจจุบัน คือ Enhanced Single Buyer (ESB) ซึ่งแบ่งการพัฒนารูปแบบธุรกิจ เป็น 2 ระยะประกอบไปด้วย

For Thailand, such development is achieved by designing a business structure that suits demand loads based on the current Enhanced Single Buyer (ESB) model. Such development is divided into two phases.

ระยะที่ 1: ระยะสั้น - ระยะปานกลาง (Short-Medium term) (1-5 ปี) รูปแบบธุรกิจควรเป็นการผสมผสานระหว่าง Traditional Utilities Model กับรูปแบบ Load Aggregator model หรือเรียกว่า **Hybrid Utilities and LA Model** โดย กฟผ. ซึ่งเป็น System operation ของระบบไฟฟ้าที่ต้องทำให้เกิดความสมดุลของระบบไฟฟ้า อาจทำหน้าที่เป็น Demand Response Operator โดยที่การไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายคือ กฟน. และ กฟภ. อาจทำหน้าที่เป็น Load aggregator และหากมีภาคเอกชนที่สนใจที่จะเข้ามามีบทบาทในธุรกิจรูปแบบนี้ก็สามารถทำได้ โดยจะต้องมีกระบวนการคัดเลือก Load Aggregator ที่มีความพร้อมทั้งในด้านเทคนิคและการเงิน นอกจากนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการตอบสนองด้านโหลดแบบอัตโนมัติ (Automated DR) ได้ Utilities ทั้ง 3 หน่วยงานจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานกลางร่วมกันสำหรับโครงสร้างสถาปัตยกรรมการสื่อสาร เพื่อให้สามารถสื่อสารและควบคุมโหลดไฟฟ้าระหว่างกันได้

Phase 1: Short-medium term (1-5 years): The model should be a blend between the Traditional Utilities Model and the Load Aggregator Model (Hybrid Utility and LA Model). Serving as Demand Response Operator is EGAT, which runs system operation in pursuit of power system balance; distributor power agencies (namely MEA and PEA) serve as Load Aggregators, as do members of the interested private sector. What is important is that the load aggregator selection process yields aggregators that is technically and financially prepared. Also, to enable automated demand response (Automated DR), all 3 utilities agencies must agree on a central standard for communication architectural structure to enable effective communication and control of power loads among them.



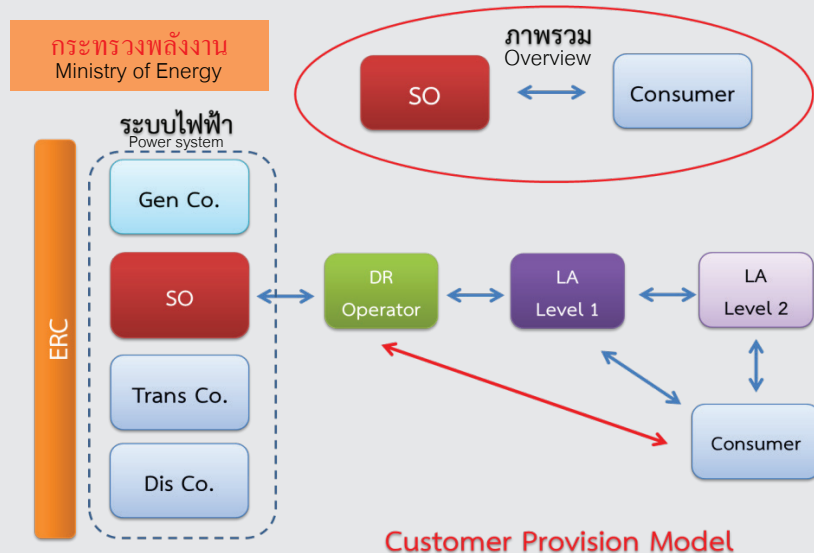
โครงสร้างรูปแบบธุรกิจแบบ Hybrid Utility and LA Model สำหรับประเทศไทย
 สำหรับการค้าดำเนินการในระยะสั้นและระยะกลาง
 Hybrid Utility and LA Model for Thailand (Short-Medium Term)

ระยะที่ 2: ระยะยาว (Long term) (มากกว่า 5 ปี)

รูปแบบธุรกิจการตอบสนองด้านโหลดอาจมีรูปแบบที่แตกต่างกันมากขึ้น ทางเลือกในการให้ผู้ซื้อไฟฟ้าเข้ามามีส่วนร่วมกับการตอบสนองด้านโหลดโดยตรงภายใต้รูปแบบ Customer-provision model จะมีมากขึ้น นอกจากนี้ หากโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของไทยมีการเปลี่ยนแปลง ผู้ค้าซื้อขายผ่านตลาดกลางซื้อขายไฟฟ้า (Power Exchange) การตอบสนองด้านโหลดอาจถูกพิจารณาเป็นบริการเสริมความมั่นคงประเภทหนึ่งซึ่งซื้อขายในตลาดกำลังไฟฟ้าสำรอง (Reserve Capacity Market) และถูกทำการซื้อขายในตลาดกลางร่วมกับตลาดซื้อขายพลังงานได้เช่นเดียวกัน รวมถึงในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตไฟฟ้าเป็นระบบกระจายศูนย์หรือระบบที่เป็น Micro-grid มากขึ้นอาจมองเห็นรูปแบบที่มีการบริหารจัดการโหลดและระบบผลิตรวมถึงการตอบสนองด้านโหลดที่กระจายในเชิงพื้นที่มากขึ้น ทำให้เกิดจำนวนผู้เล่นในธุรกิจเ็นบทบาทต่างๆ ที่มีการแข่งขันกันมากขึ้น อย่างไรก็ตาม อัตราเร่งของการพัฒนาเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบธุรกิจการตอบสนองด้านโหลดในอนาคต โดยเฉพาะการพิจารณาความคุ้มค่าในการดำเนินการ

Phase 2: Long term (more than 5 years):

Load response business models here are more varied, and more direct participation options are possible for load responses under the customer-provision model. In addition, if Thailand's future power business structure should include a power exchange, load responses could be regarded as a security supplementary service that is traded in a reserve capacity market, and could become part of power exchange trading jointly with the energy commodity market. Likewise, if Thailand's future power generation model should become more decentralized or more of a micro-grid type, one could foresee a model marked by load and generation system management, as well as load responses that are more decentralized by area. This would bring more players in the business with different roles competing against each other. Technological development acceleration is the key factor dictating business models for future load responses, particularly the review of cost effectiveness of implementation.

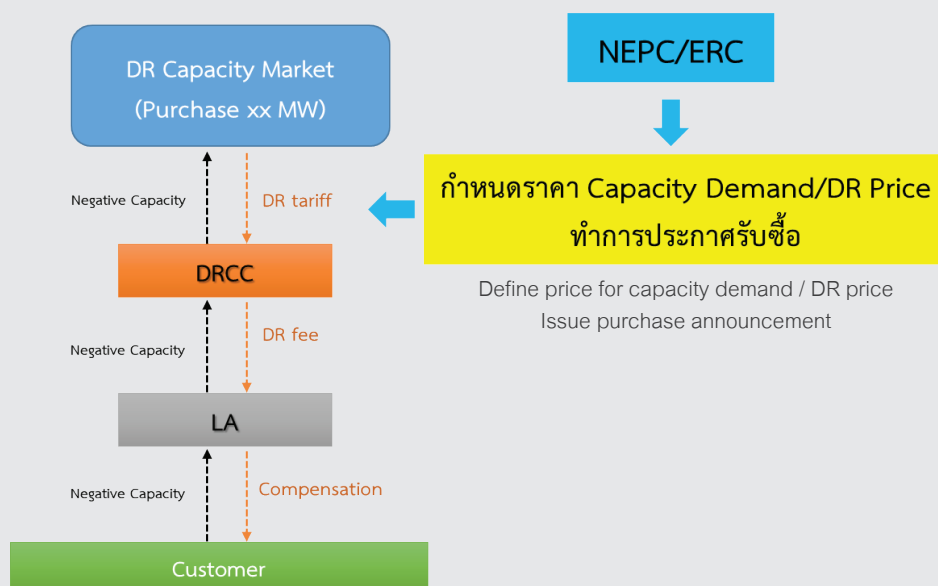


โครงสร้างรูปแบบธุรกิจแบบ Customer Provision Model สำหรับประเทศไทย
สำหรับการดำเนินการในระยะยาว
Customer-Provision Model for Thailand (Long Term)

และเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการพัฒนารูปแบบการตอบสนองด้านโหลดที่สามารถลดต้นทุนการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าของประเทศในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับประเทศไทย จึงออกแบบกลไกการแข่งขันและกลไกราคา 3 รูปแบบ คือ

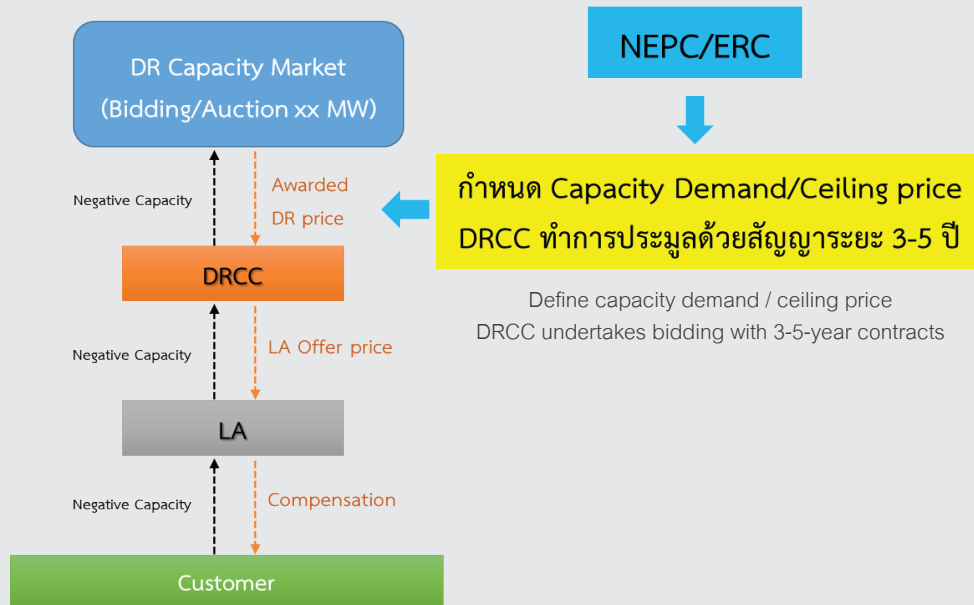
To ensure that load response business development can efficiently lower the cost of managing Thailand's power system in the long run, EPPO has designed 3 mechanisms for competition and pricing.

1. การจัดซื้อความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้าระยะยาว
Long-term capacity demand purchase



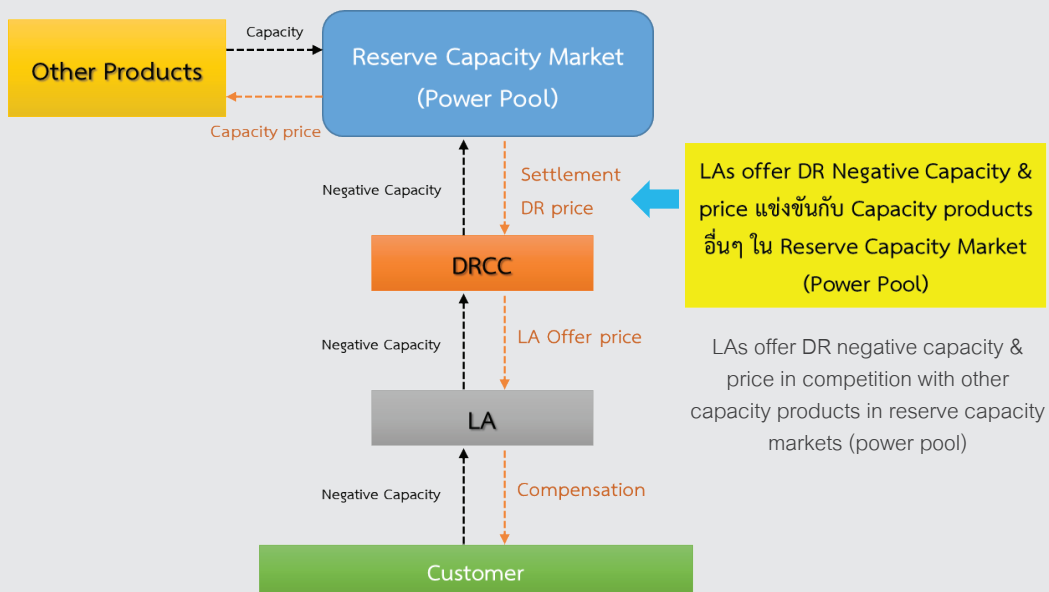
รูปแบบการจัดซื้อความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้าระยะยาว
Model for Long-term Capacity Demand Purchase

2. การจัดประมูลความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า
Capacity demand auction



รูปแบบการจัดประมูลความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า
Capacity Demand Auction

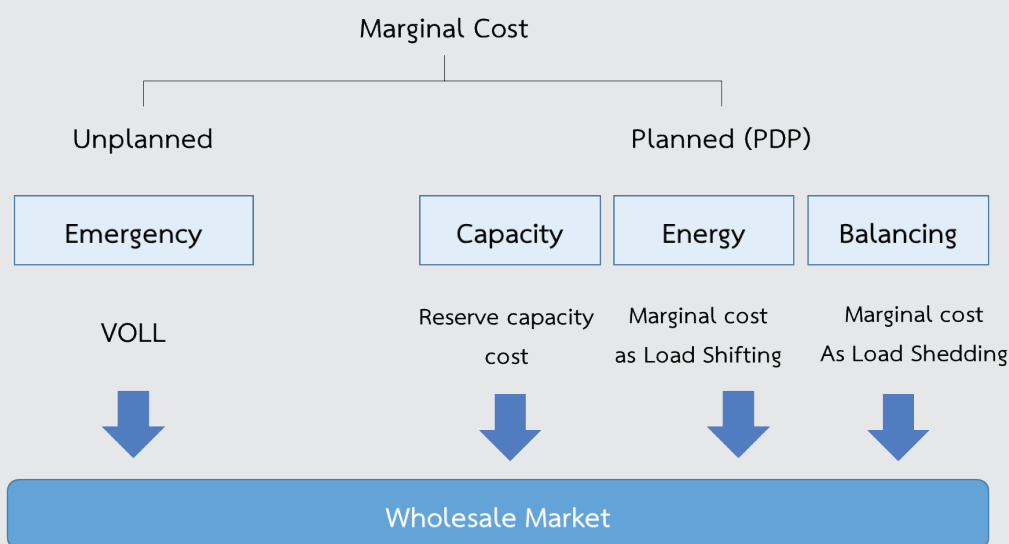
3. การจัดตลาดซื้อขายกำลังผลิตไฟฟ้า
Capacity market



รูปแบบการจัดตลาดซื้อขายกำลังผลิตไฟฟ้า
Model for Power Capacity Market

นอกจากนี้ การจัดหาแหล่งการตอบสนองด้านโหลด (DR Resource) ที่ศูนย์ควบคุมระบบไฟฟ้า (NCC) หรือศูนย์ควบคุมการตอบสนองด้านโหลด (DRCC) อาจจะมีการพิจารณาจัดหา DR Resource เข้ามาสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าได้ โดยจะต้องมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการจัดหาไฟฟ้าตามความต้องการซึ่งสะท้อนค่าใช้จ่ายหลักมาจากต้นทุนค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้า (เงินลงทุนผูกพันระยะยาว) หรือการจัดหาไฟฟ้าผ่านสัญญาไฟฟ้าในระยะยาว ซึ่งรัฐจะต้องผูกพันค่าใช้จ่าย หรือค่าผูกพันสัญญาผ่าน ต้นทุนเงินก่อสร้างโรงไฟฟ้า (AP) และมีค่าเชื้อเพลิง หรือค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน (EP) กรณีมีการเรียกใช้งานกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองดังกล่าว โดยการจัดหาทั้งหมดข้างต้นเป็นสิ่งที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า (Planned Capacity) และอยู่ในหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ดูแลระบบภายใต้การวางแผนและการกำกับ โดยหน่วยงานของรัฐ อย่างไรก็ตาม หากมีเหตุการณ์ที่ทำให้ระบบมีความเสี่ยงมากขึ้น ถือเป็นสิ่งที่นอกเหนือจากการวางแผน หรือทำให้ระดับความเสี่ยงที่วางแผนไว้เพิ่มสูงกว่าที่กำหนด จะถือเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency) ผู้ดูแลระบบร่วมกับหน่วยงานของรัฐ อาจมีการตัดสินใจการหาลำดับผลิตไฟฟ้าสำรองเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในการจัดหาไฟฟ้าทั้งหมดดังกล่าวจะสะท้อนในค่าไฟฟ้าขายส่งเฉลี่ย และเป็นการจัดหาในส่วนของตลาดไฟฟ้าขายส่ง (Wholesale Market)

In identifying Demand Response (DR) resources at the power system control center (NCC) or demand response control center (DRCC), it is possible to secure DR resource in support of power generation, provided that such expense are lower than the last unit cost of power supply to meet demand. This last unit cost reflects key expenses that result from the power plant construction cost (long-term obligation capital cost) or power supply procurement through long-term power contracts, under which the State obliges itself for expenses or obligation expenses through the power plant construction cost (AP) along with the fuel cost or energy expenses (EP) for actual demand for reserve capacity generation. These power supply elements are already under the planned capacity, and it is the responsibility of system supervisors under public planners and regulators. Still, should an event yield more risks to the system, which is regarded as unplanned, or should an event yield greater risk levels than planned, it is regarded as an emergency, under which system supervisors together with the applicable public agency may decide to secure additional reserve capacities. All power supply expenses would then be included in the average wholesale power tariff, and this would represent supply procurement in a wholesale market.



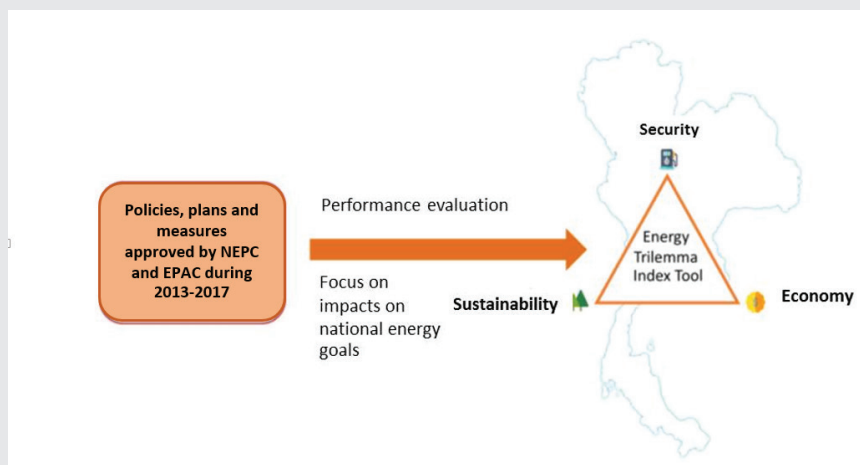
ต้นทุนกำลังผลิตไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในการเดินระบบไฟฟ้า
Costs of Power Capacities under Power System Operation

4.10 รายงานผลการศึกษารติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายแผน และมาตรการที่อนุมัติโดย กพช. และ กบง. ปี 2561

Performance monitoring and evaluation of implementation of NEPC and CEPA policies, plans, and measures in 2018

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการที่อนุมัติโดย กพช. และ กบง. ซึ่งเป็นการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามมติของคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) และคณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.) ในช่วงปี 2556 - 2560 โดยในส่วนของโครงการติดตามผลการดำเนินงานตามมติของ กพช. มีมติจำนวนทั้งหมด 233 มติ มีการดำเนินการแล้วเสร็จจำนวน 193 มติ และอยู่ระหว่างดำเนินการ 40 มติ ส่วน กบง. มีมติทั้งหมด 372 มติ มีการดำเนินการแล้วเสร็จ 346 มติ และอยู่ระหว่างดำเนินการ 26 มติ และในส่วนของโครงการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการ ได้พัฒนาเครื่องมือ “Thailand Energy Trilemma Index (TETI)” มาใช้ในการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการว่าส่งผลกระทบต่อความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนของประเทศ และสอดคล้องกับแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (TIEB) ซึ่งประกอบด้วย (1) แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) (2) แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 - 2579 (AEDP 2015) (3) แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 (EEP 2015) (4) แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2558 - 2579 (Gas Plan 2015) และ (5) แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2558 - 2579 (Oil Plan 2015) โดยได้คัดเลือกจากตัวชี้วัดที่มีอยู่ในแผน TIEB โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินผลกับแผน TIEB ดังนี้

EPPO continued monitoring and evaluating the overall implementation of policies, plans, and measures approved by NEPC and CEPA, an integral part of the 2013 - 2017 efforts. Of the 233 resolutions made by NEPC, there were 193 closures and 40 resolutions were in progress. Of the 372 resolutions made by CEPA, 346 resolutions have achieved closures, with 26 resolutions in progress. To obtain more insight from the performance evaluation, EPPO has developed a “Thailand Energy Trilemma Index (TETI)” tool to evaluate the impacts of such implementation of policies, plans, and measures through three dimensions, namely Security, Economy and Sustainability in accordance with Thailand Integrated Energy Blueprint (TIEB), which is the long-term energy integration plan. TIEB consists of the (1) Power Development Plan 2015 - 2036 (PDP 2015), (2) Renewable Energy and Alternative Energy Development Plan 2015 - 2036 (AEDP 2015), (3) Energy Conservation Plan 2015 - 2036 (EEP 2015), (4) Natural Gas Management Plan 2015 - 2036 (Gas Plan 2015), and (5) Oil Fuel Management Plan 2015 - 2036 (Oil Plan 2015). The relationship between the selected indicators and TIEB is shown as follows:



รหัส Code	ตัวชี้วัด KPI	แผนหลักที่ส่งผลกระทบต่อตัวชี้วัด Major energy plan affecting KPIs				
		PDP	AEDP	EEP	GAS	OIL
A11	ความหลากหลายของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า Diversity of electricity generation	✓	✓			
A12	สัดส่วนการนำเข้าพลังงานขั้นต้นจากต่างประเทศ Import dependency	✓		✓	✓	✓
A13	ความหลากหลายของเชื้อเพลิงที่ใช้ในประเทศ Diversity of domestic primary energy supply	✓			✓	✓
A21	ค่าความสูญเสียพลังงานของโครงข่ายระบบสายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า Electrical power transmission & distribution losses	✓				
A22	ปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง Electricity reserve margin	✓				
A31	ปริมาณสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงเชิงยุทธศาสตร์ Strategic petroleum reserve					✓
A32	ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้ว Proved natural gas reserve				✓	
A33	ปริมาณสำรองพลังงานทดแทน Renewable energy reserve		✓			
B11	ค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของครัวเรือน Household petroleum product cost					✓
B12	ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของครัวเรือน Household electricity cost	✓				
B21	ราคาไฟฟ้าของกิจการขนาดกลางและใหญ่ Electricity cost for commercial/industrial sectors	✓				
B31	การอุดหนุนราคาค่าไฟฟ้าจากรัฐ Amount of subsidy in electricity	✓				
B32	การอุดหนุนเชื้อเพลิงพลังงานจากรัฐ Amount of subsidy in fuels				✓	✓
C11	ค่าความเข้มการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย Final energy intensity			✓		
C21	ปริมาณพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ในประเทศ Domestic renewable-energy consumption		✓			
C31	การเข้าถึงไฟฟ้าของประชาชน Access to electricity	✓				
C41	การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานขั้นต้น Carbon dioxide emission from primary energy consumption	✓		✓	✓	✓

ซึ่งมีรายละเอียดของตัวชี้วัดภายใต้เครื่องมือ Thailand Energy Trilemma Index Tool (TETI) สรุปได้ดังนี้

The KPIs used to assess performance toward national energy security, economy, and sustainability under TETI are detailed below:

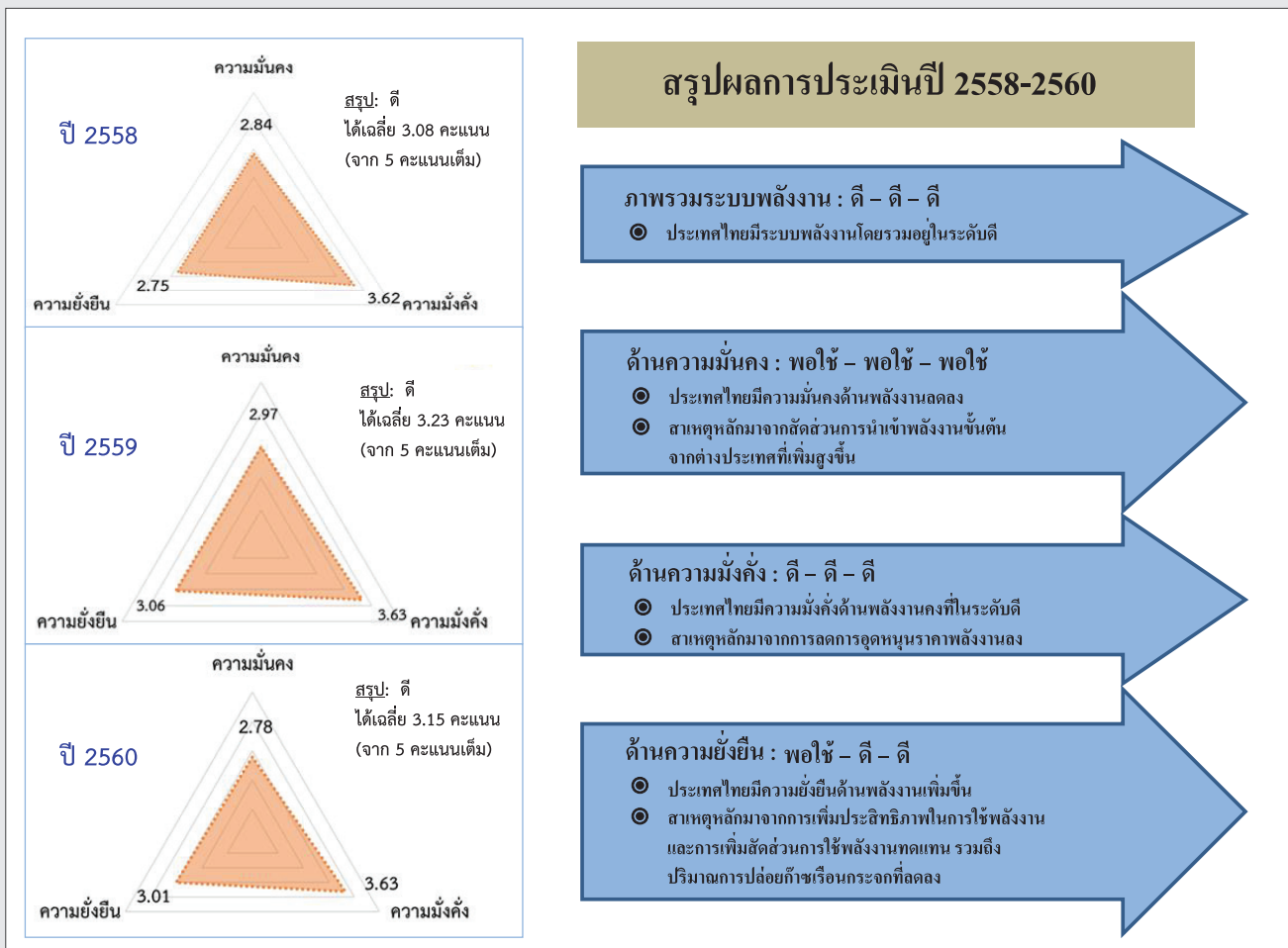
รหัส Code	ตัวชี้วัด KPIs	ความหมาย/แนวคิด Definitions/Concepts
A	ความมั่นคง Security	ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้านพลังงาน มีการกระจายของการใช้เชื้อเพลิง ลดความเสี่ยงในการพึ่งพิงเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่ง Ability to respond to national energy demand with good distribution of energy consumption to minimize risk exposure to any particular energy source.
A1	ความมั่นคงในการจัดหาและการจัดส่งพลังงาน Security of supply and delivery	ความสามารถของประเทศในการตอบสนองความต้องการพลังงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งประเมินจากการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรพลังงานและความสามารถในการจัดหาและจัดส่งพลังงานที่จำเป็นตามความต้องการของประชากรและสภาพเศรษฐกิจของประเทศ National ability to respond to current and future demand for energy by means of accessibility to energy sources and ability to procure and deliver essential energy volumes to meet demand driven by the population and national economy.
A11	ความหลากหลายของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า Diversity of electricity generation	ไม่ควรพึ่งพาเชื้อเพลิงใดเชื้อเพลิงหนึ่งมากเกินไปในการผลิตไฟฟ้าเพื่อลดความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงและเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงาน Reduction of risk exposure of fuel procurement to increase energy security by not over-relying on any particular fuel source for power generation.
A12	สัดส่วนการนำเข้าพลังงานขั้นต้นจากต่างประเทศ Import dependency	ไม่ควรพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศมากเกินไป Management of energy imports by not over-relying on imported energy.
A13	ความหลากหลายของเชื้อเพลิงที่ใช้ในประเทศ Diversity of primary energy supply	ประเทศควรมีเชื้อเพลิงที่ใช้ในประเทศที่หลากหลาย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการพึ่งพาเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่งมากเกินไป ซึ่งจะทำให้เกิดความมั่นคงของพลังงาน Reducing risk level on over-reliance on any particular energy types to enhance national energy security by maintaining fuel diversity.
A2	โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน Energy infrastructure	โครงสร้างพื้นฐานที่จะรองรับการผลิต/จำหน่ายเชื้อเพลิงพลังงานและไฟฟ้าตามความต้องการในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งควรมีประสิทธิภาพ โดยขนาดที่ไม่ใหญ่เกินความจำเป็นและไม่เล็กจนไม่เพียงพอต่อความต้องการ Energy infrastructure supporting production and distribution of energy fuels and electricity to efficiently meet current and future energy demand of an appropriate scale, not unnecessarily large or small.
A21	ค่าความสูญเสียพลังงานของโครงข่ายระบบสายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า Electric power transmission and distribution losses	ควรมีประสิทธิภาพของโครงข่ายระบบสายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้าที่ดี เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้ลดการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่จำเป็น Targeting highly efficient transmission and distribution systems to minimize power losses and unnecessary fuel consumption, leading to long-term national energy security.
A22	ปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง Electricity's reserve margin	ไม่ควรมีปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศน้อยเกินไป Maintaining an appropriate electricity reserve margin.
A3	ความยืดหยุ่นของระบบพลังงาน Energy System Resilience	ความสามารถของประเทศในการฟื้นตัวจากการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น National energy resiliency amid various changes.

รหัส Code	ตัวชี้วัด KPIs	ความหมาย/แนวคิด Definitions/Concepts
A31	ปริมาณสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงเชิงยุทธศาสตร์ Strategic petroleum reserve	ควรมีการสำรองน้ำมันดิบไว้ระดับหนึ่งซึ่งเพียงพอในการรองรับความเสี่ยงจากการขาดแคลน น้ำมันจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด เพื่อรักษาความมั่นคงด้านพลังงาน Maintaining reasonable proved crude oil reserve sufficiently to meet unexpected demand for oil during shortages to maintain national energy security.
A32	ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้ว Natural gas proved reserve	เนื่องจากประเทศไทยพึ่งพาก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้า ดังนั้น จึงควรมีปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติที่พิสูจน์แล้วในระดับหนึ่งเพื่อให้เกิดความมั่นคงในการจัดหาพลังงานเพื่อผลิตไฟฟ้า A reasonable proved reserve of natural gas is necessary to maintain national energy security and power-generating capability, as Thailand relies on natural gas as the main power-generation fuel.
A33	ปริมาณสำรองพลังงานทดแทน Renewable energy reserve	ประเทศไทยควรมีการสำรองแหล่งพลังงานทดแทน โดยเฉพาะจากพลังงานทดแทนที่ไม่ใช่เชื้อเพลิง เช่น พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม เพื่อรองรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการขาดแคลนเชื้อเพลิงฟอสซิล To cope with risk of shortages of fossil fuels, Thailand should maintain reasonable renewable energy, particularly solar and wind energy, for power generation.
B	ความมั่งคั่ง Economy	การมีต้นทุนพลังงานที่เหมาะสม ประชาชนและภาคธุรกิจยอมรับได้ โดยไม่เป็นการอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว With suitable energy costs, the public and business sectors can afford to pursue long-term national development.
B1	ราคาพลังงานที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง Energy affordability	ความสามารถของประชาชนในการซื้อพลังงานในระดับราคาที่เหมาะสม People are able to afford suitable energy costs.
B11	ค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของครัวเรือน Petroleum product cost for household	ค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมของครัวเรือนไม่ควรมีค่าสูงเกินไปเมื่อเทียบกับรายได้ของครัวเรือน เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งพลังงานได้อย่างเหมาะสม Petroleum products must not be overly priced for household income so as to maintain affordable access to energy.
B12	ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของครัวเรือน Electricity cost for household	ค่าใช้จ่ายไฟฟ้าของครัวเรือนไม่ควรมีค่าสูงเกินไปเมื่อเทียบกับรายได้ของครัวเรือน เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม Costs of household power consumption must not be excessive for household income to maintain affordability of energy.
B2	ต้นทุนพลังงานที่แข่งขันได้ Competitiveness	ราคาพลังงานที่ทำให้เกิดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าได้ Energy must be appropriately priced for national trade competitiveness.
B21	ราคาไฟฟ้าของกิจการขนาดกลางและใหญ่ Electricity cost for commercial/ industrial sectors	ประเทศไทยควรมีราคาไฟฟ้าในภาคกิจการขนาดกลางและใหญ่ที่เหมาะสม เพื่อให้มีต้นทุนด้านพลังงานที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ Power tariffs must be appropriately priced for medium and large enterprises to maintain their competitiveness in international markets.
B3	การบิดเบือนราคาพลังงาน Price distortion	การบิดเบือนราคาพลังงานที่เกิดจากการอุดหนุนราคาพลังงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดความไม่ยั่งยืนของระบบพลังงานและเศรษฐกิจของประเทศ Energy price distortion through subsidy results in unsustainable energy and national economic systems.

รหัส Code	ตัวชี้วัด KPIs	ความหมาย/แนวคิด Definitions/Concepts
B31	การอุดหนุนราคาค่าไฟฟ้า จากภาครัฐ Amount of subsidy in electricity	ไม่ควรใช้เงินในการอุดหนุน เพื่อพยุงราคาค่าไฟฟ้า Maintaining electricity costs through subsidy fund should be prohibited.
B32	การอุดหนุนเชื้อเพลิงพลังงาน จากภาครัฐ Amount of subsidy in fuels	ไม่ควรใช้เงินในการอุดหนุนเพื่อพยุงราคาเชื้อเพลิงพลังงานประเภทต่างๆ Any subsidy to support and maintain costs of various fuels should be prohibited.
C	ความยั่งยืน Sustainability	ควรมีระบบพลังงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้ ประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งพลังงานที่มีคุณภาพ และเกิดความยั่งยืน Thailand should have an energy system with acceptable environmental impacts and sustainable, high-quality energy accessible to all people.
C1	การอนุรักษ์พลังงานและการส่งเสริม ประสิทธิภาพพลังงาน Energy conservation and energy efficiency	ประเทศควรมีการอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความยั่งยืนด้านพลังงานของประเทศ Energy conservation and promotion of final energy efficiency are essential for national energy sustainability.
C11	ค่าความเข้มการใช้พลังงาน ขั้นสุดท้าย Final energy intensity	ควรดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเพิ่มขึ้นทุกปี โดยไม่ควรมีค่าความเข้มพลังงาน ขั้นสุดท้ายสูงมากนัก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านพลังงานในการใช้พลังงาน To continuously maintain energy sustainability, higher intensity of energy conservation and lower intensity of final energy consumption should be adopted.
C2	การใช้พลังงานหมุนเวียน Renewable energy consumption	การใช้พลังงานหมุนเวียนของประเทศ บ่งบอกถึงความยั่งยืนด้านพลังงาน ในอนาคตที่เชื้อเพลิงฟอสซิลกำลังจะหมดไป Domestic use of renewable energy indicates energy sustainability, as fossil fuels are bound to be depleted.
C21	ปริมาณพลังงานหมุนเวียนที่ใช้ ในประเทศ Renewable energy consumption	ประเทศควรมีการใช้พลังงานหมุนเวียนจากเชื้อเพลิงต่างๆ อาทิ แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล และอื่นๆ ในสัดส่วนที่สูงขึ้น เพื่อสร้างความมั่นคงและ ความยั่งยืนของระบบพลังงานของประเทศ Increasing consumption of renewable energy from various types, such as solar, wind, hydro, biomass and others, must be encouraged to establish national energy security and sustainability.
C3	การเข้าถึงแหล่งพลังงาน Energy access	แหล่งพลังงานหลักในชีวิตประจำวันของประชาชน คือ พลังงานไฟฟ้า ซึ่งควรเข้าถึงทุกครัวเรือน Electricity serving as the main source of power for all, every household should have access to electricity.
C31	การเข้าถึงไฟฟ้าของประชาชน Access to electricity	ประชาชนในประเทศควรมีการเข้าถึงไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูง เพื่อให้ประชาชน สามารถเข้าถึงแหล่งพลังงานที่มีคุณภาพ และเกิดความยั่งยืน Accessibility to electricity by all should be high to ensure access to quality energy and energy sustainability.
C4	การปล่อยก๊าซเรือนกระจก Greenhouse gas emission	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานขั้นต้นเพื่อดำเนิน กิจกรรมต่างๆ ในประเทศ Volume of greenhouse gas emission from consumption of primary energy for various domestic activities.
C41	การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากการใช้พลังงานขั้นต้น CO ₂ emission from primary energy consumption	ประเทศควรปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการใช้พลังงานขั้นต้นให้ต่ำที่สุด เท่าที่จะทำได้ ซึ่งแสดงว่าประเทศมีการใช้พลังงานขั้นต้นอย่างมีประสิทธิภาพ มากขึ้น ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของพลังงาน Minimized carbon dioxide emission from consumption of primary energy demonstrates higher efficiency of primary energy consumption, leading to national energy sustainability.

โดยมีผลการประเมินการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการด้านพลังงาน ที่อนุมัติโดย กพช. และ กบง. ในปี 2558 - 2560 โดยใช้เครื่องมือ Thailand Energy Trilemma Index Tool (TETI) พบว่า ภาพรวมด้านพลังงานของประเทศไทยในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา อยู่ในระดับดี โดยด้านความมั่นคงด้านพลังงานใน 3 ปี อยู่ระดับพอใช้ เนื่องจากสัดส่วนการนำเข้าพลังงานขั้นต้น จากต่างประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณสำรองน้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติในประเทศที่ลดลง ขณะที่ด้านความมั่งคั่งของพลังงาน อยู่ในระดับดี เนื่องจากมีการอุดหนุนราคาพลังงานลดลงประกอบกับค่าใช้จ่าย และราคาพลังงานในประเทศอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ในด้านความยั่งยืนด้านพลังงาน มีการพัฒนา ดีขึ้นจากระดับพอใช้เป็นระดับดี เนื่องจากมีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และมีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง

EPPO's evaluation using the Thailand Energy Trilemma Index Tool (TETI) concluded that the energy overview of Thailand during the past 3 years was at a 'good level'. The energy security of 3 years was at a 'fair level' due to an increase in the proportion of imported energy as a result of a decrease in indigenous crude oil and natural gas reserves. The economy (wealth) of energy was at a 'good level' due to lower energy subsidies and moderate domestic energy prices. In addition, energy sustainability has improved from a 'fair level' to a 'good level' due to increasing energy efficiency and consumption of more renewable energy, resulting in reduced greenhouse gas emission.





นอกจากนี้ สทพ. ได้พัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลมติ กพช. และ กบง. ผ่านเว็บ www.eppome.com เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสำหรับการปฏิบัติงาน โดยผู้ใช้งานสามารถค้นหามติการประชุม กพช. และ กบง. ที่ต้องการได้จากการระบุคำสำคัญ (keyword) หรือ ช่วงเวลาการประชุม

In addition, EPPO has developed a system to search for resolutions of NEPC and CEPA via www.eppome.com to facilitate access to information. Users can search for resolutions of meetings of the NEPC and CEPA by specifying keywords or meeting periods.

The screenshot displays the EPPOME website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Energy Policy Planning and Research Center (EPPO) and menu items: Home, ค้นหาข้อมูล (Search Information), รายงานผล (Report Results), and ติดต่อเรา (Contact Us). The main heading is "บริการข้อมูลมติ กพช, กบง" (Information Service for NEPC and CEPA Resolutions). Below this is a search bar with the placeholder text "ท่านกำลังค้นหา?" (What are you searching for?) and a "Search" button. Underneath the search bar are five red buttons with icons representing: การประชุม กพช. (NEPC Meeting), การประชุม กบง. (CEPA Meeting), ผลตามมติ กพช. (NEPC Resolution Results), ผลตามมติ กบง. (CEPA Resolution Results), and นโยบายพลังงาน (Energy Policy). The bottom section shows a detailed search form titled "ค้นหาข้อมูลมติการประชุม กพช., กบง." (Search for NEPC and CEPA Meeting Resolution Information). This form includes a search input field, dropdown menus for "วันที่เริ่มค้นหา" (Start Date) and "วันที่สิ้นสุดค้นหา" (End Date), radio buttons to select between "ทั้งหมด" (All), "คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.)" (National Energy Policy Committee), and "คณะกรรมการบริหารนโยบายพลังงาน (กบง.)" (Energy Policy Management Committee), and a "Search" button. The footer contains copyright information: "Copyright ©2019 All rights reserved | This website is made with by eppome" and social media icons for LinkedIn, Behance, YouTube, and Facebook.

4.11 คณะกรรมการประสานงานการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขง 6 ประเทศ

Regional Power Trade Coordination Committee: RPTCC

ประเทศไทยในฐานะหนึ่งในประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ซึ่งมีประเทศสมาชิก 6 ประเทศ ประกอบไปด้วย ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และราชอาณาจักรไทย ได้เข้าร่วมประชุมหารือในคณะกรรมการประสานงานการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (Regional Power Trade Coordination Committee: RPTCC) โดยการดำเนินงานหลักจะมุ่งไปที่การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับกิจกรรมการซื้อขายไฟฟ้าข้ามพรมแดนระหว่างประเทศสมาชิกทั้ง 6 ประเทศ ซึ่งถือเป็นเป้าหมายสุดท้ายที่จะใช้เวลาในการดำเนินการเป็นระยะยาว โดยในปี 2561 มีการขับเคลื่อนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การประชุมคณะทำงาน Working on Performance Standards and Grid Codes (WGPG)

ในปี 2561 ได้มีการประชุมคณะทำงาน WGPG จำนวน 2 ครั้งด้วยกัน คือ วันที่ 29-30 มีนาคม 2561 ณ กรุงเทพมหานคร และวันที่ 5-6 กันยายน 2561 ณ กรุงเทพมหานคร โดยในการดำเนินงานที่สำคัญเป็นการจัดทำรายละเอียด GMS Grid Codes และการประเมินช่องว่างของการพัฒนาระบบไฟฟ้าให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้โดยในการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปี 2561 คณะทำงานได้มีการจัดทำ GMS Grid Codes ขึ้น ดังนี้

- (1) Operational Security Code
- (2) Operational Planning and Scheduling Code
- (3) Load Frequency Control and Reserves Code
- (4) Emergency and Restoration Code
- (5) Preamble
- (6) Governance Code
- (7) Market Code
- (8) Operational Training Code
- (9) Metering Code
- (10) Planning Document/Code

As a member of the Greater Mekong Sub-region (GMS) which comprises the Kingdom of Cambodia, the People's Republic of China, the Republic of the Union of Myanmar, the Lao People's Democratic Republic, the Socialist Republic of Vietnam, and the Kingdom of Thailand, the country attended the Regional Power Trade Coordination Committee (RPTCC) Meeting this year. The actions taken under the RPTCC are mainly designed to prepare to support cross-border power trade of the GMS countries, the ultimate goal which demands long-term implementation. Progress of implementation this year was as follows:

1. Working Group on Performance Standards and Grid Codes (WGPG) Meeting

In 2018 WGPG met on March 29-30 in Phnom Penh and on September 5-6 in Bangkok. The main achievements were the preparation of details on GMS Grid Codes and analysis of the development gaps of the power system to conform to the defined standards. The codes completed up to 2018 were:

- (1) Operational Security Code
- (2) Operational Planning and Scheduling Code
- (3) Load Frequency Control and Reserves Code
- (4) Emergency and Restoration Code
- (5) Preamble
- (6) Governance Code
- (7) Market Code
- (8) Operational Training Code
- (9) Metering Code
- (10) Planning Document/Code

2. การประชุมคณะกรรมการประสานงานการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศสมาชิกในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (RPTCC)

ได้มีการประชุมคณะกรรมการ RPTCC จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 18 - 20 มิถุนายน 2561 ณ นครเนปิดอร์ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา เพื่อรายงานความคืบหน้าการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความคืบหน้าการดำเนินงานของคณะทำงานทั้ง 2 คณะ ได้แก่ คณะทำงาน Working Group on Performance Standards and Grid Codes (WGPG) และคณะทำงาน Working Group on Regulatory Issues (WGRI) ทั้งนี้ สามารถสรุปความคืบหน้าการดำเนินงานได้ ดังนี้

(1) ภารกิจงานของคณะทำงาน WGPG ได้มีความคืบหน้าในการดำเนินการจัดทำ Performance Standards and Grid Codes ได้แก่ Task 1 Common Performance Standards Task 2 Transmission Regulations และ Task 3 Standard Regional Metering Arrangements สำหรับในส่วนของ Task 4 Regional Grid Code for GMS มีแผนการดำเนินงานให้แล้วเสร็จในระหว่างปี 2562 - 2563 ซึ่งประเทศสมาชิกจะต้องดำเนินการตรวจสอบและพิจารณาในรายละเอียดให้ครบถ้วนต่อไป

(2) ภารกิจของคณะทำงาน WGRI ได้นำเสนอแนวทางการคิดค่าผ่านสายส่ง (Wheeling Charge) 3 รูปแบบ คือ (1) Postage Stamp (2) Flow-based MW/km และ (3) Long Run Marginal Cost Base เพื่อเป็นมาตรฐานการคำนวณใช้ในในกลุ่มประเทศสมาชิกสำหรับพัฒนาการซื้อขายไฟฟ้าในลักษณะ Third Party Access (TPA) ในอนาคต

2. The GMS Regional Power Trade Coordination Committee (RPTCC) Meeting

The RPTCC held one meeting on June 18-20, 2018, in Nay Pyi Taw, Myanmar, to update the progress of implementation and the work performed under WGPG and the Working Group on Regulatory Issues (WGRI), which are summarized below:

(1) WGPG Tasks: Progress was made to the implementation for the preparation of Performance Standards and Grid Codes: Task 1 - Common Performance Standards; Task 2 - Transmission Regulations; and Task 3 - Standard Regional Metering Arrangements. As for Task 4 - Regional Grid Code for GMS, it was scheduled to be completed in 2019 - 2020, and the GMS members were required to review and consider all details.

(2) WGRI Tasks: WGRI presented 3 methods for the wheeling charge calculation: (1) Postage Stamp, (2) Flow-based MW/km, and (3) Long-Run Marginal Cost Base. These approaches will be used as standards for the calculation by the GMS members in the future development of power trading for Third-Party Access (TPA).

4.12 การประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24

The 24th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change

สนพ. ในฐานะผู้แทนของประเทศไทยได้เข้าร่วมการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 24 (Conference of Parties: COP 24) และการประชุมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องระหว่างวันที่ 10 - 14 ธันวาคม 2562 ณ เมืองคาโตวิเช สาธารณรัฐโปแลนด์ ทั้งนี้ ผู้แทนจาก 196 ประเทศทั่วโลกได้เจรจาข้อตกลงร่วมกันเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมาย

EPPO, as the representative of Thailand, attended the 24th Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change (Conference of Parties: COP 24) and associated conferences during December 10-14, 2018, in Katowice, Republic of Poland. The representatives from 196 countries around the world negotiated and

การจำกัดระดับอุณหภูมิของโลกไม่ให้เกิน 2 องศาเซลเซียสจากระดับก่อนยุคอุตสาหกรรม และพยายามเพิ่มเป็น 1.5 องศาเซลเซียส ในปี ค.ศ. 2100 โดยหวังว่าระดับน้ำทะเลจะลดระดับลง 10 เซนติเมตร โดยวัตถุประสงค์ของการประชุมในครั้งนี้เพื่อนำไปสู่การดำเนินการภายใต้ความตกลงปารีสอย่างเป็นทางการ ซึ่งใช้ข้อตกลงร่วมกันนี้ในวันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2021 โดยมีข้อสรุปร่วมกันดังนี้

1. การจัดส่งเป้าหมายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ประเทศกำหนด (Nationally Determined Contribution: NDC) เพื่อสร้างความชัดเจน โปร่งใส และเข้าใจได้ของ NDCs โดยที่ประชุมมีการเน้นย้ำว่าต้องไม่ให้เกิดการนับซ้ำ

2. รายงานด้านการปรับตัว (Adaptation Communication) โดยที่ประชุมรับรองข้อตัดสินใจที่เชิญชวนให้ภาคีนำเสนอรายงานด้านการปรับตัวตามความเหมาะสม

3. กรอบความโปร่งใสในการดำเนินงานและการสนับสนุน (Enhance Transparency Framework for Action and Support) โดยที่ประชุมรับรองรูปแบบกระบวนการ และแนวทางสำหรับกรอบความโปร่งใสในการดำเนินงานและการสนับสนุนซึ่งมีความยืดหยุ่นต่อประเทศกำลังพัฒนา โดยคำนึงถึงขีดความสามารถในประเด็นต่าง ๆ อีกทั้งมีการกำหนดให้จัดทำรายงานความโปร่งใสรายสองปี (Biennial Transparency Report: BTR)

4. การเงิน (Finance) โดยที่ประชุมรับรองข้อตัดสินใจที่กำหนดให้ประเทศพัฒนาแล้วจะต้องจัดส่งข้อมูลการให้การสนับสนุนประเทศกำลังพัฒนาใน BTR ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

5. กลไกตลาดและไม่ใช่ตลาด (Market and Non-market Mechanism) โดยประเทศบราซิลต้องการให้มีการรับรองและจัดตั้งกลไกการซื้อขายคาร์บอน ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของข้อตัดสินใจจากการประชุมรัฐภาคีในครั้งนี้ แต่กลุ่มสหภาพยุโรป (EU) เห็นว่าการพัฒนา กลไกการซื้อขายคาร์บอนยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ จึงต้องการให้มีการพัฒนากลไกดังกล่าว ให้สมบูรณ์ก่อนจึงจะทำการรับรองเพื่อนำไปสู่การซื้อขายคาร์บอนโดยความสมัครใจระหว่างรัฐภาคี

6. แนวทางการประเมินสถานการณ์และการดำเนินงานระดับโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Global Stocktake: GST) โดยที่ประชุมกำหนดขั้นตอนการประเมินฯ ประกอบด้วย (1) การรวบรวมข้อมูลและ

reached an agreement to achieve the goal to limit global temperature rises to as much as 2 degrees Celsius from pre-industrial levels and limit the rise to 1.5 degrees Celsius in 2100, hoping that the sea level would be reduced by 10 centimeters. The purpose of this meeting was concrete actions under the Paris Convention. This agreement will become effective on January 1, 2021. Agreement is concluded as follows:

1. Deliver the climate change targets of individual countries (Nationally Determined Contributions, NDCs): This effort created clarity, transparency, and understanding of the NDCs. The meeting also emphasized that emission reduction need to avoid double-counting.

2. Report on Adaptation Communication: The meeting endorsed a decision to invite the parties to present adaptation reports as seen fit.

3. Enhance transparency framework for action and support: The meeting endorsed the framework, processes, and guidelines for the transparency framework for action and support with flexibility for developing countries, taking into account their capacity issues. In addition, the framework now requires preparation of Biennial Transparency Reports (BTRs).

4. Finance: The meeting adopted a decision requiring developed countries to supply both quantitative and qualitative information on their support to developing countries in BTRs.

5. Market and non-market mechanism: Brazil called for a decision to endorse and establish mechanisms for carbon trading. However, the European Union (EU) considered that the development of carbon trading mechanisms was not yet completed. Therefore the recommendation was to develop such mechanisms to completion before endorsement, leading to voluntary carbon trading between party states.

6. Guidelines for the assessment and implementation of global climate change (Global Stocktake: GST): The meeting decided that the

เตรียมการในประเด็นการลดก๊าซเรือนกระจก การปรับตัว และกลไกการดำเนินงาน และการสนับสนุน (2) การประเมินทางเทคนิคต่อการบรรลุตามเป้าหมายของความตกลงปารีส ในรูปแบบของการหารือทางเทคนิค เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนมุมมอง ข้อมูล ในรูปแบบการประชุมโต๊ะกลม การประชุมเชิงปฏิบัติการ หรือกิจกรรมอื่น ๆ (3) การพิจารณาผลลัพธ์โดยการจัดงานระดับสูง ซึ่งนำเสนอผลการประเมินทางเทคนิคและบทวิเคราะห์

7. รายงานพิเศษของภาวะโลกร้อน ณ อุณหภูมิ 1.5 องศาเซลเซียส (IPCC Special Report on Global Warming of 1.5 °C) โดยที่ประชุมเห็นว่าควรใช้คำว่า รับทราบ (Note) รายงานฉบับดังกล่าว เนื่องจากเห็นว่า เนื้อหาบางส่วนของรายงานยังไม่ถูกต้องและสมบูรณ์

assessment process should consist of (1) data collection and preparation for greenhouse gas reduction issues, adaptation, and operating mechanisms and support, (2) technical assessment for achievement of the goals of the Paris Convention through technical discussions to exchange views on information in a roundtable format, workshop, or other activities, and (3) review of results by high-level organizers where technical evaluation of results and analysis take place.

IPCC Special Report on Global Warming of 1.5 °C: The meeting agreed to use the term “Note” for this report because some contents were not accurate or complete.



4.13 การรับฟังความคิดเห็นต่อร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan: PDP)

Draft Power Development Plan (PDP) Public Hearings

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดการประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (Power Development Plan: PDP) ใน 5 ภูมิภาค ระหว่างวันที่ 3-17 ธันวาคม 2561 เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน นักวิชาการ ตลอดจนภาคประชาสังคม และองค์กรอิสระ (NGOs) และนำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นต่างๆ มาปรับปรุงแผน PDP ฉบับใหม่ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการด้านนโยบายพลังงานต่อไป

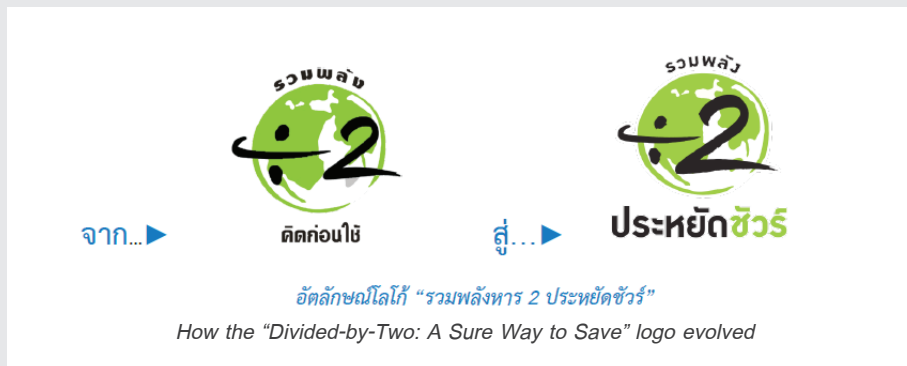
From December 3 to 17, 2018, EPPO organized a public hearing on draft PDP in each of the 5 regions to gather opinions and recommendations from all stakeholders-government agencies, the private sector, academicians, the civil society, and NGOs. These opinions and recommendations have been included in the amendment of the draft PDP before its submission to NEPC.



4.14 โครงการประชาสัมพันธ์รณรงค์ประหยัดพลังงานภาคประชาชน “รวมพลังหาร 2” Divided-by-Two-Energy Efficiency Campaign

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ดำเนินโครงการประชาสัมพันธ์รณรงค์ประหยัดพลังงานในภาคประชาชน เพื่อสร้างจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและหลักคิดในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการรวมพลังหาร 2 สร้างกระแสการประหยัดพลังงานผ่านช่องทางการสื่อสารสมัยใหม่ และปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมประหยัดพลังงาน ซึ่งด้วยยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป จึงได้มีการเปลี่ยนโลโก้ “รวมพลังหาร 2 คิดก่อนใช้” บนแนวคิดสู่แนวทางการลงมือปฏิบัติได้จริงว่า “รวมพลังหาร 2 ประหยัดชั่วชีวิต” ด้วยการเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงในการประหยัดพลังงาน ซึ่งถือเป็นก้าวต่อไปของคนไทยที่สามารถลงมือทำและประหยัดได้จริง เห็นผลทันที ทั้งการประหยัดพลังงาน และประหยัดเงินในกระเป๋าของเราเอง และดำเนินการสื่อสารผ่านแคมเปญต่าง ๆ ดังนี้

EPPO has continued its energy-saving campaign project among the public to drum up awareness of energy saving; enhance the mastery of and concept for efficiency energy consumption; enhance a sound reputation for the Divided-by-Two Project and further its popularity through modern communication channels; and ensure a proper attitude and behavior for energy saving. In keeping with changing times, the “Divided-by-Two: Think before You Use” logo was modified to represent a more practical approach and renamed “Divided-by-Two: A Sure Way to Save”. To elaborate, people are urged to switch to high-efficiency electrical appliances for energy saving, since this represents Thais’ next step that is both practical and can save money instantly-yielding both energy saving and money saving. The campaigns involved are summarized below.



แคมเปญที่ 1 Thematic Campaign เป็นการสร้างวัฒนธรรมใหม่ในการประหยัดพลังงานเชิงสร้างสรรค์ สร้างความตระหนักรู้ “รวมพลังหาร 2 ประหยัดชีวิต” ให้เข้าใจง่าย โดยมีการจัดกิจกรรมรณรงค์ 2 ครั้ง โดย **ครั้งที่ 1 ได้จัดกิจกรรม “หาร 2 Talks”** เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2561 ณ เซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 9 ภายในงานได้แสดงนิทรรศการแนวคิดการใช้ร่วมกันและได้รับเกียรติจากผู้มีความรู้มาแชร์ประสบการณ์ในเรื่องของ Sharing Economy เพื่อจุดประกายความคิดแก่ประชาชนซึ่งภายในงานผู้ร่วมงานได้ให้ความสนใจหลักแนวคิดการใช้ร่วมกัน และร่วมให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานมากขึ้น และ **ครั้งที่ 2 ต่อยอดกระแสวัฒนธรรมหาร 2 “ชวนกันแชร์ แบ่งกันใช้”** รวมพลศิลปินคนดังขวัญใจวัยแซ่ด ณ โรงละครสยามพิฆเนศ สยามสแควร์วัน จัดกิจกรรม “หาร 2 ยิ่งแชร์ ยิ่งมันส์” เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2561 โดยมุ่งหวังสร้างจิตสำนึกในการประหยัดน้ำมันด้วยหลากหลายวิธีและพร้อมส่งเสริมให้คนไทยหันมาใส่ใจคนรอบข้างแบ่งปันพลังงานร่วมกันเพื่อเป็นสังคมแห่งวัฒนธรรมหาร 2 ต่อยอดสู่กิจกรรม “หาร 2 ยิ่งแชร์ ยิ่งมันส์” สำหรับการจัดกิจกรรม “หาร 2 ยิ่งแชร์ ยิ่งมันส์” ต้องการให้ทุกฝ่ายเห็นความสำคัญและหันมาร่วมใจสร้างจิตสำนึกประหยัดพลังงาน เนื่องจากทรัพยากรเป็นเรื่องของส่วนรวม ซึ่งโครงการมุ่งหวังให้การประหยัดพลังงานเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ใครๆ ก็สามารถทำได้ ผ่านการใช้เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมต่างๆ เข้ามาช่วย ไม่ว่าจะป็นไอเดียทางเดียวกัน ไปด้วยกัน ใช้รถร่วมกันแบบ Carpool, การใช้บริการ Delivery ส่งของให้กัน, การใช้เทคโนโลยีสื่อสารกันอย่าง VDO Conference, หรือการแชร์พื้นที่ทำงานร่วมกันโดยใช้ Co-working และการใช้จักรยานหรือบริการ Bike Sharing สำหรับเดินทางในระยะสั้น หรืออีกหลายรูปแบบมากมายที่จะนำไปสู่ทางออกที่ดียิ่งกว่าสำหรับความร่วมมือกันประหยัดพลังงานในระยะยาว

Campaign No. 1: Thematic campaign: This forges a new culture for creative energy saving by establishing awareness of “Divided-by-Two: A Sure Way to Save”, focusing on simplicity. Two campaigns were held. **First, “Divided-by-Two Talks”** were held on June 15, 2018, on the 9th floor of CentralWorld. The activity featured an exhibition of the concept of sharing, with guests of honor sharing their experiences on the “Sharing Economy” to motivate people; participants showed keen interest in the sharing concept while valuing energy saving more. **The second campaign** built on the Divided-by-Two popularity entitled “Let’s Share”, where celebrities and artists gathered at the Siam Phikanet Theater, Siam Square One, in a “Divided-by-Two: The More We Share, The More Fun” activity on December 14, 2018. The aim was to nurture awareness of fuel saving through assorted methods while encouraging Thais to pay more attention to those around themselves, sharing energy to become a society of the Divided-by-Two culture that is extended to become a “Divided-by-Two: The More We Share, The More Fun”. The aim of this latter activity was to urge all parties to value and collaborate on drumming up awareness of energy saving, for resources are our common property. The project strived for acceptance that energy saving is indeed a matter close to home, something to which everyone can make a difference via technological or innovation application-whether carpooling, the use of delivery services, communication innovations like video-conference, co-working space, reliance on bicycles or bike-sharing for short-hop travel, or various other models leading to better alternatives for long-term energy saving.

<https://youtu.be/fU59kjsLXsM> Viral Clip แคมเปญที่ 1 เรื่อง “ยิ่งใช้ร่วมกัน ยิ่งประหยัดชั่ววีร์”



ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
RECALL ฟรี
Download "RECALL" application



ส่องไปที่ภาพ
เพื่อรับขบวีดีโอ
Scan the picture



ภาพและเสียง
จะปรากฏขึ้น
Picture and sound will show on your device

• ในระบบ iOS ได้ที่
for iOS, application from



• ในระบบ Android ได้ที่
for Android, application from



แคมเปญที่ 2 Sharing Campaign

เป็นการสร้างให้เกิดการแชร์ในสังคมออนไลน์ เพื่อการส่งต่อวัฒนธรรมใหม่ในการประหยัดพลังงาน สร้างให้เกิดพฤติกรรมกรประหยัดพลังงานให้เป็นนิสัย และสร้างการมีส่วนร่วมรวมถึงการเกิดกระแสการลงมือปฏิบัติจริงอย่างแพร่หลาย ภายใต้แนวคิด “ยิ่งใช้ร่วมกัน ยิ่งประหยัดชั่ววีร์” โดยเผยแพร่ผ่านช่องทางหลัก Facebook และ YouTube รวมพลังหาร 2 และมียอดการรับชมสูงสุด 1 ล้านวิว ในแต่ละแคมเปญ และประชาสัมพันธ์แคมเปญผ่าน Influencer ทั้งบุคคลหรือเพจดังต่างๆ

Campaign No. 2: Sharing campaign: This promotes the online society's sharing to pass on a new culture of energy saving to foster a habit and induce popular participation as well as real-life practices under the “Divided-by-Two: A Sure Way to Save” concept. To this end, the campaign was broadcast through the Facebook channel and “YouTube รวมพลังหาร 2”, with up to 1 million views each; also, the campaign was publicized by various influencers via celebrities and popular online pages.



<https://youtu.be/VGI4-yCYKqM>
Viral Clip แคมเปญที่ 2 เรื่อง “วัฒนธรรมหาร 2”



การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์กระตุ้นการรับรู้ How to ต่างๆ ที่สอดคล้องกับแคมเปญผ่านช่องทาง Facebook เพจ “รวมพลังหาร 2”, Instagram “eppohan2”, และ website www.eppohan2.com โดยแบ่งการสื่อออกเป็นหมวดหมู่ เช่น

Publicity is also conducted through the online society to promote learning, as in assorted “How to” pages aligning with the campaign through the “รวมพลังหาร 2” Facebook page, “eppohan 2” Instagram page, and the www.eppohan2.com website. The communication media were grouped below.

เนื้อหาในรูปแบบ “How to”
เน้นสื่อสารแนวทางการประหยัดพลังงาน
“How to” contents focus on energy-saving approaches



เนื้อหาสื่อสารรูปแบบ “ภาษาหาร 2”
Contents focus on “Language Divided-by-Two”



เนื้อหาสื่อสารรูปแบบ “แบบนี้หาร 2”
เป็นการแนะนำวิธีการประหยัดพลังงาน
ที่ถูกต้อง

“Now This Is Divided-by-Two” contents focus on proper ways to save energy



เนื้อหาสื่อสารรูปแบบ “วันสำคัญต่างๆ”
Contents focus on “Important Dates”



เนื้อหาสื่อสารรูปแบบ “กิจกรรม”
Contents focus on “Activities”



เนื้อหาสื่อสารช่วงกิจกรรมรณรงค์
Contents focus during campaigns



เนื้อหาสื่อสารรูปแบบ “Infographic”
Contents focus on “Infographics”



เนื้อหาสื่อสารระหว่างเผยแพร่แคมเปญ 90 วัน
Contents focus during the 90-day campaign



โครงการรวมพลังหาร 2 ถึง 3 ศิลปินสาวเสียงดีเวที The Voice
ร่วมรณรงค์ประหยัดพลังงาน

สรุปผลการดำเนินโครงการ “รวมพลังหาร 2” ได้ดำเนินงานออกเป็น 2 แคมเปญหลักๆ ถือเป็น การสร้างปรากฏการณ์ใหม่อีกครั้ง ที่รณรงค์ประหยัดพลังงาน ในภาคประชาชนผ่านคลิปหนังสั้นที่เน้นการใช้รูปแบบการเล่าเรื่องที่กระตุกจิตสำนึก โดยนำพฤติกรรมจริงของคนส่วนมากในสังคมมาตีแผ่ส่งผลให้ยอดรับชมคลิปหนังสั้นแคมเปญที่ 1 เรื่อง “ยิ่งใช้ร่วมกัน ยิ่งประหยัดตัว” ผ่านทางยูทูปทะลุเกิน 6 ล้านวิวภายในเวลาไม่ถึง 1 เดือนพร้อมกับกระแสไวรัลจากโซเชียลมีเดียบนโลกออนไลน์ถึงพฤติกรรมที่สื่อออกมาในคลิปหนังที่หลายเสียงเห็นด้วยว่าเป็นพฤติกรรมที่เห็นบ่อยครั้งในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานอย่างมาก ต่อด้วยคลิปหนังสั้นแคมเปญที่ 2 เรื่อง “วัฒนธรรมหาร 2” ที่ได้นำทำนองเพลงพื้นบ้านที่เราคุ้นเคยอย่าง “โอ สะ โอ สะ โอ สะ โอ...” มาประยุกต์เข้ากับ 5 แนวทางในการประหยัดน้ำมันที่ทุกคนสามารถต่อยอดและนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน ทำให้การประหยัดน้ำมันเป็นเรื่องใกล้ตัวมากขึ้น จุดกระแสประหยัดน้ำมัน ด้วยการชวนลงมือทำจริงจากผู้มีชื่อเสียงหลากหลายวงการนำไอเดีย “ชวนกันแชร์แบ่งกันใช้” ที่ได้รณรงค์มุ่งหวังคนไทย ลดใช้พลังงานสร้างวัฒนธรรมประหยัดพลังงาน และนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในมือมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยผ่านแอปพลิเคชัน

Summary of the Divided-by-Two-Energy Efficiency Campaign: The two major campaigns were again regarded as part of a new phenomenon for energy-saving campaigning among the people sector, achieved through short video-clips focusing on a narration of stories that touch the heart and nurture awareness. Real-life behavior of the majority of the public is publicized, resulting in the video-views of the first campaign (“Divided-by-Two: The More We Share, The More Fun”) surpassing 6 millions within less than a month. Comments were popularly made online, many of which agreeing that the behavior commonly seen in real life, led to massive energy losses. The second short video-clips called “Divided-by-Two Culture” integrated the familiar folk melody with 5 ways to save fuels that all can build on and apply to their daily life; this makes fuel-saving a matter close to one’s heart, thus popularizing the idea through the urging by celebrities from various circles for Thais to adopt “The More We Share, The More Fun” attitude. The hope is that we all may cut down on energy consumption, establish an energy-saving attitude, and apply technology in hand to good uses via applications.

4.15 วิจัยพลังงานไทย เพื่อก้าวที่ยั่งยืน

Thai Energy Research Moving Forward with Sustainability

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้จัดงานสัมมนา “วิจัยพลังงานไทย เพื่อก้าวที่ยั่งยืน” เมื่อวันที่ 14-15 มีนาคม 2561 ณ โรงแรม อมารี วอเตอร์เกต กรุงเทพฯ มีจำนวนผู้เข้าร่วมงานทั้งสิ้น 574 คน โดยมี ดร.ศิริ จิระพงษ์พันธ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ให้เกียรติเป็นประธานในพิธีเปิดงาน พร้อมทั้งได้กล่าวถึงแนวทางการวิจัยพลังงานว่า กระทรวงพลังงานให้ความสำคัญเรื่องการศึกษาวิจัยด้านพลังงานมาโดยตลอด เนื่องจากเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดในการพัฒนาประเทศตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้และนวัตกรรม โดยที่ผ่านมา กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ได้ให้การสนับสนุนการทำวิจัยด้านอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนตลอดจนสนับสนุนทุนวิจัยแก่นักศึกษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2540 เป็นต้นมา โดยหลายโครงการที่สามารถนำมาต่อยอดจนเป็นที่ต้องการของผู้ประกอบการและประชาชน

ภายในงานมีการนำเสนอผลงานวิจัยดีเด่น 3 โครงการได้แก่

1. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ไฟฟ้าในอาคารสำนักงานและบ้านที่อยู่อาศัยด้วยระบบการตรวจวัดการใช้ไฟฟ้าแบบออนไลน์และการควบคุมโหลดไฟฟ้า จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. โครงการศึกษาแนวทางการผสมผสานพลังงานหมุนเวียนกับระบบไฟฟ้าและพัฒนานโยบายการกักเก็บพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. โครงการการศึกษาต้นแบบการบริหารจัดการเชื้อเพลิงขยะพลาสติกสำหรับการผลิตน้ำมันจากขยะพลาสติกแบบครบวงจร จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นอกจากนี้ ยังมีการบรรยายเรื่อง “IoT การวิจัยด้านพลังงานและกรณีศึกษา” “Energy 4.0 กับงานวิจัย” จากผู้ทรงคุณวุฒิ และการเสวนาเรื่อง “ภาพอนาคตงานวิจัยพลังงาน” โดย ศ.ดร.ธีระพงษ์ วิทิตเสฐ รศ.ดร.ศุภชาติ จงโพนุลย์พัฒน และคุณเกชา ธีระโกเมน ซึ่งเป็นการส่งเสริมวงการวิจัยของประเทศให้มีการพัฒนาเกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ และทำให้ทราบถึงนโยบายและทิศทางงานวิจัยด้านพลังงานของไทยในอนาคต อีกทั้ง

On March 14-15, 2018, EPPO launched the “Thai Energy Research Moving Forward with Sustainable” seminar at the Amari Watergate Hotel, Bangkok, attended by 574 participants. Presiding over the opening ceremony was Mr. Siri Jirapongphan, Minister of Energy. In his address, the minister touched on Thailand’s energy research approach, reiterating the ministry’s value consistently given to the subject, which not only represents a critical foundation of national development, but also aligns with the concept of national development under the Thailand 4.0 policy, which focuses on driving the economy on a knowledge and innovation platform. To date, the minister said, the Energy Conservation Fund has supported research into energy conservation and renewable energy, while constantly supporting research fellowships to students since 1997. Many of these projects have found real-life application among operators and the public.

At the seminar, 3 outstanding project outcomes were highlighted:

1. Power efficiency improvement in office buildings and residences via an online system of power consumption measurement and load control by Chiangmai University
2. Investigation into an integrated approach for renewable energy and development of power systems and policy development for large-scale power storage by Chulalongkorn University
3. Investigation into a prototype for plastic waste fuel management for application to integrated oil production from plastic waste by Suranaree University of Technology.

In addition, the event featured talks on “IoT: Energy Research and Case Studies” and “Energy 4.0 and Research Work” by experts, and a panel discussion on “Outlook for Energy Research” by Prof. Dr. Thirapong Wikitseth, Assoc. Prof. Dr. Supachart Jongpaiboonpatthana, and Mr. Kecha Thirakomen. All these were designed to encourage development of Thailand’s research society to foster new knowledge and enable the public to learn about Thailand’s

มีการจัดแสดงนิทรรศการผลงานวิจัย เช่น โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (Smart Cities - Clean Energy) และโครงการ Energy Storage เป็นต้น เพื่อให้ นักวิจัยได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ตลอดจน ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยอีกด้วย

energy research policy and outlook. Finally, an exhibition showcased research successes, including the Smart Cities - Clean Energy and Energy Storage projects, where researchers shared their experiences and helpful data for the extension of research work.



4.16 THE ENERGiST by EPPO

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้ดำเนินการสร้างเสริมภาพลักษณ์และการสื่อสาร ทั้งภายในและภายนอกอย่างเต็มรูปแบบ โดยเปิดพื้นที่ให้ ภาคประชาชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมสร้างสรรค์นโยบาย นวัตกรรมและอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน ผ่านโครงการ “THE ENERGiST by EPPO” อันเป็นบริบทของสังคม ยุคใหม่ผ่านกิจกรรม “Hackathon” ซึ่งเป็นการสร้างสรรค์ นโยบายจากด้านล่างขึ้นสู่เบื้องบน (Bottom Up Policy) พร้อมร่วมกันพัฒนาไอเดียกับนักวิชาการด้านพลังงาน ของประเทศ เพื่อให้ได้มาซึ่งนโยบายพลังงานที่สามารถ นำไปใช้ได้จริง ภายใต้โจทย์จากเทรนด์ด้านพลังงาน 7 เทรนด์ คือ เทรนด์การใช้พลังงานที่จะใช้ไฟฟ้ามากขึ้น (Electrification) เทรนด์การผลิตพลังงานแบบกระจายตัว (Decentralisation) เทรนด์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และข้อมูลบิ๊ก ดาต้า (Digitisation and Big Data) เทรนด์การใช้พลังงานที่ลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Decarbonisation) เทรนด์การผ่อนปรนกฎเกณฑ์ ปรับปรุง กฎระเบียบ เพื่อกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมและการแข่งขัน อย่างเป็นธรรม (Deregulation) เทรนด์การเชื่อมโยง และ สร้างความร่วมมือด้านพลังงานกับประเทศเพื่อนบ้าน (AEC Energy Connection) และเทรนด์ด้านระบบขนส่ง และนวัตกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (Mobility and Transportation) โดยมีการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ดังนี้

EPPO has enhanced a positive public image and full-scale communication, both internal and external. Being open to society, EPPO has reached out and invited people to participate in creating sustainable energy innovation and conservation through “THE ENERGiST by EPPO” project by using Hackathon activities. This is a modern society context for bottom-up policy when the people in collaboration with national energy experts innovated and created realistic energy policies addressing 7 challenging energy trends, namely Electrification, Decentralisation, Digitisation and Big Data, Decarbonisation, Deregulation, AEC Energy Connection, and Mobility and Transportation. The activities of the project are as follows.

กิจกรรมที่ 1 : Challenge Briefing & Team Matching

เป็นกิจกรรมวันแรกสำหรับผู้สมัครที่ได้รับการคัดเลือก ได้มาร่วมรับฟังโจทย์ จากผู้ยื่นใบสมัครทั้งหมด 314 คน แบ่งเป็นประเภททีม จำนวน 40 ทีม และประเภทเดี่ยว จำนวน 17 คน รวมผู้ผ่านเข้ารอบนี้จำนวนทั้งสิ้น 169 คน



Activities 1: Challenge Briefing & Team Matching

In this first-day activity, all 169 successful participants selected from 314 applicants met and teamed up to become 40 teams with 17 members each. All teams are to acknowledge and understand the 7 challenging energy trends.



กิจกรรมที่ 2 : Around the Clock Hackathon

เป็นกิจกรรม “Hackathon” (Hacking + Marathon) โดยให้แต่ละทีมได้แก้โจทย์และถกไอเดีย ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างสรรค์นโยบายด้านนวัตกรรมพลังงานรูปแบบใหม่ ตลอดระยะเวลา 24 ชม.



Activities 2: Around-the-Clock Hackathon

A “Hackathon” activity (Hacking + Marathon) began by allowing each team to solve problems and discuss ideas around the clock, leading to the formulation of new energy innovation policies.



กิจกรรมที่ 3 : Grab & Go Judging

เป็นกิจกรรมการคัดกรองหาไอเดีย จากจำนวน 30 นโยบาย โดยมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน คัดเลือกทีมที่จะเข้าสู่รอบการนำเสนอไอเดียเชิงนโยบายในกิจกรรม Ideation Presentation ที่มีความเป็นไปได้ จากภาคประชาชน 20 ทีม



Activity 3: Grab & Go Judging

Activity screening for ideas from 30 policies was conducted by a panel of experts from EPPO. There were 20 selected teams that qualified for the policy presentation cycle in the Ideation Presentation activity.



กิจกรรมที่ 4 : Ideation Presentation

เป็นกิจกรรมนำเสนอไอเดีย โดยทีมที่ผ่านการคัดเลือกจากรอบ Grab & Go Judging จำนวน 20 ทีม นำเสนอไอเดียเชิงนโยบายของทีมตนเองต่อคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะลึก เพื่อดำเนินการคัดเลือกทีมเพื่อเข้าสู่กิจกรรมการอบรม (Workshops) เหลือจำนวน 14 ทีม



Activities 4: Ideation Presentation

Those 20 teams selected from the Grab & Go Judging round were to present their respective policy ideas in depth to the panel of experts for further selection to 14 teams for the workshops.



กิจกรรมที่ 5 : Workshop

5.1 สอนกระบวนการคิด เช่น Design Thinking สู่นวัตกรรม เพื่อสังคมยั่งยืน

Activity 5: Workshops

5.1 Teaching thinking processes, for example, Design Thinking to Innovation for Sustainable Society.

5.2 สอนการลงมือปฏิบัติ เช่น CDIO (Conceive, Design, Implement และ Operation)



5.2 Teaching engineering educational framework such as CDIO, which stands for Conceive, Design, Implement, and Operation.



5.3 สอนกระบวนการ Pitching เช่น การเตรียม Presentation และการนำเสนอผลงานภายใน 5 นาที โดยในการจัดการแข่งขันในโครงการ THE ENERGiST by EPPO นั้น ทั้ง 14 ทีมที่ผ่านการคัดเลือก และการฝึกอบรม จะนำเสนอผลงานและ Pitching บนเวที Perfect Pitching

5.3 Teaching the pitching process, addressing the preparation of presentations and ability to make 5-minute presentations. By organizing competition in the ENERGiST by EPPO project, all 14 selected teams trained with the pitching process to present their innovative work on the Perfect Pitching stage.

กิจกรรมที่ 6 : Perfect Pitching

จัดเวที Pitching โครงการ Energy Start Up นวัตกรรมพลังงานสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมยั่งยืนให้ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการ Pitching ของผู้เข้าแข่งขันทั้ง 14 ทีม เพื่อจะชิงชัยการเป็นผู้ชนะเลิศ และรองชนะเลิศ โดยทีมผู้ชนะเลิศ จากทีม OPOPP ได้เสนอนโยบาย “One Province One Power Plant (OPOPP)” และทีมรองชนะเลิศ จากทีม EP Optimizers ได้เสนอนโยบาย “Green Logo ก้าวแรกสู่ตลาดเสรีไฟฟ้า จากพลังงานทดแทน”

Activity 6: Perfect Pitching

EPPO organized “Energy Start Up: Energy Innovation” as a venue for 14 selected teams to perform pitching. The winner was the OPOPP team, which proposed a policy called “One Province One Power Plant (OPOPP)”. The runner-up was the EP Optimizers team, which proposed a policy called “Green Logo: The First Step toward Renewable-energy Power Exchange.”



4.17 กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR)/กิจกรรมอื่นๆ ของ สนพ.

CSR and other activities

(16 กุมภาพันธ์ 2561) คณะผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมพิธีตักบาตรและทำบุญ เนื่องในโอกาสครบรอบ 26 ปี วันสถาปนา สนพ. รวมทั้งได้ร่วมทำกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และความสามัคคีภายในหน่วยงาน

February 16, The management, government officials, and staff of EPPO joined in the alms-giving ceremony on EPPO's 26th founding anniversary and later participated in relations-building and teambuilding activities.



(5 เมษายน 2561) คณะผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมพิธีรดน้ำดำหัวขอพรจากอดีตผู้บริหาร ได้แก่ นายภิรมย์ศักดิ์ ลาภาโรจน์กิจ นายเมตตา บันเทิงสุข นายวีระพล จิรประดิษฐกุล นายชวลิต พิชาลัย และนางเอมพร ชีพสุมล เนื่องในวันสงกรานต์ และวันขึ้นปีใหม่ของไทย พ.ศ.2561 เพื่อแสดงถึงความเคารพนบถนอบต่อผู้ใหญ่ และเป็นการแสดงออกถึงความกตัญญู กตเวทียก ทั้งเป็นการขอพรเพื่อความเป็นสิริมงคลต่อชีวิต ณ อาคาร สนพ.

April 5, The management, government officials, and staffs of EPPO joined in a traditional ceremony at EPPO Office. This Songkran Day (traditional Thai New Year's Day) ceremony represented well-wishing for former executives, namely Mr. Piromsakdi Laparajkit, Mr. Metta Banturngsuk, Mr. Viraphol Jirapraditkul, Mr. Chavalit Pichalai, and Mrs. Em-orn Cheepsumol. Showcasing Thais' respect and gratitude for elders, this act also represented their request for elders' blessings.



(17 กรกฎาคม 2561) คณะผู้บริหารข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมกิจกรรมโครงการสาธารณประโยชน์ “ทำดีด้วยหัวใจ จากใจชาว สนพ.” เทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 66 พรรษา 28 กรกฎาคม 2561 โดยได้จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งมอบหลอดไฟ LED สื่อประชาสัมพันธ์ และสื่อการเรียนการสอนด้านพลังงาน ณ โรงเรียนกิงเพชร เขตราชเทวี กรุงเทพฯ

July 17, The management, government officials, and staff of EPPO engaged in a “Good deeds with EPPO hearts” public benefit project in honor of HM King Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun on his 66th birthday anniversary (July 28, 2018). EPPO staged educational activities on energy saving and presented LED tubes, PR media, and school media on energy matters to King Petch School, Khet Ratchathewi, in Bangkok.



(22 กรกฎาคม 2561) คณะผู้บริหารข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมโครงการปลูกป่าชายเลน “สนพ. ทำดีด้วยหัวใจ ปลูกต้นไม้ให้แผ่นดิน” เทิดพระเกียรติสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 66 พรรษา 28 กรกฎาคม 2561 และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนให้กับประเทศไทย ณ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

July 22, The management, government officials, and staff of EPPO participated in a “Good deeds with EPPO hearts - plant trees for the land” mangrove planting project in honor of HM King Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun on his 66th birthday anniversary (July 28, 2018). By doing that, EPPO became part of the efforts to add to Thailand’s mangrove forest areas at the HM Queen Sirikit Park, Tambon Khlong Khone, Amphoe Mueang, Samut Songkhram.



(25 กรกฎาคม 2561) คณะผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. เข้าร่วมพิธีถวายพระพรชัยมงคล และถวายสัตย์ปฏิญาณเพื่อเป็นข้าราชการที่ดีและพลังของแผ่นดิน เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร 66 พรรษา 28 กรกฎาคม 2561 ณ อาคาร สนพ.

July 25, The management, government officials, and staff of EPPO joined in a well-wishing and pledging ceremony at EPPO Office to be good government officials and the force of the land on the 66th birthday anniversary of HM King Maha Vajiralongkorn Bodindradebayavarangkun (July 28, 2018).



(9 สิงหาคม 2561) คณะผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ สนพ. ร่วมพิธีถวายพระพรชัยมงคล สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 เนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา 86 พรรษา วันที่ 12 สิงหาคม 2561 ณ อาคาร สนพ.

August 9, The management, government officials, and staff of EPPO joined in a ceremony at EPPO Office, wishing HM Queen Sirikit of the Rama IX Reign on her 86th birthday anniversary (August 12, 2018).



(27 ธันวาคม 2561) คณะผู้บริหาร สนพ. ให้การต้อนรับ นายศุภชัย ภู่งาม องคมนตรี พร้อมคณะ และนำเยี่ยมชม “บ้านรักษ์พลังงาน” ซึ่งจำลองบ้านพักอาศัยที่ช่วยลดการใช้พลังงาน ตั้งแต่เลือกใช้วัสดุสร้างบ้าน การเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้า และการนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ภายในบ้าน โดยจัดแสดงภายในงานอุ่นไอรักคลายความหนาว สายน้ำแห่งรัตนโกสินทร์ ณ บริเวณพระลานพระราชวังดุสิต และสนามเสือป่า ระหว่างวันที่ 9 ธันวาคม 2561 - 19 มกราคม 2562

December 27, The management of EPPO welcomed Mr. Supachai Phu-ngarm, Privy Councillor, and his group and led them on a tour to “Energy Conservation Home”. This model home saves energy by properly choosing materials and electrical appliances, while fully exploiting sunlight for home use. The display was part of the Oon Ai Rak, Khlai Khwam Nao, Sai Nam Hang Rattanakosin Fair, held at the Dusit Plaza and Sanam Suea Pa in Bangkok from December 9, 2018, to January 19, 2019.



ส่วนที่
PART
5

ตารางสรุปผลประเมินการปฏิบัติราชการ
ตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติ
ราชการ สำนักงานโยธาและแผนพลังงาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

Summary of Performance Assessment
against Performance Efficiency Improvement
Measures, Fiscal Year 2018



ตารางสรุปผลประเมินการปฏิบัติราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

Summary of performance assessment against performance efficiency improvement measures Energy Policy and Planning Office Fiscal Year 2018

เป้าหมาย Goal	ผลการดำเนินงาน Actual performance		ผ่าน Pass	ไม่ผ่าน Fail
ประเด็นการประเมินองค์ประกอบที่ 1 : Function-Based Component 1: Function-Based				
1. ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงทุกประเภทสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง All fuel prices reflect true costs	สัดส่วนราคาพลังงานที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ร้อยละ 28 28% of energy commodity prices reflect true costs	สัดส่วนราคาพลังงานที่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ร้อยละ 29.31 29.31% of energy commodity prices reflect true costs	✓	
2. ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas) ในภาคพลังงาน ลดลง (ปี 2558) Lower emissions of greenhouse gases in energy sector (versus 2015)	11%	12%	✓	
3. สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ลดลง (Energy Intensity) Lower domestic energy intensity	8.18	8.38		✓
4. ความสำเร็จของการปรับปรุงแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP 2015) Success in amending PDP 2015	ร่างแผน PDP ฉบับปรับปรุง ผ่านความเห็นชอบของคณะอนุกรรมการพยากรณ์และจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ Revised draft PDP secures endorsement of the national subcommittee on forecasting and PDP preparation	อยู่ระหว่างจัดทำร่างแผน PDP เสนอคณะอนุกรรมการพยากรณ์และจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ Draft PDP was in progress for submission to the national subcommittee on forecasting and PDP preparation		✓
ประเด็นการประเมินองค์ประกอบที่ 2 : Agenda-Based Component 2: Agenda-Based				
1. ร้อยละการดำเนินการตามแผนการสร้างความรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน Percentage of implementation of public education plan	ร้อยละ 100 100%	ร้อยละ 100 100%	✓	
2. ร้อยละการชี้แจงประเด็นสำคัญที่ทันต่อสถานการณ์ Percentage of timely clarification of key issues	ร้อยละ 100 100%	N/A สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ได้แก่ สำนักโฆษก และศูนย์ปฏิบัติการนายกรัฐมนตรี (Prime Minister Operation Center: PMOC) และกรมประชาสัมพันธ์ เป็นเจ้าภาพตัวชี้วัดนี้ N/A (Secretariat of the PM, i.e., Office of the Govt. Spokesman and PMOC (PM Operation Center), and the Public Relations Dept. were accountable		

เป้าหมาย Goal	ผลการดำเนินงาน Actual performance		ผ่าน Pass	ไม่ผ่าน Fail
3. การประหยัดพลังงานของภาครัฐ Public sector's energy saving	<ul style="list-style-type: none"> สรุปผลการประหยัดพลังงานของส่วนราชการและจังหวัด เป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนเมษายน 2561 - กันยายน 2561 Monthly energy-saving summaries of govt. Agencies and provinces (Apr. - Sep. 2018) สรุปผลการดำเนินงานประหยัดพลังงานของส่วนราชการและจังหวัด รอบ 12 เดือน (1 ตุลาคม 2560 - 30 กันยายน 2561) Annual energy-saving summaries of govt. Agencies and provinces (Oct. 2017 - Sep. 2018) 	ร้อยละ 100 100%	✓	
4. Smart Grid	ติดตามและขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน Smart Grid ของประเทศไทยในระยะสั้น พ.ศ. 2560-2564 Monitor and drive Thailand's Smart Grid implementation plan for 2017-2021 (short term)	ดำเนินการเป็นไปตามแผนการขับเคลื่อนดำเนินงานด้าน Smart Grid ของประเทศไทยในระยะสั้น พ.ศ. 2560-2564 Executed Smart Grid implementation plan for 2017-2021 (short term)	✓	
ประเด็นการประเมินองค์ประกอบที่ 3 : Area-Base Component 3: Area-Base				
สนพ.ไม่มีตัวชี้วัดในองค์ประกอบที่ 3 EPPO has no indicators for this component				
ประเด็นการประเมินองค์ประกอบที่ 4 : Innovation-Base Component 4: Innovation-Based				
1. การพัฒนานวัตกรรม All fuel prices reflect true costs	พิจารณาจากคุณภาพของนวัตกรรมต้องมีผลประเมินตั้งแต่ 50 คะแนนขึ้นไป A score of over 50 in innovation quality assessment	ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว Completed development of innovation	✓	
2. การพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน Performance efficiency improvement	ดำเนินกิจกรรมได้ร้อยละ 80 80% of activities completed	ดำเนินกิจกรรมได้ร้อยละ 83.33 83.33% of activities completed	✓	

เป้าหมาย Goal	ผลการดำเนินงาน Actual performance	ผ่าน Pass	ไม่ผ่าน Fail
ประเด็นการประเมินองค์ประกอบที่ 5 : Innovation-Based Component 5: Innovation-Based			
1. การจัดทำและดำเนินการตามแผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ Development and implementation of national strategy mobilization plan	เป็นการวัดสมรรถนะในการส่งมอบผลิตภัณฑ์และการใช้จ่ายเงินงบประมาณเพื่อแสดงถึงศักยภาพของส่วนราชการตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด Measurement of performance in delivering products and spending budget, a measure of govt. agencies' capability	ร้อยละ 94.45 94.45%	✓
2. การดำเนินการจัดทำแผนปฏิรูปองค์การ Development of organization reform plan	1. ความครบถ้วนของประเด็นตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ Integrity of issues in experts' views 2. ผลผลิต (output) ที่กำหนดในแต่ละประเด็นต้องเป็นรูปธรรม และสามารถวัดผลได้ เมื่อสิ้นปีงบประมาณในแต่ละปี Each issue's output must be tangible and measurable at the end of each fiscal year	ดำเนินการครบถ้วนตามประเด็นความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ All steps taken for issues in experts' views	✓

องค์ประกอบ การประเมิน Assessment component	ผลการประเมิน Outcome			สรุป การประเมิน Assessment summary
	ต่ำกว่าเป้าหมาย Missed target	เป็นไปตามเป้าหมาย Met target	สูงกว่าเป้าหมาย Exceeded target	
1. Function-based		✓		<input type="checkbox"/> ระดับคุณภาพ Quality level
2. Agenda-based			✓	<input checked="" type="checkbox"/> ระดับมาตรฐาน Standard level
3. Area-based	สนพ. ไม่มีตัวชี้วัดในองค์ประกอบที่ 3 EPPO had no indicator for this component			<input type="checkbox"/> ระดับต้องปรับปรุง Need improvement
4. Innovation-based			✓	
5. Potential-based			✓	

***หมายเหตุ : ผลการประเมินส่วนราชการตามมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำนักงาน ก.พ.ร. ยังไม่ได้ยืนยันผลการประเมินดังกล่าว

***Remarks : These outcomes were measured against the performance efficiency improvement measures for Fiscal Year 2018. The Office of Public Sector Development Committee (OPDC) had yet to confirm such outcomes.

ส่วนที่
PART
6

งบการเงิน และหมายเหตุประกอบงบการเงิน ปี 2561

Financial Statements
and Notes to the Financial Statements for Fiscal Year 2018



งบแสดงฐานะการเงิน ณ วันที่ 30 กันยายน 2561

Statements of Financial Position as at September 30, 2018

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

	หมายเหตุ Note	2561 : 2018	2560 : 2017
สินทรัพย์ / Assets			
สินทรัพย์หมุนเวียน			
Current assets			
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	5	698,462,967.70	740,375,480.11
Cash and cash equivalents			
ลูกหนี้ระยะสั้น	6	9,487,618.75	35,577,045.83
Short-term debtors			
เงินลงทุนระยะสั้น	7	408,000,000.00	388,000,000.00
Short-term investments			
วัสดุคงเหลือ		2,730,506.77	399,816.55
Materials & supplies			
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน		1,118,681,093.22	1,164,352,342.49
Total current assets			
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน			
Non-current assets			
ที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์	8	22,301,424.72	17,335,216.56
Land, Property and Materials			
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	9	948,049.61	1,418,668.57
Intangible assets			
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		23,249,474.33	18,753,885.13
Total non-current assets			
รวมสินทรัพย์		1,141,930,567.55	1,183,106,227.62
Total assets			

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้

The accompanying notes are an integral part of these financial statements

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

	หมายเหตุ Note	2561 : 2018	2560 : 2017
หนี้สิน / Liabilities			
หนี้สินหมุนเวียน			
Current liabilities			
เจ้าหนี้การค้า	10	4,417,939.32	37,780,950.17
Account payable			
เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น	11	22,546,968.34	8,728,599.10
Other short - term creditors			
เงินรับฝากระยะสั้น	12	100,760,973.93	81,388,222.38
Short - term deposits			
หนี้สินหมุนเวียนอื่น		13,746,334.15	31,748,066.28
Other current liabilities			
รวมหนี้สินหมุนเวียน		141,472,215.74	159,645,837.93
Total current liabilities			
หนี้สินไม่หมุนเวียน			
Non - current liabilities			
เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว	13	111,034.04	179,672.82
Creditors by transfer and long - term sales			
เงินอุดหนุนจากรัฐบาลระยะยาว		500,000.00	500,000.00
Long - term government advances from Treasury			
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน		611,034.04	679,672.82
Total non - current liabilities			
รวมหนี้สิน		142,083,249.78	160,325,510.75
Total liabilities			
สินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน			
Net assets / Capital			
ทุน		440,331,512.06	440,331,512.06
Capital			
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม		559,515,805.71	582,449,204.81
Revenues above (below) cumulative expenditure			
รวมสินทรัพย์สุทธิ/ส่วนทุน		999,847,317.77	1,022,780,716.87
Total net assets / Capital			

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการการเงินนี้
The accompanying notes are an integral part of these financial statements

งบแสดงผลการดำเนินงานทางการเงินสำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561
Statement of Income and Expenses for the Year Ended September 30, 2018

(หน่วย: บาท) (Unit: Baht)

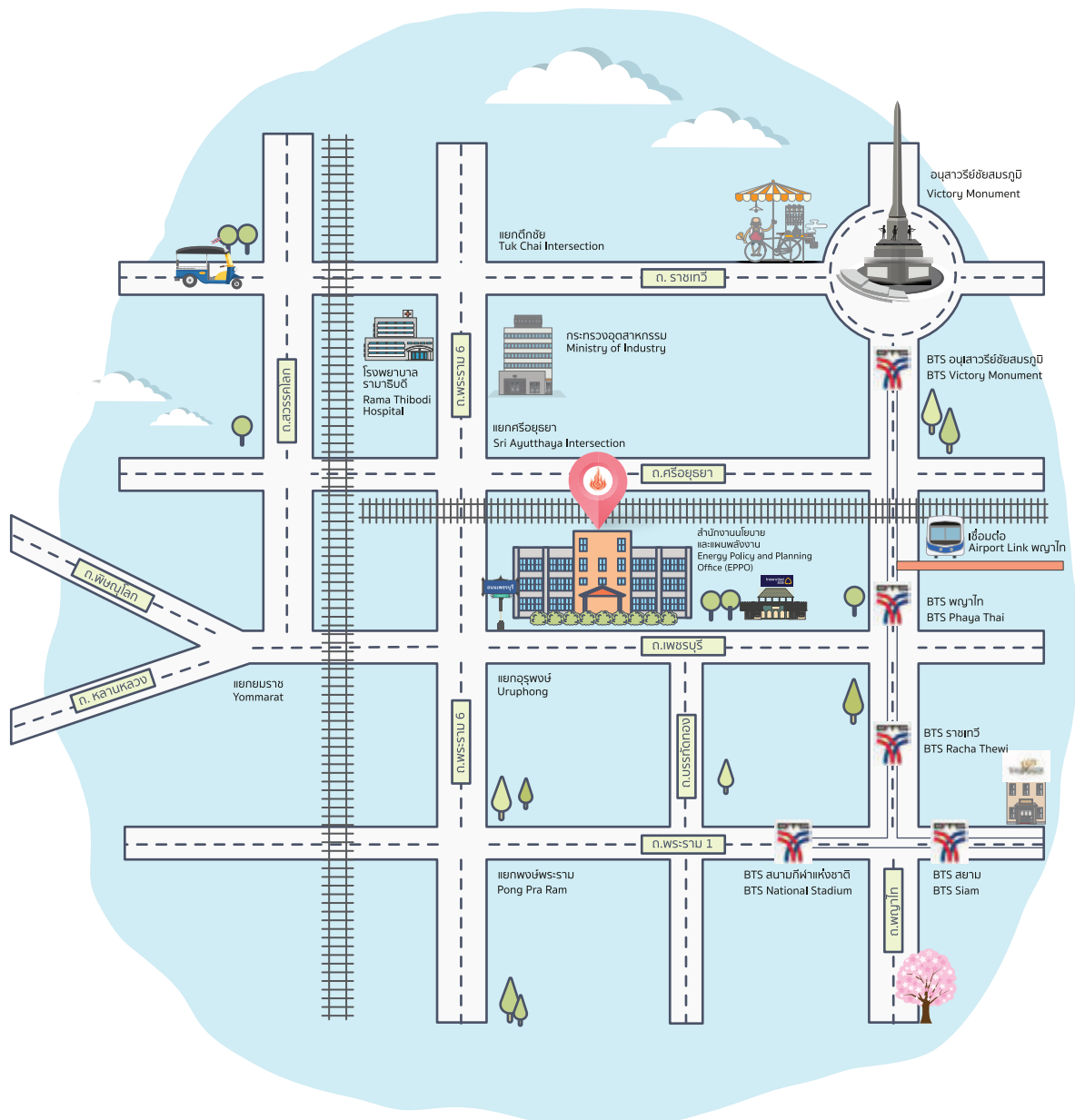
	หมายเหตุ Note	2561 : 2018	2560 : 2017
รายได้ / Revenue			
รายได้จากงบประมาณ	14	120,616,196.61	112,793,535.01
Revenue from government budget			
รายได้จากการอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ	15	1,296,820,988.97	2,239,431,503.29
Revenue from government support funds			
รายได้จากการอุดหนุนอื่นและบริจาค		58,638.78	2,027,486.62
Revenue from other support funds & donations			
รายได้อื่น	16	7,928,983.88	7,483,001.43
Other revenue			
รวมรายได้		1,425,424,808.24	2,361,735,526.35
Total Revenue			
ค่าใช้จ่าย / Expenses			
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	17	67,433,663.81	64,429,374.24
Salaries and wages			
ค่าบำเหน็จบำนาญ	18	9,220,508.36	5,597,991.37
Pension funds			
ค่าตอบแทน	19	644,400.00	375,700.00
Compensation			
ค่าใช้จ่ายสอย	20	308,403,104.80	292,690,246.99
General expenditure			
ค่าวัสดุ	21	2,888,616.38	4,445,294.75
Material & supply expenses			
ค่าสาธารณูปโภค	22	4,661,579.54	4,830,175.41
Utility expenses			
ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย	23	6,695,699.66	7,391,232.86
Depreciation and amortization			
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ	24	809,481,679.87	1,506,958,372.91
Expenses from government support funds			
ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนอื่นและบริจาค	25	237,542,907.94	547,865,460.38
Expenses from other support funds & donations			
ค่าใช้จ่ายอื่น	26	(179,600.00)	(1,141,719.44)
Other expenses			
รวมค่าใช้จ่าย / Total expenses		1,446,792,560.36	2,433,442,129.47
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายก่อนต้นทุนทางการเงิน		(21,367,752.12)	(71,706,603.12)
Income below operating expenses before cost of funds			
ต้นทุนทางการเงิน		-	-
Cost of funds			
รายได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายสุทธิ		(21,367,752.12)	(71,706,603.12)
Net income below operating expenses			

หมายเหตุประกอบงบการเงินเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการเงินนี้
The accompanying notes are an integral part of these financial statements

รายงานรายได้แผ่นดินสำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2561

Notes to the Financial Statements for the Year Ended September 30, 2018

หมายเหตุ Note	สารบัญ Content
1	ข้อมูลทั่วไป General information
2	เกณฑ์การจัดทำรายงานการเงิน Preparation criterion for financial statements
3	มาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐฉบับใหม่ และมาตรฐานการบัญชีภาครัฐและนโยบายการบัญชีภาครัฐที่ปรับปรุงใหม่ New & revised public accounting standards & policies
4	สรุปนโยบายการบัญชีที่สำคัญ Summary of key accounting policies
5	เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด Cash and cash equipment
6	ลูกหนี้ระยะสั้น Short - term debtors
7	เงินลงทุนระยะสั้น Short - term investment
8	ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ Land, Property and Materials
9	สินทรัพย์ไม่มีตัวตน Intangible assets
10	เจ้าหนี้การค้า Account payable
11	เจ้าหนี้อื่นระยะสั้น Other short - term creditors
12	เงินรับฝากระยะสั้น Short - term deposits
13	เจ้าหนี้เงินโอนและรายการอุดหนุนระยะยาว Creditors by transfer & long - term sales
14	รายได้จากงบประมาณ Revenue from government budget
15	รายได้จากการอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ Revenue from support funds & donations
16	รายได้อื่น Other revenue
17	ค่าใช้จ่ายบุคลากร Salaries and wages
18	ค่าบำเหน็จบำนาญ Pension funds
19	ค่าตอบแทน Compensation
20	ค่าใช้จ่าย General expenditure
21	ค่าวัสดุ Material & supply expenses
22	ค่าสาธารณูปโภค Utility expenses
23	ค่าเสื่อมราคาและค่าตัดจำหน่าย Depreciation and amortization
24	ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนจากหน่วยงานภาครัฐ Expenses from government subsidies
25	ค่าใช้จ่ายจากการอุดหนุนอื่นและบริจาค Expenses from support funds & donations
26	ค่าใช้จ่ายอื่น Other expenses



พิมพ์ครั้งที่ 1
 First Publishing
 จำนวนพิมพ์ 1,000 เล่ม
 Volume 1,000 units
 ISBN 978-616-8040-25-6

จัดพิมพ์โดย
 Published by
 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
 กระทรวงพลังงาน
 เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท
 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

Energy Policy and Planning Office (EPPO)
 Ministry of Energy
 121/1-2 Phetchaburi Road, Ratchathewi,
 Bangkok 10400, Thailand

บริษัท กู๊ดเฮด พรินติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรุ๊ป จำกัด
 เลขที่ 12 พระรามเก้า 43 ซอย 3 เซรี 4
 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250
 โทรศัพท์ 0-2718-2951 โทรสาร 0-2718-2952

**สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)
กระทรวงพลังงาน**

**Energy Policy and Planning office (EPPO)
Ministry of Energy**

121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
121/1-2 Phetchaburi Road, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand

โทรศัพท์ / Tel. : 0 2612 1555 โทรสาร / Fax : 0 2612 1364



สแกน QR Code นี้
เพื่ออ่านรายงานประจำปี 2561
ในรูปแบบ e-book

Scan this QR Code to read
Annual Report 2018
in e-book format