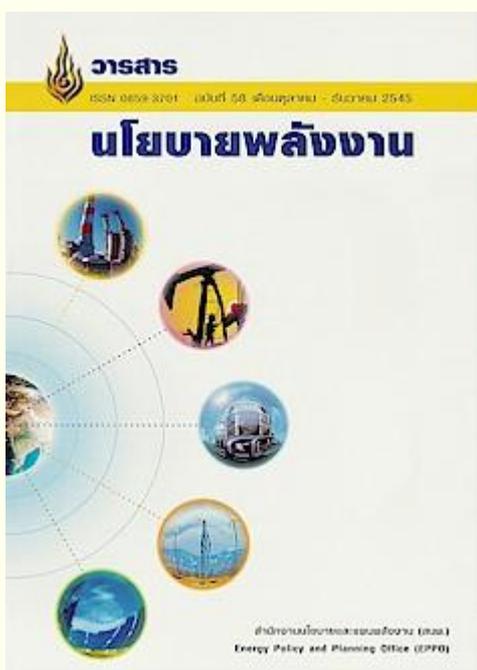




Energy Policy & Planning Office EPPO Journal วารสารนโยบายพลังงาน

ฉบับที่ 60
เมษายน-มิถุนายน 2546



บก. แกล้ง

สวัสดีครับ สมาชิกวารสารนโยบายพลังงาน ครึ่งปี 2546 ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางเหตุการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงมากมาย ซึ่งส่งผลให้ตัวเลข ความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศ ปรับตัวเพิ่มขึ้น ทั้งยังช่วยจุดภาวะซบเซาตลาดหุ้น คึกคัก และผลจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคาร ที่ปรับลดลง ทำให้ประชาชนลดการออมเงิน แล้วไปลงทุนด้านอื่นแทน ทำให้มีเงินหมุนเวียนในตลาดมากขึ้น ในส่วนตัวเลขความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจครึ่งปีหลัง จะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางใด ก็คอยติดตามกันต่อไปครับ

สำหรับเนื้อหาวารสารนโยบายพลังงาน ฉบับนี้ ได้นำเสนอเรื่องการปรับค่าไฟฟ้า ตามสูตรการปรับค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ [Ft] เรื่องเทคโนโลยีการผลิต ไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก ที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน รวมทั้งสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ในช่วงไตรมาส 2 และสุดท้ายสถานการณ์พลังงานในไตรมาสแรก ปี 2546 ขอเชิญ

ติดตามรายละเอียดได้ในเล่ม
สวัสดิ์ครับ

บรรณาธิการ

- การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Ft) ประจำเดือนมิถุนายน-กันยายน 2546
- ความคืบหน้าโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก
- เกร็ดพลังงาน :
 - เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก
- สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง
- สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ไตรมาสแรกปี 2546



ไปวารสารฉบับที่ 59 กลับหน้าวารสารหลัก ไปวารสารฉบับที่ 61

ต้องการแสดงข้อคิดเห็น โปรดคลิกเพื่อส่ง E-mail ถึงบรรณาธิการ ได้ที่นี่



สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน
สิงหาคม 2546



เจ้าของ

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ที่ปรึกษา

นายเมตตา บันเทิงสุข
นายวีระพล จิรประดิษฐกุล

จัดทำโดย

คณะทำงานวารสารนโยบายพลังงาน

“

วารสารนโยบายพลังงาน
จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่
ข่าวสารเกี่ยวกับนโยบายพลังงาน
รวมถึงข้อมูลพลังงานอื่น ๆ ที่น่าสนใจ

”

“บทความ/ข้อความ หรือความคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏใน
วารสารนโยบายพลังงาน เป็นความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน
ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน และคณะทำงานฯ
ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย”

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน
เลขที่ 121/1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2612 1555, 0 2612 1700-48, โทรสาร 0 2612 1357-8
Web site: www.eppo.go.th



วารสารนโยบายพลังงาน

ฉบับที่ 60 เดือนเมษายน-มิถุนายน 2546

U.K. แกลง

สวัสดีครับ สมาชิกวารสารนโยบายพลังงาน ครั้งที่ 2546 ผ่านไปอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงมากมาย ซึ่งส่งผลให้ตัวเลขความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้น ทั้งยังช่วยจุดภาวะซื้อขาดตลาดหุ้น คึกคัก และผลจากการอัตราดอกเบี้ยเงินฝากของธนาคารที่ปรับลดลง ทำให้ประชาชนลดการออมเงิน แล้วไปลงทุนด้านอื่นแทน ทำให้มีเงินทุนเวียนในตลาดมากขึ้น ในส่วนตัวเลขความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจครึ่งปีหลัง จะมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางใด ก็คอยติดตามกัน ต่อไปครับ

สำหรับเนื้อหาวารสารนโยบายพลังงาน ฉบับนี้ได้นำเสนอเรื่องการปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F₁) เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก ที่กำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน รวมทั้งสถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงไตรมาส 2 และสุดท้ายสถานการณ์พลังงาน ในไตรมาสแรก ปี 2546 ขอเชิญติดตามรายละเอียดได้ในเล่ม สวัสดีครับ

สารบัญ

- ◆ การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F₁) ประจำเดือนมิถุนายน-กันยายน 25463
- ◆ ความคืบหน้าโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก.....4
- ◆ เกร็ดพลังงาน:
 - เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก.....7
- ◆ สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง..... 14
- ◆ สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยไตรมาสแรกปี 2546.....21
- ◆ กราฟ - ตาราง ข้อมูลพลังงาน.....38
- ◆ การลงทุนพลังงาน..... 80

การปรับค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ ประจำเดือนมิถุนายน-กันยายน 2546



นายเมตตา บันเทิงสุข
ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

คณะอนุกรรมการฯ F_t เคารพราคา F_t งวดเดือนมิถุนายน - กันยายน 2546 เท่าเดิมอยู่ที่ระดับ 26.12 สตางค์/หน่วย

นายเมตตา บันเทิงสุข ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ในฐานะประธานคณะอนุกรรมการกำกับสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (F_t) เปิดเผยว่า ในการประชุมคณะอนุกรรมการกำกับสูตรฯ ครั้งที่ 2/2546 (ครั้งที่ 105) ในวันที่ 17 มิถุนายน 2546 ที่ประชุมได้พิจารณาค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ และมีมติเห็นชอบค่า F_t สำหรับเรียกเก็บในงวดเดือนมิถุนายน - กันยายน 2546 เท่าเดิมที่ระดับ 26.12 สตางค์ต่อหน่วย โดยค่าไฟฟ้าเฉลี่ยที่เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้ายังคงอยู่ในระดับ 2.52 บาทต่อหน่วย สาเหตุที่ทำให้ค่า F_t อยู่ในระดับเดิม เนื่องจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย (กฟผ.) สามารถบริหารค่าใช้จ่าย ทำให้ค่าเชื้อเพลิงและค่าดำเนินการในการผลิตไฟฟ้าอยู่ในระดับเท่าเดิม

“ค่า F_t สำหรับเรียกเก็บในงวดเดือนมิถุนายน - กันยายน 2546 เท่าเดิมที่ระดับ 26.12 สตางค์ต่อหน่วย โดยค่าไฟฟ้าเฉลี่ยที่เรียกเก็บจากผู้ใช้ไฟฟ้ายังคงอยู่ในระดับ 2.52 บาทต่อหน่วย”



F_t F_t F_t F_t



ความคืบหน้า

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงาน หมุนเวียนขนาดเล็กมาก (VSPP)

“ปัจจุบันมี VSPP ยื่นแบบคำขอ
จำหน่ายไฟฟ้า และการเชื่อมโยงระบบ
ไฟฟ้ากับ กฟน. และ กฟภ. แล้ว
จำนวนรวม 15 ราย โดยอยู่ระหว่างการ
พิจารณาและรอลงนามสัญญา
ซื้อขายไฟฟ้า หากโครงการดังกล่าว
สามารถดำเนินการได้ จะจ่ายไฟฟ้า
เข้าระบบได้ถึง 1,390 กิโลวัตต์”

1. ความเป็นมา

เพื่อเป็นการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจาก
พลังงานหมุนเวียน คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 14
พฤษภาคม 2545 เห็นชอบร่างระเบียบการรับซื้อไฟฟ้า
จากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก
ร่างระเบียบว่าด้วยการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดเล็กมาก
ของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายสำหรับปริมาณพลังไฟฟ้าไม่เกิน
1 เมกะวัตต์ และแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้าและ
การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า โดยคณะอนุกรรมการประสาน
การดำเนินงานในขนาดของการไฟฟ้าได้เห็นชอบต้นแบบ
สัญญาซื้อขายไฟฟ้า และการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)
และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้ออกประกาศ
รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็ก
มากแล้ว เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2545 และวันที่
15 กรกฎาคม 2545 ตามลำดับ

การรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงาน
หมุนเวียนขนาดเล็กมาก (VSPP) มีวัตถุประสงค์
เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรในประเทศอย่างประหยัด
และมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาการผลิตไฟฟ้า
จากพลังงานเชิงพาณิชย์ ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่าย

การนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และลดผลกระทบต่อ
สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังเป็นการกระจายโอกาส
ไปยังพื้นที่ห่างไกลให้มีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้า
การส่งเสริมนโยบายดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศ
โดยรวมในการเพิ่มความมั่นคงในระบบส่งและระบบ
จำหน่าย ช่วยลดความสูญเสียในระบบไฟฟ้า
ลดการลงทุนก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่
ห่างไกล ลดปริมาณพลังไฟฟ้าสำรอง และลดการจัดหา
ไฟฟ้าในช่วงที่ระบบมีความต้องการไฟฟ้าสูง (Peak)

ในการจัดทำระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP
ได้คำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้ (1) มาตรฐานระบบ
ไฟฟ้าในการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ได้รับการยอมรับ
ในด้านความปลอดภัย (2) ขั้นตอนในการขอขายไฟฟ้า
และการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าและสะดวกในการปฏิบัติ
(3) ขั้นตอนและกระบวนการในการพิจารณา
รับซื้อไฟฟ้ามีความเป็นธรรม (4) มาตรฐานด้านเทคนิค
เป็นมาตรฐานเดียวกัน และไม่กระทบต่อระบบโดยรวม
ของการไฟฟ้า และ (5) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกำหนด
จากต้นทุนที่จำเป็นและเหมาะสม

การออกระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP
จะทำให้ผู้ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนอกประเภทที่เป็นโครงการ
ขนาดเล็กมาก ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำขนาดเล็ก
มาก (Micro-hydroelectricity) พลังงาน
แสงอาทิตย์ (Solar Electricity) พลังงานลม
และก๊าซชีวภาพ (Biogas) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีและ
อุปกรณ์ที่ผลิตได้เองภายในประเทศ และบางแห่ง
ดำเนินการโดยชุมชน เช่น พลังน้ำขนาดเล็กมาก
ที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และแม่ฮ่องสอน เป็นต้น
สามารถจ่ายไฟฟ้าที่ผลิตได้เกินกว่าที่ใช้ในโครงการเข้าระบบ
ของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายได้ ซึ่งปริมาณพลังงานไฟฟ้า
ดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำมาก เทียบเท่ากับเป็น
การประหยัดไฟฟ้า (Demand Side Management)
จึงไม่กระทบต่อระบบของการไฟฟ้า

2. ความคืบหน้าการรับซื้อ ไฟฟ้าจาก VSPP

ปัจจุบันมี VSPP ยื่นแบบคำขอจำหน่ายไฟฟ้า และการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับ กฟน. จำนวน 7 ราย ปริมาณพลังไฟฟ้าสูงสุดที่จ่ายเข้าระบบ 969.8 กิโลวัตต์ และ กฟภ. จำนวน 8 ราย ปริมาณพลังไฟฟ้าสูงสุดที่จ่ายเข้าระบบ 420.8 กิโลวัตต์ ปริมาณพลังไฟฟ้าสูงสุดที่จ่ายเข้าระบบรวมทั้งสิ้น 1,390.6 กิโลวัตต์



สถานภาพการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP ณ เดือน พฤษภาคม 2546

| ลำดับที่ | VSPP | เชื้อเพลิง | ปริมาณพลังไฟฟ้าสูงสุด ที่จ่ายเข้าระบบ (kW) | สถานภาพ |
|--|---|---------------|---|-----------------------|
| ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากที่ขอเชื่อมโยงกับระบบของ กฟน. | | | | |
| 1 | บ. วอเตอร์ เพียวริตี้ จก. | Solar Cell | 1.5 | รอลงนามสัญญา |
| 2 | บ. เซลเลนเนียม (ประเทศไทย) จก. | Solar Cell | 1.5 | รอลงนามสัญญา |
| 3 | บ. เจริญสมพงษ์ จก. | แก๊สจากกากขยะ | 950 | รอลงนามสัญญา |
| 4 | บ. จอห์นสัน แอนด์ จอห์นสัน (ไทย) จก. | Solar Cell | 4.2 | รอลงนามสัญญา |
| 5 | บ. สยามวูดเต็น โปรดักส์ จก. | Solar Cell | 4.2 | รอลงนามสัญญา |
| 6 | บ. ศรีไทยฟู้ดส์ แอนด์ เบเวอเรจ จก. | Solar Cell | 4.2 | รอลงนามสัญญา |
| 7. | บ. โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จก. | Solar Cell | 4.2 | รอลงนามสัญญา |
| รวม | | | 969.8 | |
| ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากที่ขอเชื่อมโยงกับระบบของ กฟภ. | | | | |
| 1 | บ. แพนชีวิวดอินเตอร์เนชั่นแนล จก. อ.พูนพิน จ. สุราษฎร์ธานี | เศษไม้ | 400 | รอลงนามสัญญา |
| 2 | พล.อ.แป้ง มาลากุล ณ อยุธยา อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี | Solar Cell | 2.7 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| 3 | ศ.ดร. สุนทร บุญญาธิการ อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี | Solar Cell | 3.1 | รอลงนามสัญญา |
| 4 | ดร.ศกุนตลา ศุภมงคล อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี | Solar Cell | 2.7 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| 5 | คุณรชตา เหลืองสุวรรณ อ.สามพราน จ.นครปฐม | Solar Cell | 2.7 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| 6 | คุณวิฑูรย์ ดาวฤกษ์ อ.จอมบึง จ.ราชบุรี | Solar Cell | 2.7 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| 7 | คุณชาลี กางอิม อ.เมือง จ.ตรัง | Solar Cell | 2.7 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| 8 | บ.ไทยสแตนเลสสตีล จก. อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี | Solar Cell | 4.2 | อยู่ระหว่างการพิจารณา |
| รวม | | | 420.8 | |

3. ปัญหาและอุปสรรค

ผู้ผลิตไฟฟ้าดังกล่าวแม้ว่าจะได้รับการตอบรับซื้อไฟฟ้า จากการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่ายแล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถขายไฟฟ้าเข้าระบบได้ เนื่องจากยังติดปัญหาความชัดเจนในทางปฏิบัติตามกฎหมาย โดยเฉพาะประเด็นปัญหาการติดตั้งมิเตอร์ใหม่ และการขอสัมปทานกิจการไฟฟ้าจากภาครัฐ

ทั้งนี้ เนื่องจากตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP กำหนดวิธีการซื้อขายไฟฟ้าแบบหักลบหน่วย (Net Metering) โดยในการคิดค่าไฟฟ้าและภาษีมูลค่าเพิ่ม จะคิดจากพลังงานไฟฟ้าสุทธิ ดังนั้น ผู้ผลิตไฟฟ้า VSPP ที่ต้องการขายไฟฟ้าเข้าระบบ ต้องมีการเปลี่ยนมิเตอร์ใหม่ให้สามารถอ่านค่าพลังงานไฟฟ้าได้ทั้งซื้อและขายตามระเบียบการคิดภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ของกรมสรรพากร ซึ่งทำให้ผู้ประกอบการมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ในราคาเครื่องละประมาณ 1,500-20,000 บาท ซึ่งเรื่องนี้กระทรวงพลังงาน จะประสานกระทรวงการคลังเพื่อหาข้อยุติให้ได้โดยเร็ว

ในส่วนของการขอสัมปทานกิจการไฟฟ้า ที่ VSPP ต้องดำเนินการขอใบอนุญาตจากหน่วยงานรัฐตามที่กำหนดเหมือนโรงไฟฟ้าเอกชนอื่น กระทรวงพลังงานอยู่ระหว่างดำเนินการหาแนวทางผ่อนปรนซึ่งจะดำเนินการให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว

เกร็ดพลังงาน

เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก

www.efe.or.th

ปัจจุบันทางภาครัฐได้เห็นความสำคัญของพลังงานหมุนเวียน ได้มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น เช่น พลังงานลม แสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และน้ำ เป็นต้น ทำให้ผู้ประกอบการบางส่วนที่มีชีวมวลอยู่ภายใน และโดยรอบตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว และเป็นโอกาสที่จะผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในกิจการของตนเองเป็นหลัก

บทความนี้จะเน้นถึงเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก (ไม่เกิน 2 เมกะวัตต์) ใช้ชีวมวลและก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง

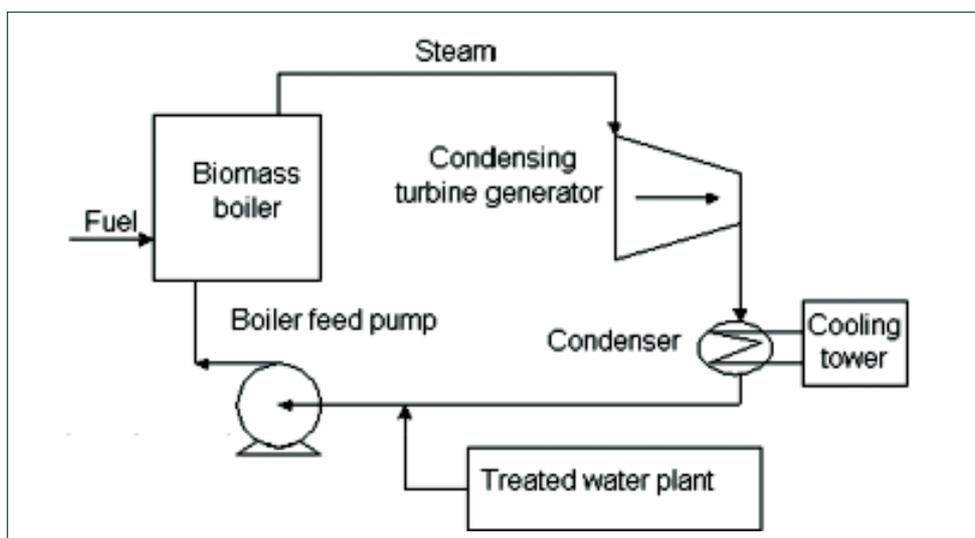
ชีวมวลส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นของแข็ง ความชื้นสูง เช่น แกลบ ชานอ้อย เศษไม้ยางพารา ฟางข้าว โยมะพร้าว กากมันสำปะหลัง ชังข้าวโพด และกะลาปาล์ม เป็นต้น ส่วนก๊าซชีวภาพคือ ก๊าซที่ประกอบด้วยก๊าซมีเทนประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ที่เหลือเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรเจน ซัลไฟท์อีกเล็กน้อย มีค่าความร้อนประมาณ 21.5 เมกะจูล/ลบ.ม. ก๊าซชีวภาพเป็นก๊าซที่ได้จากการบำบัดน้ำเสียของโรงงานแปรรูปสินค้าทางการเกษตรและ

เลี้ยงสัตว์ โดยวิธีไร้อากาศ (Anaerobic digestion) เช่น โรงงานแปงมันสำปะหลัง โรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบ โรงงานผลไม้กระป๋อง โรงงานผลิตแอลกอฮอล์ และฟาร์มเลี้ยงหมู เป็นต้น

เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวล และก๊าซชีวภาพขนาดเล็กแบ่งออกเป็น 5 แบบคือ

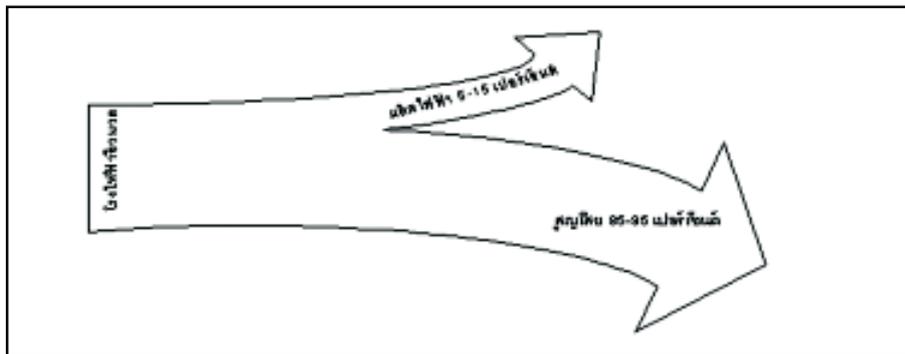
1. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงและกังหันไอน้ำแบบ Condensing
2. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงและกังหันไอน้ำแบบ Back Pressure
3. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องจักรไอน้ำแบบลูกสูบอยู่แนวตั้ง
4. เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชันใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงและเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้า
5. เทคโนโลยีเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้าใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง

1. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงและกังหันไอน้ำแบบ Condensing

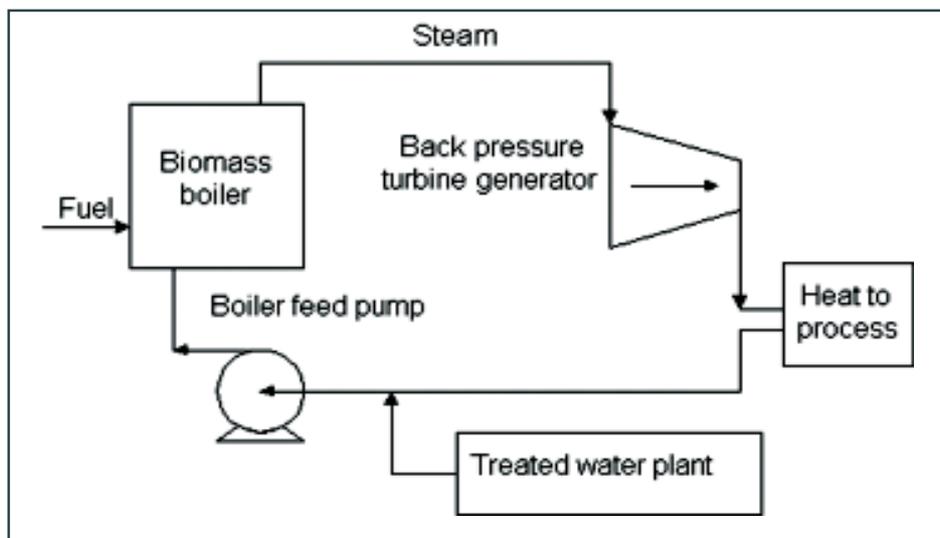


เทคโนโลยีนี้เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานของโรงไฟฟ้าทั่วไปใช้ได้กับโรงไฟฟ้าทุกขนาด แต่ถ้ามีขนาดเล็ก ราคา/เมกะวัตต์จะสูง และประสิทธิภาพของกังหันไอน้ำต่ำลง การทำงานเริ่มจากนำน้ำดิบมาบำบัดให้ได้คุณภาพตามที่กำหนด จากนั้นใช้ปั๊มน้ำ (Boiler feed pump) ส่งน้ำที่บำบัดแล้วเข้าในหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) ซึ่งจะถูกทำให้ร้อนโดยเชื้อเพลิงชีวมวล น้ำที่ร้อนจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ ผ่านไปยังกังหันไอน้ำ

(Condensing turbine) เพื่อให้เกิดการหมุนได้ กระแสไฟฟ้าในส่วนของไอน้ำที่ออกจากกังหันไอน้ำจะมีความดันต่ำมากและยังคงมีสภาพ เป็นไอน้ำ ต้องทำให้กลับคืนเป็นน้ำโดยผ่านเครื่อง ควบแน่น (Condenser) และหอระบายความร้อน (Cooling tower) จากนั้นน้ำดังกล่าวจะถูกปั๊มกลับเข้า ในหม้อผลิตไอน้ำอีกครั้ง หมุนเวียนเช่นนี้เรื่อยไป ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ระหว่าง 5 - 15 %

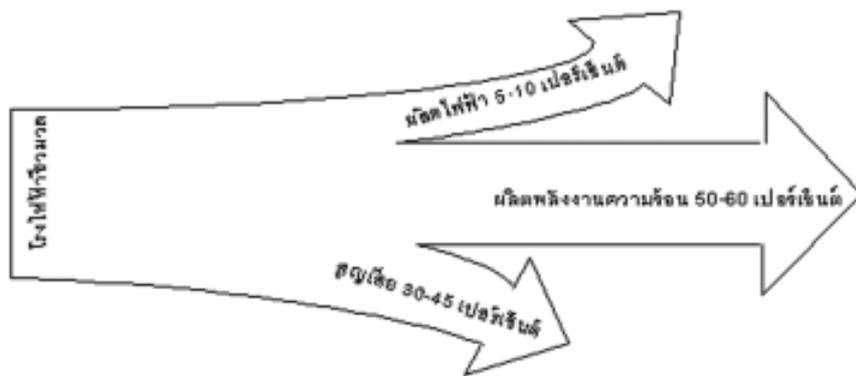


2. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงและกังหันไอน้ำแบบ Back Pressure

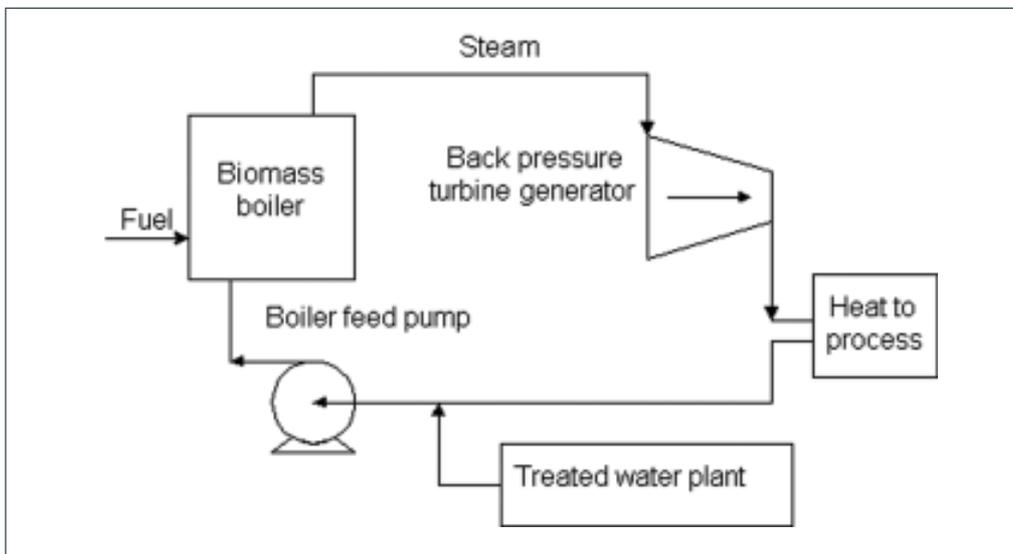


หลักการการทำงานของระบบนี้จะแตกต่างจากระบบแรก เพราะเป็นการผลิตพลังงานความร้อนร่วม (Cogeneration หรือ Combined heat and power-CHP) กล่าวคือกังหันไอน้ำทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้า เช่นเดียวกับระบบแรก แต่ไอน้ำที่ออกจากกังหันไอน้ำหลังจากผลิตไฟฟ้าแล้วยังมีความดันหรือมีพลังงานหลงเหลืออยู่ สามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตได้ ดังนั้น ระบบนี้ไม่มีเครื่องควบแน่นและหอระบายความร้อน กังหันไอน้ำจะเป็นแบบ Back pressure

ซึ่งสามารถควบคุมความดัน ของไอน้ำที่ออกมาตามที่กระบวนการผลิตต้องการ แต่ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะน้อยลง พลังงานที่นำไปผลิตไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 5-10 % และสามารถนำพลังงานความร้อนใช้ในกระบวนการผลิตได้ประมาณ 50-60 % เทคโนโลยีนี้เหมาะสำหรับ โรงงานหรือกิจการที่ต้องใช้ไอน้ำจำนวนมากในกระบวนการผลิต เช่น โรงงานน้ำตาลทรายดิบ และโรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม เป็นต้น



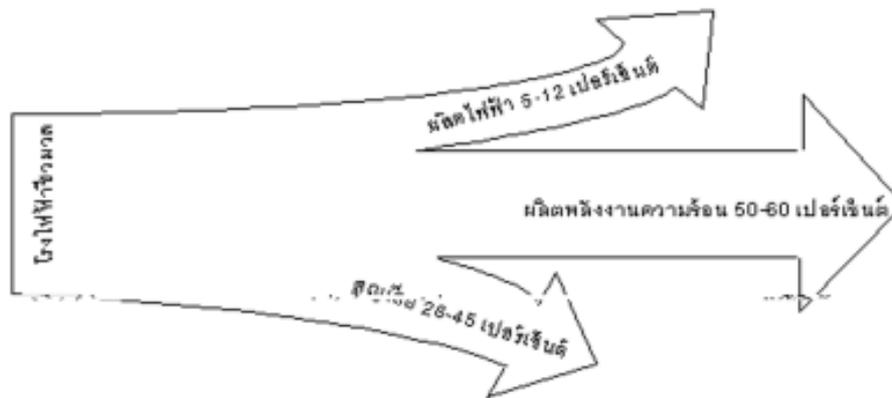
3. เทคโนโลยีหม้อผลิตไอน้ำใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงและเครื่องจักรไอน้ำแบบลูกสูบอยู่แนวตั้ง



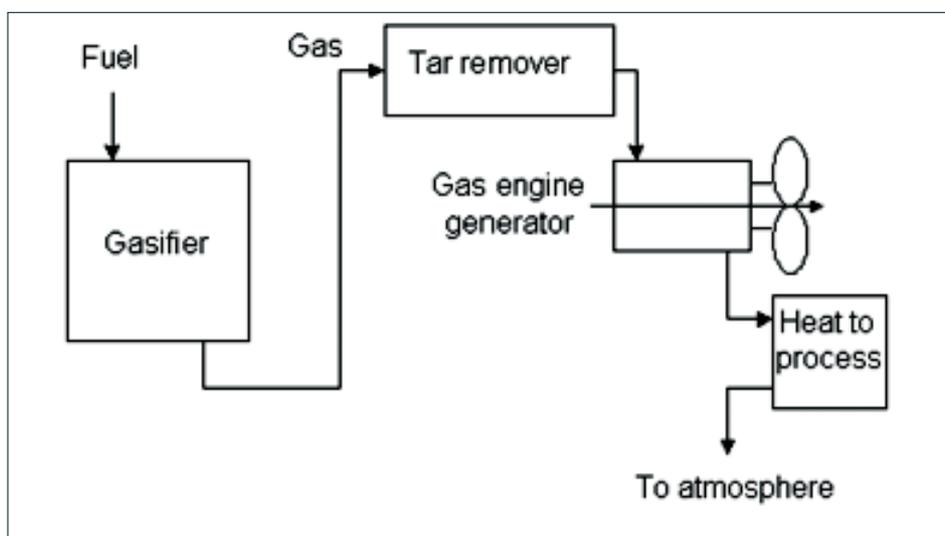
หลักการของระบบนี้คล้ายกับระบบที่สอง เพียงแต่เปลี่ยนจากกังหันไอน้ำเป็นเครื่องจักรไอน้ำ (Steam engine) ชนิดลูกสูบอยู่แนวตั้ง ซึ่งสามารถนำไอเสียมาใช้งานได้ เหมาะสำหรับกิจการขนาดเล็ก ที่ใช้ไอน้ำไม่มากในกระบวนการผลิตเครื่องจักรไอน้ำรุ่นนี้สามารถตอบสนองกับภาระ (Load) ที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยได้ดี มีขนาดใหญ่สุดไม่เกิน 1.5 เมกะวัตต์

พลังงานที่นำไปผลิตไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 5-12 % และสามารถนำพลังงานความร้อนจากไอเสียมาใช้ประโยชน์ได้ 50-60 %



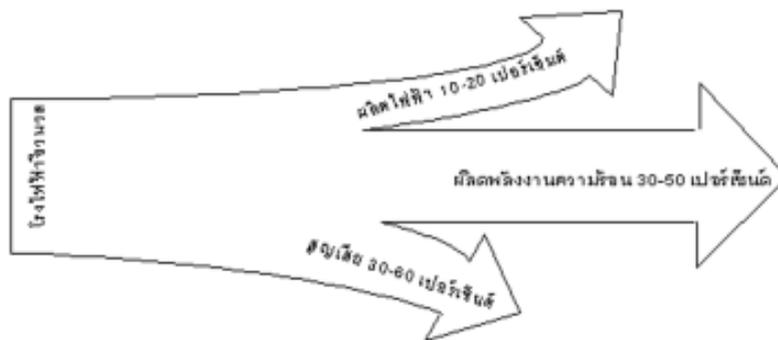


4. เทคโนโลยีแก๊สซิฟิเคชันใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงและเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้า

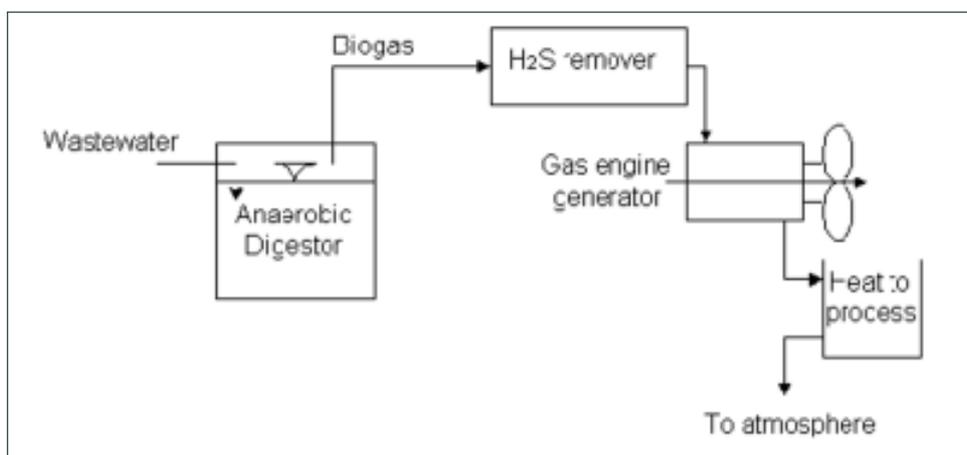


เทคโนโลยีของระบบนี้แตกต่างจาก 3 ระบบแรกโดยสิ้นเชิงเพราะไม่ใช่ไอน้ำแก๊สซิฟิเคชัน (Gasifier) เป็นการเผาไหม้ชนิดหนึ่ง โดยควบคุมอากาศไหลเข้าในปริมาณจำกัด ทำให้เกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ จะได้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และไฮโดรเจนเป็นหลัก ซึ่งสามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงได้

ก๊าซที่ได้จะมีส่วนผสมของน้ำมันดิน (Tar) ซึ่งเป็นปัญหาต่อการทำงานของเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้า ต้องนำมากำจัดก่อน ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของระบบนี้มีความหลากหลายอยู่ระหว่าง 10-20 % ขึ้นกับเทคโนโลยีและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ และสามารถนำพลังงานความร้อนจากไอเสียมาใช้ประโยชน์ได้ 30 -50 %



5. เทคโนโลยีเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้าใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง



เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ ซึ่งจะได้ก๊าซชีวภาพเป็นผลพลอยได้ ถือว่าค่อนข้างใหม่ สำหรับประเทศไทย และคาดว่าจะเติบโตมากกว่า เทคโนโลยีอื่น ๆ เพราะประเทศไทยมีโรงงานแปรรูป สินค้าทางการเกษตรแทบทุกภาคของประเทศ จึงมีน้ำเสียที่เหมาะสมกับการเกิดก๊าซชีวภาพมากมาย นอกจากนี้ เงินลงทุนต่อหน่วยต่ำกว่าเทคโนโลยีอื่น ๆ

ก๊าซชีวภาพเป็นก๊าซที่สามารถติดไฟได้ จึงเหมาะนำมาเป็นเชื้อเพลิงโดยตรงสำหรับเครื่องยนต์ เพื่อผลิตไฟฟ้า แต่ต้องกำจัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ ให้เหลือไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน (0.05 เปอร์เซ็นต์) เพื่อลดปัญหาการ กัดกร่อนในเครื่องยนต์

ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าอยู่ระหว่าง 20-40% ขึ้นกับประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก และถ้านำพลังงานความร้อนจากไอเสีย มาใช้ประโยชน์ ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ระหว่าง 50 - 90 %





บทสรุป

จากการคำนวณผลตอบแทนต่อเงินลงทุน จะเห็นว่าในกรณีผลิตไฟฟ้าและนำความร้อนมาใช้ภายในกระบวนการผลิต ผลตอบแทนต่อเงินลงทุนค่อนข้างดีทุกกรณี แต่ถ้าผลิตไฟฟ้าอย่างเดียว ผลตอบแทนต่อเงินลงทุนค่อนข้างน้อย เพราะขนาดเล็ก ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าค่อนข้างต่ำ ยกเว้นกรณีของการใช้ก๊าซชีวภาพเป็นเชื้อเพลิง มีผลตอบแทนต่อเงินลงทุน 19 % เพราะประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าสูงกว่า แต่เงินลงทุนต่อหน่วยต่ำกว่า



ศูนย์ส่งเสริมพลังงานชีวมวล
Biomass One-Stop Clearing House

| เทคโนโลยี | ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า, | การนำความร้อนไปใช้, % | ราคาเฉลี่ย m.\$/MW | ผลตอบแทนต่อเงินลงทุน | | | | | |
|---|--------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------|--|
| | | | | กรณีนำความร้อนไปใช้งาน | | กรณีไม่นำความร้อนไปใช้งาน | | | |
| | | | | IRR, % | ระยะคืนทุน, ปี | IRR, % | ระยะคืนทุน, ปี | | |
| | | | | | | | | | |
| 1. กังหันไอน้ำแบบ Condensing | 5-15 | - | 1.5 | - | - | 3.16 | 8.58 | -17,468 | |
| 2. กังหันไอน้ำแบบ Back Pressure | 5-10 | 50-60 | 1.5 | 28.13 | 3.36 | - | - | - | |
| 3. เครื่องจักรไอน้ำแบบสูงสูกอยู่แนวตั้ง | 5-12 | 50-60 | 1.5 | 23.15 | 3.92 | -2.94 | 10 | -33,333 | |
| 4. แก๊สซีฟเฮอร์และเครื่องยนต์ | 10-20 | 30-50 | 1.5 | 13.55 | 5.52 | 4.07 | 8.23 | -14,882 | |
| 5. เครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้าใช้กาชีวภาพ | 20-40 | 30-50 | 1.1 | 24.71 | 3.73 | 19.27 | 4.46 | 25,753 | |

สถานการณ์ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ราคาน้ำมันดิบ

ราคาน้ำมันดิบในช่วงไตรมาส 2 ปี 2546 ปรับตัวลดลงเมื่อเทียบกับช่วงไตรมาส 1 ปี 2546 ประมาณ \$4.16 - 5.47 ต่อบาร์เรล อุปทานในตลาดเพิ่มขึ้นจากการส่งออกของประเทศอิรัก เวเนซุเอล่า และไนจีเรีย และโอเปคเพิ่มโควตาการผลิต ในขณะที่อุปสงค์ในตลาดลดลงเนื่องจากสิ้นสุดฤดูหนาว ประกอบกับสภาพเศรษฐกิจของโลกที่ซบเซาเนื่องจากโรคระบาด SARS ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เจ็ลลี่ของไตรมาส 2 อยู่ในระดับ \$24.23 และ \$25.67 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ โดยรายละเอียดความเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละเดือนสรุปได้ ดังนี้

◆ เดือนเมษายน 2546 ราคาน้ำมันดิบเจ็ลลี่ปรับตัวลดลง \$3.66 - 5.49 ต่อบาร์เรล จากการที่สงครามระหว่างสหรัฐอเมริกาและอิรักยุติได้เร็ว ทำให้ตลาดคาดว่าอุปทานในตลาดจะเพิ่มขึ้นจากการกลับมาส่งออกของอิรักและประเทศใกล้เคียง ประกอบกับการกลับมาส่งออกน้ำมันดิบของเวเนซุเอล่าและไนจีเรียในระดับ 2.5 และ 1.8 ล้านบาร์เรล/วัน ตามลำดับ และผลการประชุมฉุกเฉินของโอเปคในวันที่ 24 เมษายน 2546 ได้มีมติให้เพิ่มโควตาการผลิตอีก 0.9 ล้านบาร์เรล/วัน เป็น 25.4 ล้านบาร์เรล/วัน เริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2546 และให้สมาชิกลดปริมาณการผลิตให้อยู่ในระดับโควตา โดยปริมาณการผลิตของกลุ่มโอเปคในเดือนเมษายน 2546 อยู่ที่ระดับ 26.8 ล้านบาร์เรล/วัน เกินโควตา 1.4 ล้านบาร์เรล/วัน ในขณะที่อุปสงค์ลดลงเนื่องจากการสิ้นสุดฤดูหนาว ทำให้ความต้องการใช้น้ำมันเพื่อความอบอุ่นลดลง ประกอบกับเศรษฐกิจของโลกชะลอตัวลงจากโรคระบาด SARS รวมทั้งปริมาณน้ำมันดิบสำรองของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นจากการนำเข้าน้ำมันจากซาอุดีอาระเบียและเวเนซุเอล่า ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เจ็ลลี่อยู่ที่ระดับ \$23.46 และ \$24.73 ต่อบาร์เรลตามลำดับ

◆ เดือนพฤษภาคม 2456 ราคา น้ำมันดิบเจ็ลลี่ปรับตัวสูงขึ้น \$0.49 - 0.90 ต่อบาร์เรล จากการระเบิดของท่อน้ำมันในรัฐเท็กซัส ประกอบกับไนจีเรียและเวเนซุเอล่าได้เลื่อนการส่งออกน้ำมันดิบเนื่องจากเหตุการณ์ความไม่สงบภายในประเทศ และจากปัญหาด้านเทคนิค ตามลำดับ และความวิตกกังวลของผู้ค้าน้ำมันเกี่ยวกับการก่อการร้าย หลังจากสหรัฐอเมริกาได้เพิ่มมาตรการป้องกันการก่อวินาศกรรมให้เข้มงวดยิ่งขึ้น รวมทั้งซาอุดีอาระเบียได้ประกาศลดปริมาณการผลิตน้ำมันดิบเพื่อให้เป็นไปตามโควตาที่ได้รับ 8.25 ล้านบาร์เรล/วัน ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2546 จากระดับ 9.50 ล้านบาร์เรล/วัน ในเดือนเมษายน 2546 ปริมาณการผลิตของกลุ่มโอเปคในเดือนพฤษภาคม 2546 อยู่ที่ระดับ 26.8 ล้านบาร์เรล/วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำมันเบนซินในสหรัฐอเมริกาเพิ่มสูงขึ้นหลังเข้าสู่ฤดูการท่องเที่ยว แต่ปริมาณสำรองน้ำมันดิบและเบนซินยังคงอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่จะมีผลต่อราคาน้ำมันดิบ คือ การที่สหประชาชาติได้ยกเลิกมาตรการคว่ำบาตรทางการค้า เศรษฐกิจและการเงินต่ออิรัก ตั้งแต่วันที่ 23 พฤษภาคม 2546 ซึ่งทำให้อิรักสามารถส่งออกน้ำมันดิบได้ ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เจ็ลลี่อยู่ที่ระดับ \$24.36 และ \$25.61 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

◆ เดือนมิถุนายน 2546 ราคาน้ำมันดิบปรับตัวสูงขึ้น \$0.34 - 2.76 ต่อบาร์เรล จากอุปทานในตลาดตึงตัว เนื่องจากอิรักยังไม่สามารถกลับมาผลิตและส่งออกน้ำมันดิบในระดับปกติได้ รวมทั้งประเทศสมาชิกโอเปคเริ่มปรับลดปริมาณการผลิตให้อยู่ในระดับโควตา ประกอบกับความต้องการใช้น้ำมันดิบและน้ำมันเบนซินของสหรัฐอเมริกาก็เพิ่มขึ้นหลังเข้าสู่ฤดูท่องเที่ยว ในขณะที่ปริมาณสำรองน้ำมันดิบและน้ำมันเบนซินอยู่ในระดับต่ำ โดยกระทรวงพลังงานของสหรัฐอเมริกา (DOE) และสถาบันปิโตรเลียมของสหรัฐอเมริกา (API) ได้รายงานปริมาณสำรองน้ำมันดิบของสหรัฐอเมริกาลดลง 4.6 และ 2.7 ล้านบาร์เรล

มาอยู่ที่ระดับ 284.4 และ 285.6 ล้านบาร์เรล ตามลำดับ โดยผลการประชุมโอเปค ในวันที่ 11 มิถุนายน 2546 ที่กรุงโดฮาร์ ประเทศกาตาร์ ได้มีมติให้คงปริมาณการผลิตไว้ที่ระดับ 25.4 ล้านบาร์เรล/วัน เพื่อรักษาอุปทานในตลาดให้อยู่ในระดับปกติ ซึ่งโอเปคจะมีการประชุมอีกครั้งหนึ่ง ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2546 เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของตลาดน้ำมันและความคืบหน้าในการผลิตและส่งออกน้ำมันดิบของอิรัก เพื่อเตรียมความพร้อมในการวางแผนนโยบายที่เหมาะสม ราคาน้ำมันดิบดูไบและเบรนท์เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ \$25.42 และ \$27.23 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ



ปริมาณการผลิตและกำลังการผลิตของกลุ่มโอเปค

หน่วย : พันบาร์เรล/วัน

| | ไตรมาส 4 2545 | มีนาคม 2546 | เมษายน 2546 | พฤษภาคม 2546 | ไตรมาสใหม่ 11 มิ.ย.46 | กำลัง การผลิต | กำลังการผลิต ส่วนเกิน |
|-----------------------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| อัลจีเรีย | 900 | 1,100 | 1,150 | 1,200 | 811 | 1,190 | 0 |
| อินโดนีเซีย | 1,100 | 1,060 | 1,030 | 1,025 | 1,317 | 1,025 | 0 |
| อิหร่าน | 3,500 | 3,690 | 3,750 | 3,750 | 3,729 | 3,750 | 0 |
| คูเวต | 1,950 | 2,400 | 2,400 | 2,200 | 2,038 | 2,200 | 0 |
| ลิเบีย | 1,340 | 1,400 | 1,430 | 1,430 | 1,360 | 1,430 | 0 |
| ไนจีเรีย | 2,000 | 1,800 | 1,800 | 2,000 | 2,092 | 2,000 | 0 |
| กาตาร์ | 670 | 750 | 750 | 700 | 658 | 850 | 150 |
| ซาอุดีอาระเบีย | 7,933 | 9,500 | 9,600 | 9,000 | 8,256 | 10,000- 10,500 | 1,000- 1,500 |
| สหรัฐอาหรับ- เอมิเรต | 2,000 | 2,300 | 2,350 | 2,250 | 2,217 | 2,500 | 250 |
| เวเนซุเอลา โอเปค | 2,900 | 2,300 | 2,500 | 2,600 | 2,923 | 2,600 | 0 |
| 10 ประเทศ | 24,293 | 26,300 | 26,760 | 26,755 | 25,400 | 27,545- 28,045 | 1,400- 1,900 |
| อิรัก | 2,232 | 1,350 | 50 | 290 | N/A | 450 | 0 |
| รวม | 26,524 | 27,650 | 26,810 | 27,045 | N/A | 27,995- 28,495 | 1,400- 1,900 |
| ผลิตปิโตรเลียม ชนิดอื่น* | 2,761 | 3,326 | 3,284 | 3,344 | N/A | | |
| รวมทั้งหมด | 29,285 | 30,976 | 30,094 | 30,389 | N/A | | |

* เช่น คอนเดนเสท ก๊าซธรรมชาติเหลว และอื่น

ที่มา: <http://www.eia.doe.gov/cabs/opec.html>

ราคาน้ำมันดิบ

หน่วย : เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล

| ช่วงเวลา | ทาบิส | โอมาน | คูโบ | เบรนท์ | WTI |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 2544 | 25.33 | 22.86 | 22.81 | 24.78 | 25.90 |
| 2545 | 25.64 | 23.91 | 23.81 | 25.15 | 26.09 |
| 2546 (5 เดือน) | 31.04 | 27.48 | 27.03 | 29.35 | 32.30 |
| ไตรมาส 1 (2546) | 32.34 | 28.80 | 28.39 | 31.14 | 34.00 |
| ไตรมาส 2 (2546) | 27.25 | 24.55 | 24.23 | 25.67 | 28.80 |
| มีนาคม 46 | 31.37 | 27.69 | 27.38 | 30.22 | 33.43 |
| เมษายน 46 | 27.70 | 24.03 | 23.46 | 24.73 | 28.16 |
| พฤษภาคม 46 | 26.76 | 24.51 | 24.36 | 25.61 | 28.14 |
| มิถุนายน* 46 | 27.10 | 25.61 | 25.42 | 27.23 | 30.90 |
| 25 มิถุนายน 46 | 26.95 | 25.69 | 25.41 | 27.61 | 31.20 |

* 1-25 มิถุนายน 2546

2. ราคาน้ำมันสำเร็จรูป ในตลาดจอร์จทาวน์

ราคาน้ำมันสำเร็จรูปเฉลี่ยในไตรมาส 2 ปี 2546 ปรับตัวลดลงจากช่วงไตรมาส 1 ปี 2546 ประมาณ \$4.24 - 7.92 ต่อบาร์เรล โดยราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 ,92 กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตาปรับตัวลดลง \$7.83, \$7.92, \$7.76, \$7.30 และ \$4.24 ต่อบาร์เรล โดยรายละเอียดความเคลื่อนไหวของราคาในแต่ละเดือนสรุปได้ ดังนี้

◆ เดือนเมษายน 2546 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปปรับตัวลดลงตามราคาน้ำมันดิบ โดยราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 92 ปรับตัวลดลง \$8.77 และ \$8.92 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากอุปทานในภูมิภาคเพิ่มขึ้นจากการส่งออกของไทย ประกอบกับโรงกลั่น Pulau Merlimau ของสิงคโปร์เพิ่มกำลังการกลั่นเป็น 0.24 ล้านบาร์เรล/วัน จากเดิม 0.22 ล้านบาร์เรล/วัน เนื่องจากค่าการกลั่นอยู่ในระดับสูง ในขณะที่อุปสงค์กลับลดลงจากเวียดนามชะลอการซื้อน้ำมันเบนซิน เพราะซื้อสะสมไว้มากในช่วงก่อนเกิดสงคราม ราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วปรับตัวลดลง \$7.73 ต่อบาร์เรล เนื่องจากมีน้ำมันเข้ามาในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้นหลังจากความต้องการใช้ในแถบตะวันตกลดลงหลังสิ้นสุดฤดูหนาว ประกอบกับอุปสงค์จากเวียดนามในช่วงไตรมาส 2 ลดลง

เนื่องจากราคามีความผันผวนและค่าขนส่งอยู่ในระดับสูง ราคาน้ำมันก๊าดและเตาปรับตัวลดลง \$6.98 และ \$3.83 ต่อบาร์เรลตามลำดับ จากอุปทานในตลาดเอเชียเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากมีการนำน้ำมันจากยุโรปและเมดิเตอร์เรเนียนเข้ามาขายในภูมิภาคเอเชียมากขึ้น ประกอบกับได้ทวันเริ่มมีการส่งออกน้ำมันเตาหลังจากงดการส่งออกมานาน 2 ปี รวมทั้ง เกาหลีใต้ลดการใช้ น้ำมันเตาในการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยได้หันมาใช้ ก๊าซธรรมชาติมากขึ้น ราคาเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 92 กัด ดีเซลหมุนเร็ว และเตา อยู่ที่ระดับ \$28.74, \$27.75, \$28.35, \$29.24 และ \$25.06 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

◆ เดือนพฤษภาคม 2546 ราคาน้ำมันเบนซิน อยู่ในระดับทรงตัว โดยอุปสงค์ในภูมิภาคเริ่มชะลอตัว แต่อุปทานเพิ่มขึ้นจากการออกประมูลขายของได้ทวัน ส่วนราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็วปรับตัวลดลง \$0.85 ต่อบาร์เรล จากการนำน้ำมันจากตะวันออกกลาง และเอเชียเหนือเข้ามาจำหน่ายในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้น และตามปัจจัยพื้นฐานที่อ่อนตัวลงหลังอุปสงค์ในภูมิภาคเริ่มชะลอตัว ส่วนราคาน้ำมันก๊าดปรับตัวลดลง \$0.11 ต่อบาร์เรล จากอุปทานในตลาดเอเชียเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีการนำน้ำมันจากตะวันตกเข้ามาในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้น ประกอบกับจีนชะลอการซื้อเพื่อடுத்தทางของราคา ส่วนราคาน้ำมันเตาปรับตัวสูงขึ้น \$0.79 ต่อบาร์เรล

จากอุปทานในตลาดตั้งตัวเพราะน้ำมันจากตะวันตกเข้ามาในภูมิภาคลดลง เนื่องจากค่าขนส่งที่สูงขึ้น และจากความต้องการใช้ของญี่ปุ่นเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ราคาเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 92, ก๊าด ดีเซลทมนเร็ว และเตา อยู่ที่ระดับ \$28.73, \$27.74, \$28.25, \$28.39 และ \$25.85 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

◆ เดือนมิถุนายน 2546 ราคาน้ำมันเบนซินปรับตัวสูงขึ้น โดยราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 และ 92 ปรับตัวสูงขึ้น \$2.66 และ \$2.94 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ จากเหตุเพลิงไหม้โรงกลั่นน้ำมันของไต้หวัน และอุปสงค์เพิ่มขึ้นจากอินโดนีเซียและศรีลังกา ประกอบกับมีการนำน้ำมันจากภูมิภาคเอเชียไปขายยังสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวมากขึ้น

ส่วนอุปทานลดลง เนื่องจากจีนลดปริมาณการกลั่นจากผลกระทบจากโรค SARS ราคาน้ำมันดีเซลทมนเร็วปรับตัวสูงขึ้น \$0.30 ต่อบาร์เรล จากความต้องการซื้อของศรีลังกา ประกอบกับเกาหลีใต้ลดการส่งออกน้ำมันดีเซลเนื่องจากโรงกลั่นมีแผนจะลดปริมาณการกลั่น และมีการนำน้ำมันจากภูมิภาคเอเชียไปขายในแถบยุโรปและสหรัฐอเมริกา ส่วนน้ำมันก๊าดและเตาปรับตัวสูงขึ้น \$0.20 และ \$0.77 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ อุปทานในภูมิภาคตั้งตัวเนื่องจากเกาหลีใต้ลดปริมาณการส่งออก ขณะที่ความต้องการใช้ของจีนและเวียดนามยังคงมีอย่างต่อเนื่อง ราคาเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95, 92 ก๊าด ดีเซลทมนเร็ว และเตาอยู่ที่ระดับ \$31.39, \$30.68, \$28.45, \$28.69 และ \$26.62 ต่อบาร์เรล ตามลำดับ

ราคาผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปในสิงคโปร์

หน่วย: เหรียญสหรัฐ/บาร์เรล

| ช่วงเวลา | เบนซิน ออกเทน 95 | เบนซิน ออกเทน 92 | ก๊าด | ดีเซล ทมนเร็ว | เตา (2%S) | เตา (3.5%S) |
|-----------------|---------------------|---------------------|-------|------------------|--------------|----------------|
| 2544 | 27.50 | 25.36 | 28.30 | 27.30 | 21.23 | 20.83 |
| 2545 | 28.00 | 26.84 | 27.98 | 27.45 | 23.40 | 23.04 |
| 2546 (5 เดือน) | 34.79 | 33.91 | 34.01 | 34.23 | 28.63 | 27.83 |
| ไตรมาส 1 (2546) | 37.14 | 36.30 | 36.15 | 36.12 | 29.03 | 29.14 |
| ไตรมาส 2 (2546) | 29.31 | 28.34 | 28.38 | 28.82 | 25.69 | 24.76 |
| มีนาคม 46 | 37.51 | 36.67 | 35.33 | 36.97 | 28.89 | 28.12 |
| เมษายน 46 | 28.74 | 27.75 | 28.35 | 29.24 | 25.06 | 24.24 |
| พฤษภาคม 46 | 28.73 | 27.74 | 28.25 | 28.39 | 25.85 | 24.88 |
| มิถุนายน 46 | 31.39 | 30.68 | 28.45 | 28.69 | 26.62 | 25.82 |
| 25 มิถุนายน 46* | 32.00 | 31.00 | 28.10 | 28.43 | 26.78 | 26.35 |

* 1-25 มิถุนายน 2546



3. สถานการณ์ราคาน้ำมัน เชื้อเพลิง

3.1 ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิง

ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปเฉลี่ยของไทย ในช่วงไตรมาส 2 ปี 2546 ปรับตัวลดลงจากไตรมาส 1 ปี 2546 ตามราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจอร์เจียไปร์และผลจากการที่รัฐบาลยุติมาตรการตรึงราคาน้ำมัน ทำให้ราคาน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลทมนเร็ว ปรับตัวลดลง 0.70 , 0.70 และ 0.83 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดรายเดือนดังนี้

☐ เดือนเมษายน 2546 เป็นช่วงที่รัฐบาลยังคงใช้มาตรการตรึงราคาน้ำมันเชื้อเพลิง โดยได้มีการปรับราคาขายปลีกน้ำมันเบนซินและดีเซลทมนเร็วลดลง 1 ครั้ง 30 สตางค์/ลิตร โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลทมนเร็ว อยู่ที่ระดับ 16.86 , 15.86 และ 14.66 บาท/ลิตร ตามลำดับ

☐ เดือนพฤษภาคม 2546 คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2546 ได้มีมติให้ยกเลิกมาตรการตรึง ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง เริ่มมีผลตั้งแต่วันที่ 20 พฤษภาคม 2546 ทำให้ราคาขายปลีกน้ำมัน

เบนซินและดีเซล ทมนเร็วลดลง 2 ครั้ง รวม 1.60 และ 1.70 บาท/ลิตร ตามลำดับ โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยของน้ำมันเบนซิน ออกเทน 95 , 91 และดีเซลทมนเร็ว อยู่ที่ระดับ 16.25, 15.25 และ 14.01 บาท/ลิตร ตามลำดับ

☐ เดือนมิถุนายน 2546 ราคาขายปลีกเฉลี่ยทุกผลิตภัณฑ์ปรับตัวลดลง โดยมีการปรับราคาน้ำมันเบนซินขึ้น 2 ครั้ง ลง 1 ครั้ง สุทธิ 40 สตางค์/ลิตร น้ำมันดีเซลทมนเร็วปรับขึ้น 1 ครั้ง 30 สตางค์/ลิตร โดยราคาขายปลีกเฉลี่ยของน้ำมันเบนซินออกเทน 95 , 91 และดีเซลทมนเร็ว อยู่ที่ระดับ 15.39 , 14.39 และ 12.85 บาท/ลิตร ตามลำดับ



ราคาขายปลีก

หน่วย : บาท/ลิตร

| ช่วงเวลา | เบนซิน ออกเทน 95 | เบนซิน ออกเทน 91 | ดีเซล ทมนเร็ว |
|-----------------|---------------------|---------------------|------------------|
| 2544 | 15.52 | 14.52 | 13.43 |
| 2545 | 15.29 | 14.29 | 13.12 |
| 2546 (5 เดือน) | 16.91 | 15.91 | 14.73 |
| ไตรมาส 1 (2546) | 16.95 | 15.95 | 14.77 |
| ไตรมาส 2 (2546) | 16.25 | 15.25 | 13.94 |
| มีนาคม 46 | 16.99 | 15.99 | 14.79 |
| เมษายน 46 | 16.86 | 15.86 | 14.66 |
| พฤษภาคม 46 | 16.25 | 15.25 | 14.01 |
| มิถุนายน 46* | 15.39 | 14.39 | 12.85 |
| 26 มิถุนายน 46 | 15.49 | 14.49 | 12.79 |

* 1-26 มิถุนายน 2546

3.2 ค่าการตลาดและค่าการกลั่น

3.2.1 ค่าการตลาด

ค่าการตลาดในไตรมาส 2 ปี 2546 ปรับตัวสูงขึ้นเล็กน้อยเมื่อเทียบกับไตรมาส 2 ปี 2546 มาอยู่ที่ระดับ 1.1042 บาท/ลิตร โดยในเดือนเมษายน อยู่ที่ระดับ 1.1497 เดือนพฤษภาคม อยู่ที่ระดับ 1.2001 บาท/ลิตร และเดือนมิถุนายน จากการที่ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดจรสิงคโปร์ปรับตัวสูงขึ้นมาก ผู้ค้าน้ำมันปรับราคาขายปลีกได้น้อยกว่าต้นทุนราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ค่าการตลาดปรับตัวลดลงมาก มาอยู่ที่ระดับ 0.9016 บาท/ลิตร โดยมีรายละเอียดดังนี้



ค่าการตลาดเฉลี่ยของประเทศ

| ช่วงเวลา | หน่วย:บาท/ลิตร | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------|
| | เบนซิน ออกเทน 95 | เบนซิน ออกเทน 91 | ดีเซล หมุนเร็ว | เฉลี่ย |
| 2544 | 1.7600 | 1.6272 | 1.3000 | 1.3217 |
| 2545 | 1.7039 | 1.5221 | 1.3233 | 1.3776 |
| 2546 (5 เดือน) | 1.4804 | 1.4030 | 1.0617 | 1.1074 |
| ไตรมาส 1 (2546) | 1.4172 | 1.3133 | 1.0295 | 1.0615 |
| ไตรมาส 2 (2546) | 1.4689 | 1.3763 | 1.0657 | 1.1042 |
| มีนาคม 46 | 1.5619 | 1.5637 | 1.0676 | 1.1479 |
| เมษายน 46 | 1.5619 | 1.5637 | 1.0676 | 1.1497 |
| พฤษภาคม 46 | 1.5850 | 1.5081 | 1.1496 | 1.2001 |
| มิถุนายน 46* | 1.2274 | 0.9109 | 0.9333 | 0.9016 |
| 26 มิถุนายน 46 | 1.2073 | 0.8699 | 0.8608 | 0.8419 |

*1-26 มิถุนายน 2546

3.2.2 ค่าการกลั่น

ค่าการกลั่นในช่วงไตรมาส 2 ปี 2546 ปรับตัวลดลงเมื่อเทียบกับช่วงไตรมาส 1 ปี 2546 มาอยู่ที่ระดับ 0.6139 บาท/ลิตร โดยค่าการกลั่นเฉลี่ยโดยรวมในเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน อยู่ที่ระดับ 1.0279 , 0.3167 และ 0.4050 บาท/ลิตร ตามลำดับ



ค่าการกลั่น

หน่วย:บาท/ลิตร

| ช่วงเวลา | ค่าการกลั่น รวม | เบนซิน | | ดีเซล หมุนเร็ว | เตา (3.5%S) |
|-----------------|--------------------|-----------|--------------|-------------------|----------------|
| | | ออกเทน 95 | ออกเทน 87-91 | | |
| 2544 | 0.5449 | 0.5995 | 0.5548 | 0.5916 | 0.4394 |
| 2545 | 0.4709 | 0.5123 | 0.4773 | 0.5100 | 0.4090 |
| 2546 (5 เดือน) | 0.9516 | 1.0461 | 0.9670 | 1.0183 | 0.8153 |
| ไตรมาส 1 (2546) | 1.1449 | 1.2568 | 1.1870 | 1.2771 | 0.9754 |
| ไตรมาส 2 (2546) | 0.6139 | 0.6812 | 0.6029 | 0.6542 | 0.5376 |
| มีนาคม 46 | 1.4814 | 1.6645 | 1.5442 | 1.5936 | 1.2209 |
| เมษายน 46 | 1.0279 | 1.1441 | 0.9720 | 1.0909 | 0.9701 |
| พฤษภาคม 46 | 0.3167 | 0.3398 | 0.3234 | 0.3416 | 0.2972 |
| มิถุนายน 46* | 0.4050 | 0.4636 | 0.4411 | 0.4320 | 0.3754 |
| 26 มิถุนายน 46 | 0.4490 | 0.5134 | 0.4881 | 0.4788 | 0.4201 |

* 1-26 มิถุนายน 2546



สถานการณ์พลังงานของไทย ในช่วงไตรมาสแรกปี 2546

1. ภาพรวม

เศรษฐกิจไทยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 ยังคงขยายตัวต่อเนื่องจากไตรมาสสุดท้ายของปีที่ผ่านมา จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานว่าในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 GDP ขยายตัวสูงขึ้นร้อยละ 6.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 เนื่องจากการขยายตัวของอุปสงค์ในประเทศและการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้น โดย GDP ภาคเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.1 และนอกภาคเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6



อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ด้านการผลิตรายไตรมาส
ณ ราคาปีฐาน 2531

หน่วย : %

| สาขา | 2544 | | 2545 | | | | 2546 |
|-----------------|-------------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | ม.ค. - ธ.ค. | ม.ค. - มี.ค. | เม.ย. - มิ.ย. | ก.ค.-ก.ย. | ต.ค.-ธ.ค. | ม.ค.-ธ.ค. | ม.ค.-มี.ค. |
| เกษตรกรรม | 3.3 | 2.6 | 0.7 | 1.1 | -2.7 | 0.0 | 8.1 |
| นอกภาคเกษตรกรรม | 1.8 | 4.0 | 5.6 | 6.2 | 7.5 | 5.8 | 6.6 |
| รวม | 1.9 | 3.9 | 5.1 | 5.8 | 6.1 | 5.2 | 6.7 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



ในไตรมาสแรกนี้การผลิตภาคอุตสาหกรรมขยายตัวถึงร้อยละ 11 ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ของไทยเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 8.6 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2545 การใช้พลังงานทุกประเภทเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้ถ่านหินนำเข้า และ การใช้ก๊าซธรรมชาติ

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 การผลิตเพิ่มขึ้นทุกประเภท โดยเฉพาะการผลิตน้ำมันดิบเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 45.3 สาเหตุสำคัญมาจากการผลิต

ที่เพิ่มมากขึ้นของแหล่งผลิตแหล่งใหญ่ ได้แก่ แหล่งเบญจมาศของบริษัท เซฟรอน และแหล่งผลิตในโครงการ BIG OIL PROJECT ของบริษัทยูโนแคล การนำเข้าพลังงาน (สุทธิ) เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.8 เนื่องจากการนำเข้าถ่านหินมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า และภาคอุตสาหกรรมเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 71.3 โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมการใช้ขยายตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ

149.6 ทั้งนี้สาเหตุจากถ่านหินนำเข้ามีราคาต่ำกว่า ลิกไนต์ในประเทศประกอบกับมีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ จากพม่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.5 เพื่อนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. และโรงไฟฟ้า IPP เป็นผลให้อัตราการพึ่งพาพลังงานเชิงพาณิชย์จากต่างประเทศ เพิ่มจากระดับร้อยละ 60 ของความต้องการใช้พลังงานของประเทศ ในปีก่อนเป็นร้อยละ 65 ในปีนี้

ตารางที่ 1 การใช้ การผลิต และการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์*

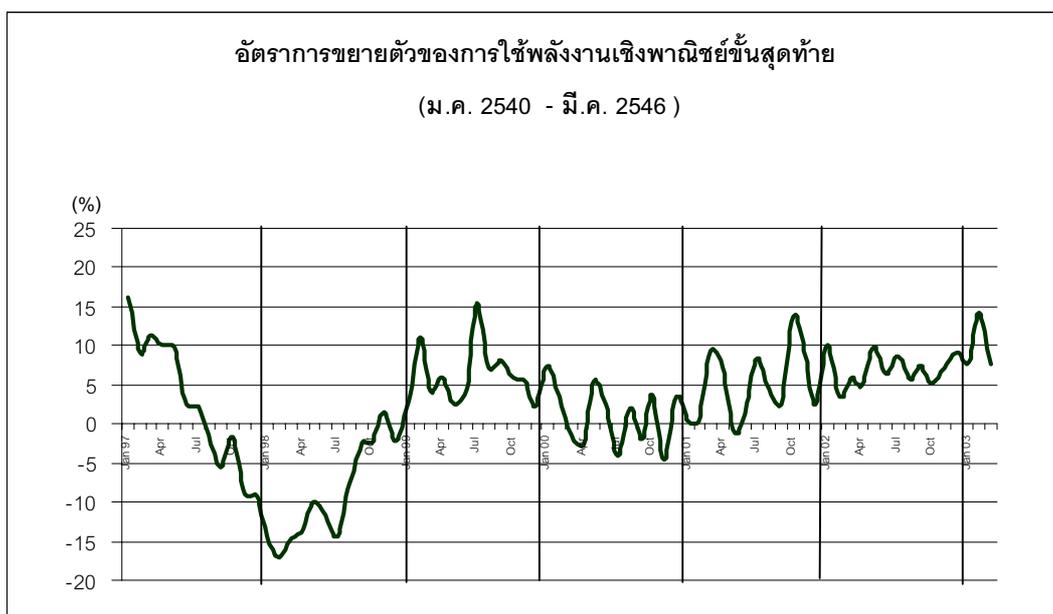
หน่วย : เทียบเท่าพันบาร์เรลน้ำมันดิบ/วัน

| | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | เปลี่ยนแปลง% | |
|--|---------|----------------------|--------------|----------------------|
| | | | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) |
| การใช้ ⁽²⁾ | 1,282.6 | 1,357.2 | 6.5 | 8.6 |
| การผลิต | 631.4 | 679.1 | 6.2 | 8.8 |
| การนำเข้า (สุทธิ) | 796.0 | 884.2 | 5.3 | 17.8 |
| การเปลี่ยนแปลงสต็อก | -6.1 | 49.6 | | |
| การใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) | 150.8 | 156.5 | 9.9 | 15.7 |
| การนำเข้า/การใช้ (%) | 62.0 | 65.0 | | |
| อัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจ (%)** | 5.2 | 6.7 | | |

(1) พลังงานเชิงพาณิชย์ ประกอบด้วย น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป ไฟฟ้าจากพลังน้ำและถ่านหิน/ลิกไนต์

(2) การใช้ไม่รวมการเปลี่ยนแปลงสต็อก และการใช้ที่ไม่เป็นพลังงาน (Non-Energy use) ได้แก่ การใช้ยางมะตอย NGL Condensate LPG และ Naptha เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

** ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้ายในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน กล่าวคือ การใช้พลังงานเกือบทุกชนิดเพิ่มสูงขึ้นยกเว้นการใช้ถ่านหินลดลงถึงร้อยละ 37.8 ขณะที่การใช้ถ่านหินนำเข้าเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 71.3 ทั้งนี้ เนื่องจากภาคอุตสาหกรรมหันไปใช้ถ่านหินนำเข้าทดแทนถ่านหินในประเทศเพราะราคาถ่านหินนำเข้าต่ำกว่าราคาลิกไนต์เมื่อเทียบค่าความร้อน ส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติสูงขึ้นร้อยละ 26.1 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปและไฟฟ้าสูงขึ้นร้อยละ 6.2 และ 8.8 ตามลำดับ

ในโครงการ BIG OIL PROJECT ของบริษัท UNOCAL ผลิตอยู่ที่ระดับ 22 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22 และแหล่งสิริกิติ์ ผลิตอยู่ที่ระดับ 17 พันบาร์เรลต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18 ปริมาณการผลิตน้ำมันดิบในปีเพิ่มขึ้นมาก สาเหตุสำคัญมาจากการผลิตที่เพิ่มขึ้นของแหล่งผลิตแหล่งใหญ่ ได้แก่ แหล่งเบญจมาศ ที่ผลิตเพิ่มจากระดับ 35 พันบาร์เรลต่อวัน ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2545 เป็น 53 พันบาร์เรลต่อวัน ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ และแหล่งผลิตในโครงการ BIG OIL PROJECT ผลิตเพิ่มจากระดับ 10 พันบาร์เรลต่อวัน เป็น 22 พันบาร์เรลต่อวัน

2. น้ำมันดิบ

การผลิต การผลิตน้ำมันดิบในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 45.3 โดยปริมาณการผลิตอยู่ที่ระดับ 100 พันบาร์เรลต่อวัน แหล่งผลิตที่สำคัญได้แก่ แหล่งเบญจมาศ ผลิตได้ในระดับ 53 พันบาร์เรลต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54 ของปริมาณการผลิตน้ำมันดิบของประเทศ แหล่งผลิต



ตารางที่ 2 การผลิตน้ำมันดิบแยกตามแหล่ง

หน่วย : บาร์เรล/วัน

| แหล่ง | ผู้ผลิต | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | |
|--------------------------------------|----------------------|--------|-------------------|-------------|
| | | | ปริมาณ | สัดส่วน (%) |
| 1. สิริกิติ์ | Thai Shell | 20,591 | 17,463 | 17.5 |
| 2. ทานตะวัน | Chevron | 5,649 | 4,317 | 4.3 |
| 3. เบญจมาศ | Chevron | 35,132 | 53,475 | 53.6 |
| 4. มะลิวัลย์ | Chevron | 323 | 0 | 0.0 |
| 5. ผาง | กรมการพลังงานทหาร | 661 | 894 | 0.9 |
| 6. หนึ่ง (กำแพงแสน) และสอง (อุทุมพร) | ปตท. สผ. (BPเดิม) | 463 | 483 | 0.5 |
| 7. สังกะจาย | ปตท. สผ. | 138 | 257 | 0.3 |
| 8. บึงหญ้าและบึงม่วง | SINO US Petroleum | 803 | 886 | 0.9 |
| 9. วิเชียรบุรี | Pacific Tiger Energy | 159 | 203 | 0.2 |
| 10. ศรีเทพ | Pacific Tiger Energy | 13 | 12 | 0.0 |
| 11. นาสนุ่น | Pacific Tiger Energy | 2 | 0 | 0.0 |
| 12. ยูโนแคล | Unocal | 11,634 | 21,791 | 21.8 |
| รวม | | 75,567 | 99,782 | 100.0 |

หมายเหตุ: BIG OIL PROJECT ของบริษัท ยูโนแคล ประกอบด้วย แหล่งปลาทอง ปลาหมึก กะพง สุราษฎร์ และยะลา

การใช้ การใช้น้ำมันดิบเพื่อการกลั่นในช่วง ไตรมาสแรกของปี 2546 อยู่ที่ระดับ 869 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.6 โรงกลั่นส่วนใหญ่ มีการใช้น้ำมันดิบเพิ่มขึ้นยกเว้นโรงกลั่นบางจากใช้น้ำมันดิบ ลดลงจาก 70 พันบาร์เรลต่อวัน เหลือ 53 พันบาร์เรล ต่อวัน เนื่องจากหยุดเพื่อซ่อมบำรุงระหว่างวันที่ 10 กุมภาพันธ์ ถึง 6 มีนาคม 2546



ตารางที่ 3 การจัดหาและการใช้น้ำมันดิบ

หน่วย : บาร์เรล/วัน

| ปี | การจัดหา | | | *ใช้ในโรงกลั่น |
|--------------------|-----------------|----------------|---------|----------------|
| | ผลิตภายในประเทศ | นำเข้า (สุทธิ) | รวม | |
| 2540 | 27,463 | 728,758 | 756,221 | 767,460 |
| 2541 | 29,420 | 679,729 | 709,149 | 721,808 |
| 2542 | 34,006 | 698,896 | 732,902 | 741,956 |
| 2543 | 57,937 | 643,065 | 701,002 | 749,629 |
| 2544 | 61,914 | 678,211 | 740,125 | 756,013 |
| 2545 | 75,567 | 672,730 | 748,297 | 827,688 |
| 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | 99,782 | 698,462 | 798,244 | 869,098 |
| การเปลี่ยนแปลง (%) | | | | |
| 2543 | 70.8 | -8.1 | -4.5 | 1.0 |
| 2544 | 6.6 | 5.2 | 5.4 | 0.8 |
| 2545 | 22.1 | -0.8 | 1.1 | 9.5 |
| 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | 45.3 | 12.6 | 12.7 | 10.6 |

* น้ำมันดิบ คอนเดนเสท และอื่น ๆ

การนำเข้า เนื่องจากปริมาณการผลิต น้ำมันดิบ และคอนเดนเสทของไทยมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 18 ของความต้องการใช้ในประเทศ จึงต้องมีการนำเข้า น้ำมันดิบ โดยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 มีปริมาณการนำเข้าสุทธิจำนวน 698 พันบาร์เรลต่อวัน ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากตะวันออกกลาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 81 ที่เหลือนำเข้าจากตะวันออกไกล และจากแหล่งอื่น ๆ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 และร้อยละ 2 ตามลำดับ

การส่งออก ไทยส่งออกน้ำมันดิบเป็นปริมาณ 67 พันบาร์เรลต่อวัน ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 โดยส่งออกจากแหล่งเบญจมาศ แหล่งทานตะวัน ของบริษัท Chevron และจากแหล่งผลิตของบริษัท ยูโนแคล ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 65.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา มีมูลค่า

เป็นจำนวนเงินประมาณ 4,932 ล้านบาท ส่วนใหญ่ ส่งไปยังประเทศในแถบเอเชีย สาเหตุที่ต้องส่งออก น้ำมันดิบ เนื่องจากองค์ประกอบของน้ำมันดิบ ข้างต้นมีสารโลหะหนัก (สารปรอท) ปนอยู่มาก ซึ่งไม่ ตรงกับคุณสมบัติที่โรงกลั่นภายในประเทศต้องการ



3. ก๊าซธรรมชาติ

การผลิต ปริมาณการผลิตก๊าซธรรมชาติ ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.7 โดยผลิตอยู่ที่ระดับ 1,969 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 75 ของปริมาณที่ใช้ทั้งหมด มีแหล่งผลิตแหล่งใหม่ ได้แก่ แหล่งยะลา ของบริษัท ยูโนแคล ได้เริ่มทำการผลิตตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2545 ปริมาณการผลิตได้เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในช่วง ไตรมาสแรกของปี 2546 ผลิตได้เฉลี่ยที่ระดับ 25 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

ก๊าซธรรมชาติส่วนใหญ่ผลิตจากแหล่งในอ่าวไทย แหล่งผลิตที่สำคัญคือ แหล่งบงกช ผลิตอยู่ที่ระดับ 424 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16

ของปริมาณการผลิตภายในประเทศ แหล่งผลิตสำคัญ รองลงมาได้แก่แหล่งโพลินผลิตได้ในระดับใกล้เคียงกับแหล่ง บงกช โดยผลิตอยู่ที่ระดับ 404 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15



ตารางที่ 4 การผลิตก๊าซธรรมชาติ

หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต/วัน

| | ผู้ผลิต | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | |
|----------------------|-------------|-------|-------------------|-------------|
| | | | ปริมาณ | สัดส่วน (%) |
| แหล่งผลิตภายในประเทศ | | 1,986 | 1,969 | 75.1 |
| แหล่งอ่าวไทย | | 1,871 | 1,866 | 71.2 |
| เอราวัณ | Unocal | 266 | 272 | 10.4 |
| โพลิน | Unocal | 298 | 4.04 | 15.4 |
| พูนานและจักรวาล | Unocal | 228 | 194 | 7.4 |
| สตูล | Unocal | 114 | 91 | 3.5 |
| กะพงและปลาทอง | Unocal | 31 | 21 | 0.8 |
| อื่นๆ (7 แหล่ง) | Unocal | 167 | 231 | 8.8 |
| บงกช | PTT E&P | 566 | 424 | 16.2 |
| ทานตะวัน | Chevron | 48 | 46 | 1.7 |
| เบญจมาศ | Chevron | 152 | 183 | 7.0 |
| มะลิวัลย์ | Chevron | 1 | 0 | - |
| แหล่งบนบก | | 115 | 103 | 3.9 |
| น้ำพอง | Exxon Mobil | 59 | 52 | 2.0 |
| สิริกิติ์ | Thai Shell | 56 | 51 | 1.9 |
| แหล่งนำเข้า * | | 617 | 653 | 24.9 |
| ยาดานา | สหภาพพม่า | 418 | 386 | 14.7 |
| เยตากูน | สหภาพพม่า | 199 | 267 | 10.2 |
| รวม | | 2,603 | 2,622 | 100.0 |

* ค่าความร้อนของก๊าซธรรมชาติจากพม่า = 1,000 btu/ลบ.ฟุต

การใช้ การใช้ก๊าซธรรมชาติในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 โดยปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 2,622 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ประกอบด้วย การใช้ก๊าซธรรมชาติที่ผลิตในประเทศ 1,969 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ร้อยละ 75) ก๊าซธรรมชาตินำเข้า 653 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน (ร้อยละ 25) การใช้เพิ่มขึ้นมากในภาคการผลิตไฟฟ้า โดยเฉพาะโครงการ IPP ได้แก่ โรงไฟฟ้าราชบุรี และโรงไฟฟ้าใหม่ 2 โรง ที่เริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ (COD) ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ คือ บ่อวิน เพาเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด และ อีสเทอร์น เพาเวอร์ แอนด์ อีเลคตริค จำกัด รวมทั้งจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง อีกส่วนหนึ่ง

เป็นการใช้ในภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.9 กล่าวคือ เพิ่มขึ้นจากระดับ 209 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันเป็น 256 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

การนำเข้า ปริมาณการนำเข้าก๊าซธรรมชาติในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ สูงขึ้นถึงร้อยละ 21.5 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 คือ เพิ่มขึ้นจากระดับ 537 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เป็น 653 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เป็นการนำเข้าจากพม่าประกอบด้วย แหล่งยาดานา จำนวน 386 ล้าน ลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และเยตากุน จำนวน 267 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพื่อนำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้าที่ โรงไฟฟ้าราชบุรี โรงไฟฟ้าวังน้อย และโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ของเอกชน

ตารางที่ 5 การจัดหาและการใช้ก๊าซธรรมชาติ

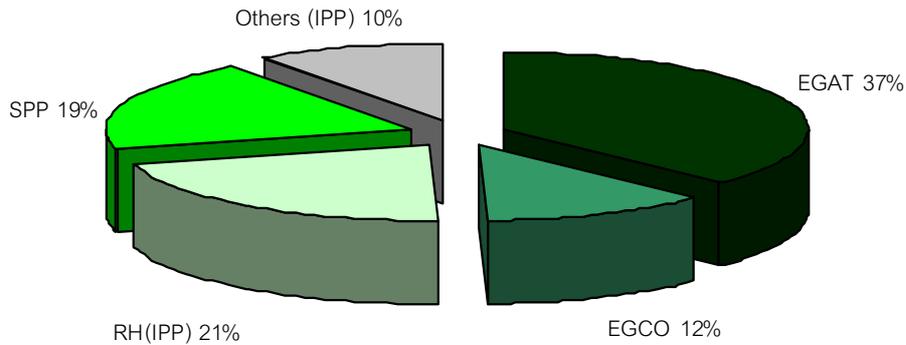
| ปี | การจัดหา | | | การใช้ | | |
|---------------------|----------|-----------|-------|--------|---------------------|-------|
| | การผลิต | การนำเข้า | รวม | ไฟฟ้า* | อุตสาหกรรมและอื่น ๆ | รวม |
| 2540 | 1,564 | - | 1,564 | 1,220 | 344 | 1,564 |
| 2541 | 1,698 | 2 | 1,700 | 1,345 | 355 | 1,700 |
| 2542 | 1,860 | 2 | 1,861 | 1,473 | 388 | 1,861 |
| 2543 | 1,948 | 164 | 2,113 | 1,606 | 507 | 2,113 |
| 2544 | 1,900 | 496 | 2,396 | 2,087 | 309 | 2,396 |
| 2545 | 1,986 | 617 | 2,603 | 2,239 | 364 | 2,603 |
| 2546 (ม.ค. - มี.ค.) | 1,969 | 653 | 2,622 | 2,209 | 413 | 2,622 |
| สัดส่วน (%) | | | | | | |
| 2543 | 92.2 | 7.8 | 100.0 | 76.0 | 24.0 | 100.0 |
| 2544 | 79.3 | 20.7 | 100.0 | 87.1 | 12.9 | 100.0 |
| 2545 | 76.3 | 23.7 | 100.0 | 86.0 | 14.0 | 100.0 |
| 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | 75.1 | 24.9 | 100.0 | 84.2 | 15.8 | 100.0 |

*ใช้ใน EGAT, EGGO, ราชบุรี (IPP), IPP, SPP



การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า

ม.ค. - มี.ค. 2546



4. ก๊าซธรรมชาติเหลว (NGL)

ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 มีการผลิต ก๊าซธรรมชาติเหลวเป็นจำนวน 10,684 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 การใช้ในประเทศอยู่ที่ระดับ 10,347 บาร์เรลต่อวัน เป็นการใช้อุตสาหกรรมตัวทำละลาย (Solvent) 8,701 บาร์เรลต่อวัน และใช้ในโรงกลั่นจำนวน 1,646 บาร์เรลต่อวัน อีกส่วนหนึ่งส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศสิงคโปร์ เป็นจำนวน 827 บาร์เรลต่อวัน ปริมาณการส่งออกลดลงร้อยละ 30.7 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน



ตารางที่ 6 การผลิต การส่งออกและการใช้ NGL

หน่วย : บาร์เรล/วัน

| รายการ | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | | |
|-------------------|--------|-------------------|--------------------|-------------|
| | | ปริมาณ | การเปลี่ยนแปลง (%) | สัดส่วน (%) |
| การผลิต | 10,812 | 10,684 | 2.4 | |
| การส่งออก | 983 | 827 | -30.7 | |
| การใช้ภายในประเทศ | 8,430 | 10,347 | 44.5 | 100.0 |
| - กลั่นน้ำมัน | - | 1,646 | - | 15.9 |
| - SOLVENT | 8,430 | 8,701 | 21.5 | 84.1 |

5. ผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูป

การผลิตน้ำมันสำเร็จรูปในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน กล่าวคือ การผลิตน้ำมันสำเร็จรูปส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น ยกเว้นการผลิตน้ำมันก๊าด และน้ำมันเครื่องบินลดลง ส่วนความต้องการใช้น้ำมันสำเร็จรูปทุกชนิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.5 อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปยัง

คงสูงกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศ เป็นผลให้ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้มีการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปสุทธิ เป็นจำนวน 84 พันบาร์เรลต่อวัน และเป็น การส่งออกน้ำมันสำเร็จรูปทุกชนิด



ตารางที่ 7 การผลิต การใช้ การนำเข้า และการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป ปี 2546 (ม.ค.-มี.ค.)

| | ปริมาณ (พันบาร์เรล/วัน) | | | | การเปลี่ยนแปลง (%) | | | |
|---------------------|-------------------------|---------|-----------|-----------|--------------------|---------|-----------|-----------|
| | การใช้ | การผลิต | การนำเข้า | การส่งออก | การใช้ | การผลิต | การนำเข้า | การส่งออก |
| เบนซิน | 131.0 | 151.4 | 4.1 | 15.1 | 5.3 | 10.9 | -32.4 | -23.0 |
| เบนซินพิเศษ | 52.5 | 72.5 | - | 11.7 | 3.0 | 13.7 | - | -14.2 |
| เบนซินธรรมดา | 78.5 | 78.9 | 4.1 | 3.4 | 6.9 | 8.4 | -32.4 | -43.4 |
| ดีเซล | 302.4 | 318.2 | 23.6 | 30.1 | 7.4 | 11.8 | -3.5 | -0.1 |
| น้ำมันก๊าด | 1.0 | 9.2 | - | 4.5 | 8.3 | -5.3 | - | -59.1 |
| น้ำมันเครื่องบิน | 71.5 | 76.9 | - | 6.4 | 6.0 | -4.4 | -100.0 | -55.6 |
| น้ำมันเตา | 79.6 | 113.4 | 1.7 | 28.3 | 0.4 | 9.3 | - | 120.2 |
| ก๊าซปิโตรเลียมเหลว* | 68.2 | 108.5 | - | 28.9 | 3.6 | 9.3 | - | 15.3 |
| รวม | 653.8 | 777.5 | 29.3 | 113.2 | 5.5 | 8.8 | -10.4 | 0.1 |

*ไม่รวมการใช้เพื่อเป็นวัตถุดิบ



● น้ำมันเบนซิน

การผลิต การผลิตน้ำมันเบนซินในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.9 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยการผลิตน้ำมันเบนซินธรรมดาเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.4 เบนซินพิเศษเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.7 เป็นผลให้ปริมาณการผลิตน้ำมันเบนซินสูงกว่าความต้องการใช้ในประเทศจำนวน 20 พันบาร์เรลต่อวัน

การใช้ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 131 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.3 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2545 โดยปริมาณการใช้เพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ปีก่อนมาถึงไตรมาสแรกของปีนี้ เป็นผลมาจากภาวะเศรษฐกิจที่ยังคงขยายตัว สังเกตได้จากปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ขยายตัวสูงขึ้นมาก โดยเฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคลขยายตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 80 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปีก่อน การใช้เบนซินพิเศษเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 ขณะที่เบนซินธรรมดามีการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.9 ทั้งนี้เป็นผลมาจากการรณรงค์ให้มีการใช้น้ำมันที่มีค่าออกเทนที่เหมาะสมกับประเภทรถ ส่งผลให้มีการใช้น้ำมันเบนซินธรรมดา (ออกเทน 87 และ 91) เพิ่มขึ้น โดยสัดส่วนการใช้ น้ำมันเบนซินธรรมดาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 59 ในปีก่อนมาอยู่ที่ร้อยละ 60 ในปีนี้

การนำเข้าและส่งออก ถึงแม้ว่าปริมาณการผลิตน้ำมันเบนซินจะสูงกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศก็ตาม แต่ยังคงมีการนำเข้าน้ำมันเบนซินธรรมดา เป็นจำนวน 4.1 พันบาร์เรลต่อวัน ขณะที่มีการส่งออก (เบนซินธรรมดา และเบนซินพิเศษ)

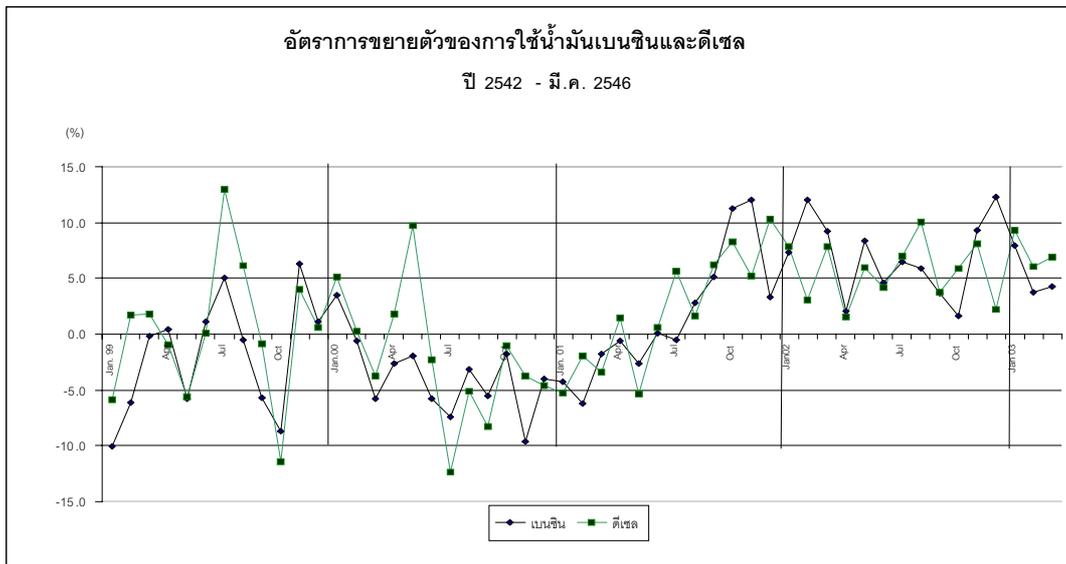
เป็นจำนวน 15.1 พันบาร์เรลต่อวัน ส่งผลให้ส่งออก (สุทธิ) 11 พันบาร์เรลต่อวัน

● น้ำมันดีเซล

การผลิต ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 ปริมาณการผลิตน้ำมันดีเซลเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน โดยปริมาณการผลิตอยู่ที่ระดับ 318 พันบาร์เรลต่อวัน ประกอบด้วยการผลิตน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว 316 พันบาร์เรลต่อวัน และดีเซลหมุนช้า 2 พันบาร์เรลต่อวัน

การใช้ การใช้ น้ำมันดีเซลได้เริ่มขยับตัวสูงขึ้นตั้งแต่ปลายไตรมาสที่ 4 ปีก่อน ต่อเนื่องมาถึงไตรมาสแรกของปีนี้ โดยเฉพาะการใช้ในเดือนมีนาคมขยายตัวสูงขึ้นมาก เป็นผลให้ภาพรวมการใช้ น้ำมันดีเซลปีนี้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.4 กล่าวคือ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 302 พันบาร์เรลต่อวัน สาเหตุสำคัญมาจากภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น คุ้ได้จากอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของไตรมาสแรกปีนี้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 ประกอบกับปริมาณการจำหน่ายรถที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ยังคงเพิ่มสูงขึ้น

การนำเข้าและส่งออก การนำเข้า น้ำมันดีเซลในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 ลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนเป็นการนำเข้าดีเซลหมุนเร็วทั้งหมด ขณะที่มีการส่งออกในปริมาณที่ใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมา กล่าวคือ ส่งออกเป็นจำนวน 30 พันบาร์เรลต่อวัน เป็นผลให้มีปริมาณส่งออกน้ำมันดีเซล (สุทธิ) จำนวน 7 พันบาร์เรลต่อวัน



● น้ำมันเตา

การผลิต การผลิตน้ำมันเตาในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นจากระดับ 104 พันบาร์เรลต่อวัน เป็น 113 พันบาร์เรลต่อวัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน อย่างไรก็ตาม ปริมาณการผลิตยังคงสูงกว่าความต้องการใช้ภายในประเทศ

การใช้ ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 80 พันบาร์เรลต่อวัน ซึ่งใกล้เคียงกับไตรมาสแรกของที่ผ่านมา การใช้ในภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 เนื่องจากเศรษฐกิจปรับตัวดีขึ้น ขณะที่การใช้เพื่อเป็น

เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ลดลงถึงร้อยละ 26.0 ตามนโยบายของรัฐบาลให้ลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยใช้ก๊าซธรรมชาติทดแทน

การนำเข้าและส่งออก ถึงแม้ว่าปริมาณการผลิตน้ำมันเตาในประเทศจะสูงกว่าความต้องการใช้ก็ตาม แต่ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 นี้ยังคงมีการนำเข้าเป็นจำนวน 1.7 พันบาร์เรลต่อวัน ขณะที่มีการส่งออกอยู่ที่ระดับ 28 พันบาร์เรลต่อวัน จึงมีปริมาณการส่งออก (สุทธิ) จำนวน 27 พันบาร์เรลต่อวัน

ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

| ชนิดของเชื้อเพลิง | 2545 | 2546 (ม.ค. - มี.ค.) | การเปลี่ยนแปลง (%) | |
|-----------------------------|--------|------------------------|--------------------|-------|
| | | | 2545 | 2546 |
| ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลบฟ./วัน) | 1,632 | 1,562 | 8.5 | 1.8 |
| น้ำมันเตา (ล้านลิตร) | 499 | 98 | -22.8 | -26.0 |
| ลิกไนต์ (พันตัน) | 15,035 | 4,292 | -4.5 | 16.5 |
| ดีเซล (ล้านลิตร) | 41 | 3 | -45.0 | -63.4 |

● น้ำมันเครื่องบิน

ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 ปริมาณการผลิตน้ำมันเครื่องบินลดลงร้อยละ 4.4 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 ขณะที่การใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 ในช่วงไตรมาสแรกนี้ยังไม่มี การนำเข้าน้ำมันเครื่องบิน แต่มีการส่งออกเป็นจำนวน 6 พันบาร์เรลต่อวัน

● ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

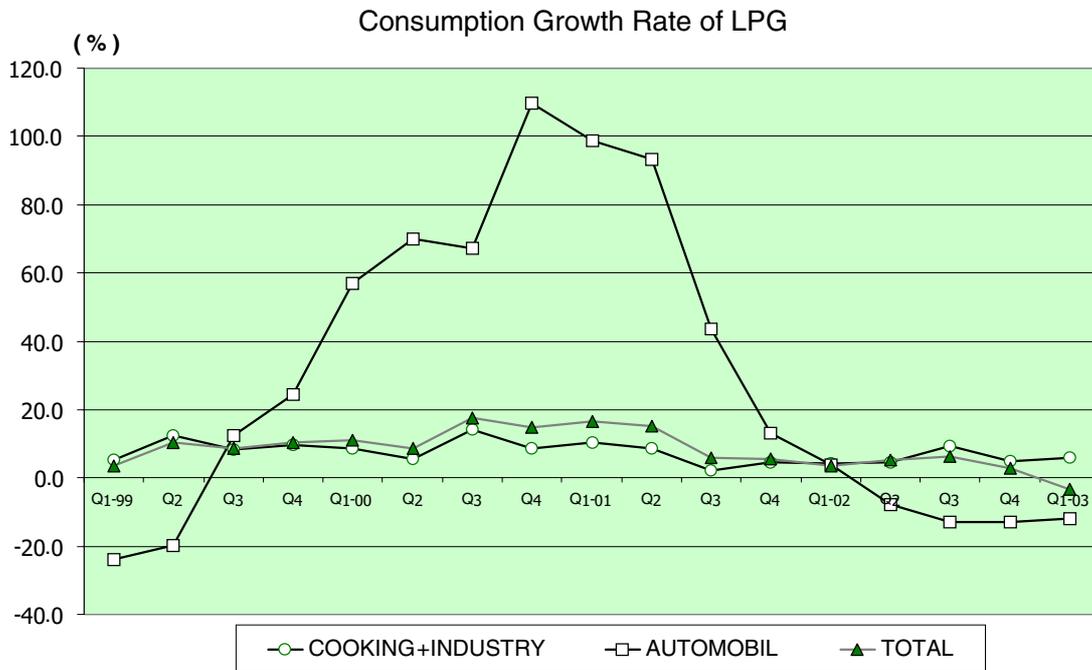
การผลิต การผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9.3 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน กล่าวคือเพิ่มขึ้นจากระดับ 99 พันบาร์เรลต่อวัน มาอยู่ที่ระดับ 108 พันบาร์เรลต่อวัน แยกเป็นการผลิตจากโรงแยกก๊าซของ ปตท. (โรงที่ 1 - 4) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 48 โรงแยกก๊าซไทยเชลล์ ร้อยละ 3 ที่เหลือร้อยละ 49 เป็นการผลิตจากโรงกลั่นน้ำมันและอื่น ๆ ทั้งนี้ปริมาณการผลิตยังคงสูงกว่าความต้องการใช้ในประเทศ

การใช้ ปริมาณการใช้ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.1 โดยการใช้อยู่ที่ระดับ

80 พันบาร์เรลต่อวัน แยกเป็นการใช้เป็นเชื้อเพลิงคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 85 ของปริมาณการใช้ทั้งหมดที่เหลือใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15

การใช้เป็นเชื้อเพลิง ประกอบด้วย การใช้ครัวเรือน ในรถยนต์ และใน อุตสาหกรรม โดยการใช้ในครัวเรือนมีสัดส่วนสูงสุด กล่าวคือ ร้อยละ 69 ของปริมาณการใช้เป็นเชื้อเพลิง ปริมาณการใช้อยู่ที่ระดับ 47 พันบาร์เรลต่อวัน ที่เหลือเป็นการใช้ในอุตสาหกรรมและในรถยนต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 และ 10 ตามลำดับการใช้ในรถยนต์ลดลงร้อยละ 12.2 สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการปรับราคาขายปลีก LPG เป็นผลให้ราคา LPG เพิ่มสูงขึ้น อีกส่วนหนึ่งเกิดจากจำนวนรถแท็กซี่ที่เปลี่ยนมาใช้เชื้อเพลิง LPG เริ่มอึดตัว

สำหรับการใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในไตรมาสแรกของปีนี้ มีปริมาณ 12 พันบาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 22.3 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกปีก่อน กล่าวคือ เพิ่มขึ้นจากระดับ 10 พันบาร์เรลต่อวัน เป็น 12 พันบาร์เรลต่อวัน



การนำเข้าและการส่งออก เนื่องจากประเทศไทยสามารถผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวได้มากกว่าความต้องการใช้ในประเทศ จึงไม่มีการนำเข้า ขณะที่มีการส่งออกอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศในเอเชีย ได้แก่ จีน มีสัดส่วนสูงสุดคือร้อยละ 36 ของปริมาณการส่งออก ทั้งหมดรองลงมาได้แก่ สิงคโปร์ เวียดนาม คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26 และ 20 ตามลำดับ โดยในปีนี้ส่งออก เป็นจำนวน 29 พันบาร์เรลต่อวัน



ตารางที่ 9 การใช้ LPG

หน่วย : พันบาร์เรลต่อวัน

| | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | | |
|---------------------|------|-------------------|-------------|--------------------|
| | | ปริมาณ | สัดส่วน (%) | การเปลี่ยนแปลง (%) |
| ครัวเรือน | 47 | 47 | 58.9 | 2.2 |
| อุตสาหกรรม | 13 | 14 | 17.4 | 20.1 |
| รถยนต์ | 7 | 7 | 8.6 | -12.2 |
| อุตสาหกรรมปิโตรเคมี | 12 | 12 | 15.2 | 22.3 |
| รวม | 79 | 80 | 100.0 | 6.1 |

6. ถ่านหิน/ลิกไนต์

การผลิต การผลิตลิกไนต์ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 มีปริมาณ 5.6 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2545 แยกเป็นการผลิตจากเหมืองแม่เมาะและกระบี่ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 4.5 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.9 สัดส่วนการผลิตคิดเป็น ร้อยละ 80 ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ที่เหลือผลิตจากเหมืองเอกชนที่ระดับ 1.1 ล้านตัน ลดลงถึงร้อยละ 15.5 หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ปริมาณการผลิตของภาคเอกชนลดลงสอดคล้องกับปริมาณการใช้ในภาคอุตสาหกรรม

การใช้ ปริมาณการใช้ลิกไนต์ในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.5 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน การใช้อยู่ที่ระดับ 5.0 ล้านตัน ประกอบด้วย การใช้ในภาคการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 86 ที่เหลือนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 การใช้

ในอุตสาหกรรมลดลงถึงร้อยละ 37.8 ทั้งนี้ เนื่องจากการใช้ถ่านหินนำเข้าทดแทนการใช้ลิกไนต์ เพราะราคา ลิกไนต์เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจาก ค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นมาก สาเหตุจากนโยบายจำกัดน้ำหนักรบรรทุก ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบราคาถ่านหินนำเข้าด้วยค่าความร้อนแล้ว จะมีราคาต่ำกว่าลิกไนต์ในประเทศ ส่งผลให้การนำเข้าถ่านหินในภาคอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 149.6 สำหรับการใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.5 ส่งผลให้ภาพรวมการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ในไตรมาสแรกของปีนี้ ยังคงขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 17.2

การนำเข้า ปริมาณการนำเข้าถ่านหินเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 71.3 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรก ของปีก่อน โดยนำเข้าเป็นจำนวน 2.1 ล้านตัน เพื่อนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในโครงการ SPP ประมาณ 0.5 ล้านตัน (ร้อยละ 24) และใช้ในภาคอุตสาหกรรม 1.6 ล้านตัน (ร้อยละ 76)

ตารางที่ 10 การผลิตและการใช้ลิกไนต์/ถ่านหิน

หน่วย : พันตัน

| | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | | |
|----------------------|--------|-------------------|----------------|------------|
| | | ปริมาณ | อัตราเพิ่ม (%) | สัดส่วน(%) |
| การผลิตลิกไนต์ | 19,569 | 5,595 | 6.6 | 100.0 |
| การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ | 15,182 | 4,491 | 13.9 | 80.3 |
| เหมืองเอกชน | 4,387 | 1,104 | -15.5 | 19.7 |
| - บ้านปู | 2,728 | 696 | -10.7 | 12.4 |
| - ลานนา | 690 | 165 | -26.1 | 2.9 |
| - อื่น ๆ | 915 | 242 | -19.8 | 4.3 |
| การนำเข้าถ่านหิน | 5,599 | 2,098 | 71.3 | |
| Supply | 25,168 | 7,693 | 18.8 | |
| การใช้ลิกไนต์ | 19,592 | 5,012 | 3.5 | 100.0 |
| ผลิตกระแสไฟฟ้า | 15,035 | 4,292 | 16.5 | 85.6 |
| อุตสาหกรรม | 4,556 | 720 | -37.8 | 14.4 |
| การนำเข้าถ่านหิน | 5,599 | 2,098 | 71.3 | 100.0 |
| ผลิตกระแสไฟฟ้า (SPP) | 2,352 | 507 | -13.7 | 24.2 |
| อุตสาหกรรม | 3,247 | 1,591 | 149.6 | 75.8 |
| Demand | 25,191 | 7,110 | 17.2 | |



7. ไฟฟ้า

กำลังการผลิตติดตั้ง กำลังการผลิตติดตั้ง ไฟฟ้าของไทย ณ เดือนมีนาคม 2546 ประกอบด้วย กำลังผลิตของ กฟผ. การรับซื้อจากเอกชน และไฟฟ้า นำเข้ามีจำนวน 25,603 เมกะวัตต์ โดยเป็นกำลัง ผลิตติดตั้งของ กฟผ. 15,000 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 59 รับซื้อจาก IPP 8,134 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 จาก SPP 1,828 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7 และนำเข้าจาก สปป.ลาว และการแลกเปลี่ยนไฟฟ้ากับมาเลเซีย 640 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2

ตารางที่ 11 กำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้า
ณ มีนาคม 2546

หน่วย : เมกะวัตต์

| | กำลังผลิตติดตั้ง | สัดส่วน (%) |
|--------------------------------------|------------------|-------------|
| การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) | 15,000 | 59 |
| ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) | 8,134 | 32 |
| ผู้ผลิตไฟฟ้าย่อยเล็ก (SPP) | 1,828 | 7 |
| นำเข้า | 640 | 2 |
| รวม | 25,603 | 100 |

การผลิตพลังงานไฟฟ้า ปริมาณการผลิต พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 มีจำนวน 28,013 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจาก ช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ 7.2 ประกอบด้วย การผลิตของ กฟผ. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54 ที่เหลือเป็นการรับซื้อจากเอกชน การนำเข้า และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 46

ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในช่วงไตรมาสแรก ของปีนี้ อยู่ในเดือนมีนาคมที่ระดับ 17,222 กิกะวัตต์ สูงกว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของปี 2545 ซึ่งอยู่ที่ระดับ 16,681 กิกะวัตต์ เป็นผลให้มีความ ตัวประกอบการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ย (Load Factor) อยู่ที่ระดับร้อยละ 75.3 และมีอัตรากำลังผลิต สำรองไฟฟ้าต่ำสุด (Reserved Margin) อยู่ที่ระดับร้อยละ 40.5



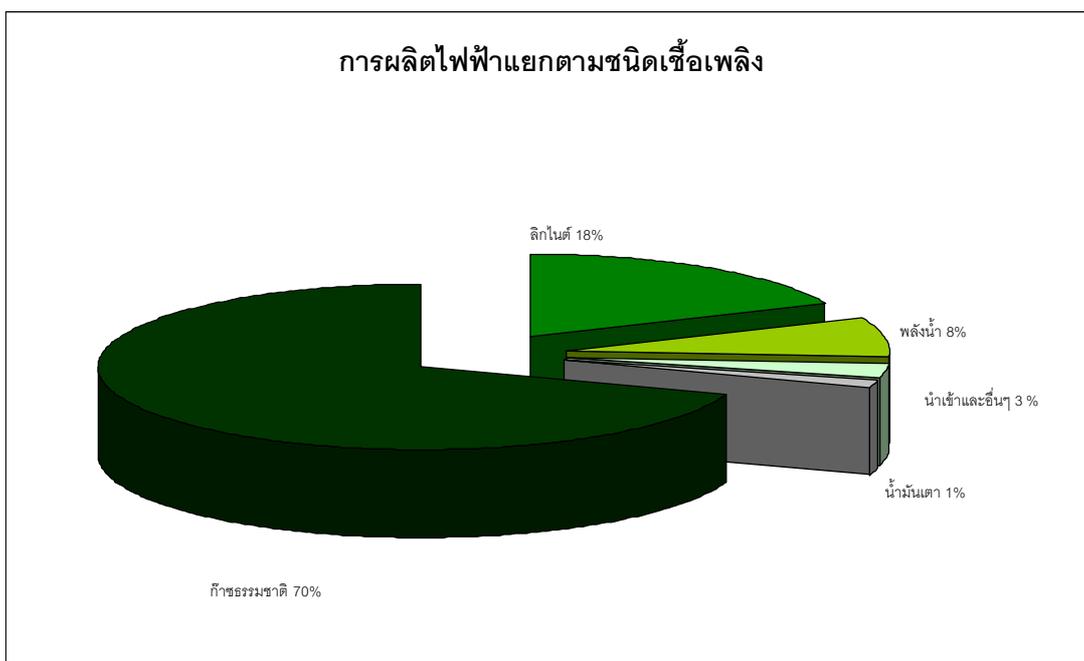
ตารางที่ 12 ความต้องการไฟฟ้าและค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า

| ปี | ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์) | ค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ) | กำลังผลิตสำรองไฟฟ้าต่ำสุด (ร้อยละ) |
|----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 2536 | 9,839 | 74.2 | 12.1 |
| 2537 | 11,064 | 74.3 | 13.6 |
| 2538 | 12,268 | 74.9 | 5.6 |
| 2539 | 13,311 | 75.1 | 8.6 |
| 2540 | 14,506 | 73.5 | 8.3 |
| 2541 | 14,180 | 73.4 | 20.1 |
| 2542 | 13,712 | 76.1 | 22.1 |
| 2543 | 14,918 | 75.2 | 22.0 |
| 2544 | 16,126 | 73.5 | 30.9 |
| 2545 | 16,681 | 76.1 | 27.5 |
| 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | 17,222 | 75.3 | 40.5* |

* มีโรงไฟฟ้า IPP จำนวน 2 โรง รวมกำลังการผลิต 1,063 เมกะวัตต์ จ่ายไฟเข้าระบบ (COD) ในช่วงเดือน ม.ค. -มี.ค. 46

การผลิตพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากแหล่งต่าง ๆ คือ จากก๊าซธรรมชาติ (รวม EGCO IPP และ SPP) จำนวน 19,492 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 จากถ่านหิน/ลิกไนต์ จำนวน 5,156 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18

จากพลังน้ำ 2,186 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8 จากน้ำมันเตา จำนวน 385 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1 และจากแหล่งอื่น ๆ รวมทั้งการนำเข้าไฟฟ้าจากลาวและมาเลเซีย จำนวน 793 กิกะวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3



การผลิตพลังงานไฟฟ้าตามชนิดของเชื้อเพลิงที่สำคัญ พอสรุปได้ดังนี้

(ก) การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2545 ร้อยละ 8.0 สาเหตุสำคัญเนื่องจากการผลิตไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP) ซึ่งใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ ได้แก่ บริษัท บ่อวิน เพาเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด มีกำลังการผลิตติดตั้ง 713 เมกะวัตต์ ได้ขนานเข้ากับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตตั้งแต่เดือนมกราคมนี้ และ บริษัท อีสเทอร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเลคตริค จำกัด ซึ่งมีกำลังการผลิตติดตั้ง 350 เมกะวัตต์ ได้ขนานเข้าระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตในเดือนมีนาคม เป็นผลให้ปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพิ่มสูงขึ้น อีกส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจ่ายไฟฟ้าเข้ามาเสริมในระบบ กฟผ. มากขึ้น

(ข) การผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน/ลิกไนต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.1 สาเหตุมาจากการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. ที่ใช้ลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6

(ค) การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเตา ลดลงถึงร้อยละ 25.2 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2545 เนื่องจากการใช้ก๊าซธรรมชาติทดแทนน้ำมันเตา

(ง) การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.1 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปีก่อน

(จ) การผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันดีเซลลดลงถึงร้อยละ 65.1 ทั้งนี้เป็นผลมาจาก กฟผ. ลดการใช้ น้ำมันดีเซลเพื่อเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าลงถึงร้อยละ 63.4

(ฉ) การนำเข้าไฟฟ้าจาก สเปน. ลาว ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 ลดลงร้อยละ 1.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน



การใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 อยู่ระดับที่ 24,963 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2545 ร้อยละ 8.7 โดยสาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม ใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 และ 9.5 ตามลำดับ ขณะที่บ้านอยู่อาศัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.7 ส่วนภาคเกษตร เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.6 และลูกค้าตรง กฟผ. เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1

การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.6 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปี 2545 การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกสาขา กล่าวคือ สาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้า 3,054 กิกะวัตต์ ชั่วโมงและ 3,459 กิกะวัตต์ชั่วโมง ตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.8 สำหรับประเภทบ้านและที่อยู่อาศัย มีการใช้ไฟฟ้า 1,833 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.8

การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.9 เมื่อเทียบกับไตรมาสแรกของปีก่อน โดยสาขาธุรกิจและสาขาอุตสาหกรรม มีการใช้ไฟฟ้าอยู่ในระดับ 2,959 กิกะวัตต์ชั่วโมง และ 7,951 กิกะวัตต์ชั่วโมงตามลำดับ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.7 ส่วนการใช้ไฟฟ้าประเภทบ้านและที่อยู่อาศัย มีการใช้ไฟฟ้า 3,463 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.1

ในส่วนลูกค้าตรงของ กฟผ. ความต้องการใช้ไฟฟ้าในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ อยู่ที่ระดับ 503 กิกะวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2545 ร้อยละ 9.1



ตารางที่ 13 การจำหน่ายไฟฟ้าแยกตามประเภทผู้ใช้

หน่วย : กิกะวัตต์-ชั่วโมง

| | 2545 | 2546 (ม.ค.-มี.ค.) | |
|-------------------------|--------|-------------------|-----------------|
| | | ปริมาณ | เปลี่ยนแปลง (%) |
| การใช้ไฟฟ้าในเขตนครหลวง | | | |
| บ้านและที่อยู่อาศัย | 7,526 | 1,833 | 5.8 |
| ธุรกิจ | 12,186 | 3,054 | 6.8 |
| อุตสาหกรรม | 13,804 | 3,459 | 6.8 |
| อื่น ๆ | 1,960 | 497 | 6.8 |
| รวม | 35,476 | 8,843 | 6.6 |
| การใช้ไฟฟ้าในเขตภูมิภาค | | | |
| บ้านและที่อยู่อาศัย | 14,518 | 3,463 | 7.1 |
| ธุรกิจ | 11,507 | 2,959 | 10.7 |
| อุตสาหกรรม | 30,923 | 7,951 | 10.7 |
| เกษตรกรรม | 192 | 71 | 2.6 |
| อื่น ๆ | 4,563 | 1,173 | 10.7 |
| รวม | 61,704 | 15,617 | 9.9 |
| ลูกค้าตรง กฟผ | 1,943 | 503 | 9.1 |
| รวมทั้งสิ้น | 99,123 | 24,963 | 8.7 |

8. รายได้สรรพสามิตและ ฐานะกองทุนน้ำมัน

รายได้ภาษีสรรพสามิตจากน้ำมันสำเร็จรูป ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2546 มีจำนวนประมาณ 18,619 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากไตรมาสแรกของปีที่ผ่านมา 1,769 ล้านบาท หลังจากที่กองทุนฯ เริ่มมีเงินไหลเข้า (รายรับ) ในปีก่อน เป็นผลให้กองทุนฯ ติดลบลดลง แต่ในช่วงปลายไตรมาสแรกของปีนี้ กองทุนฯ มีเงินไหลออก (รายจ่าย) เป็นผลให้ฐานะกองทุนฯ ติดลบเพิ่มขึ้นจาก 4,156 ล้านบาท เมื่อสิ้นเดือนธันวาคม 2545 เป็นติดลบ 6,673 ล้านบาท ณ สิ้นเดือนมีนาคม 2546



ตารางที่ 14 รายได้ภาษีสรรพสามิตและฐานะกองทุน

| ณ สิ้นปี | หน่วย : ล้านบาท | | |
|--------------------------|------------------|------------------|---------------|
| | ฐานะกองทุนน้ำมัน | รายรับ (รายจ่าย) | ภาษีสรรพสามิต |
| 2535 | 1,930 | (4,717) | 40,693 |
| 2536 | 78 | (1,852) | 44,717 |
| 2537 | -732 | (810) | 46,969 |
| 2538 | -1,116 | (384) | 54,838 |
| 2539 | 787 | 1,903 | 58,899 |
| 2540 | 235 | (552) | 64,768 |
| 2541 | 4,606 | 4,371 | 66,139 |
| 2542 | 4,418 | (187) | 65,076 |
| 2543 | -4,673 | (9,091) | 65,026 |
| 2544 | -10,351 | (5,678) | 65,602 |
| 2545 | -4,156 | 6,195 | 67,726 |
| 2546 (ณ สิ้นเดือนมีนาคม) | -6,673 | (2,517) | 18,619 |

