

๒๕๕๒



2009

รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย



ELECTRIC POWER IN THAILAND



คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี โดยประกอบด้วย กำลังการผลิตติดตั้ง ปริมาณการผลิต ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า การนำเข้า การส่งออก อัตราค่าไฟฟ้า และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ปี 2552 ประเทศไทยมีการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 135,209 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 0.2 โดยมีอัตราการขยายตัวเศรษฐกิจของประเทศลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.3 ตามภาวะเศรษฐกิจโลก และมีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 30,607 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.3 ซึ่งประกอบด้วยกำลังการผลิตติดตั้งจากภาครัฐเป็นสัดส่วนร้อยละ 51.6 และภาคเอกชนร้อยละ 48.4 โดยเป็นกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ชุดที่ 3 กำลังการผลิต 710 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 กำลังการผลิต 710 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าพลังลมลำตะคองชลภาวัฒนา กำลังการผลิต 2.5 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์เขื่อนสิรินธร กำลังการผลิต 1.0 เมกะวัตต์

พพ. ขอขอบคุณการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมธุรกิจพลังงาน กรมการปกครอง บริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และบริษัทผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลรวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็นและคำแนะนำเพื่อใช้ในการปรับปรุงรายงานนี้ให้ดียิ่งขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า **รายงานไฟฟ้าของประเทศไทยปี 2552** จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆ องค์กรอื่นๆ และผู้สนใจ เพื่อนำไป ศึกษา วิเคราะห์และอ้างอิงต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2552

INTRODUCTION

“Electric Power in Thailand” report is published annually by the **Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Ministry of Energy**. The publication is aimed to disseminate data and information on electricity installed capacity, generation, consumption, import, export, tariffs, fuel requirement for power generation and other details.

In 2009, the electricity consumption in Thailand totalled 135,209 Gwh, a decrease of 0.2% from the previous year, while the Thai economy contracted by 2.3% due to the world economic crisis. The total installed capacity was 30,607 MW, with an increase of 0.3%, of which 15,784 MW or 51.6% were from state/public power utilities and of 14,823 MW or 48.4% were from private power producers. During 2009, there were additional capacity of 710 MW at South Bangkok Combined Cycle Plant unit 3, 710 MW at Bang Pakong Combined Cycle Plant unit 5, 2.5 MW at Lamtakhong Wind Turbine Power Plant and 1.0 MW at Solar Cell Power Plant Sirindhorn Dam.

DEDE would like to take this opportunity to express our sincere appreciation to the Electricity Generating Authority of Thailand, the Metropolitan Electricity Authority, the Provincial Electricity Authority, Department of Energy Business, Department of Provincial Administration, Small Power Producers and Independent Power Producers for their excellent cooperation in providing useful data and information for this publication. Still, should there be any comments and suggestions, we shall highly appreciate the same for improvement of the publication in the future, and hope that **Electric Power in Thailand 2009** would be useful for further studies and references.

**Department of Alternative Energy Development and Efficiency
2009**

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ประวัติย่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า การพลังงานแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้น ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 70 ตอนที่ 3 ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับพลังงาน และมีหน่วยงานราชการขึ้นหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรม มีชื่อว่า การพลังงานแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา และได้มีการปรับเปลี่ยนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เริ่มก่อตั้ง สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีสำนักงานชั่วคราวอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2497 ได้ย้ายสำนักงานไปอยู่ที่ศาลาลูกขุนในพระบรมมหาราชวัง 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2502 ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่บ้านพิบูลธรรม เชิงสะพานกษัตริย์ศึกยศเส จนถึงปัจจุบัน 23 พฤษภาคม พ.ศ. 2506 ย้ายไปสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ โดยพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506 1 ตุลาคม พ.ศ. 2514 ย้ายมาสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีตามเดิม และเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานพลังงานแห่งชาติ 24 มีนาคม พ.ศ. 2522 ย้ายไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 เปลี่ยนชื่อเป็น กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 ในราชกิจจานุเบกษา 109 ตอนที่ 9 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY AND HISTORY Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), originally established as National Energy Authority (NEA) under Office of the Prime Minister by the National Energy Authority Act, as issued in the Royal Gazette, Volume 70, 6 January 2496 (1953) under guidance of the National Energy committee concerning energy policy and development, and later, renamed as National Energy Administration (NEA) in 2514 (1971), has been restructured since 2535 (1992), to function in development and promotion of energy production, transmission and distribution, research and development of alternative energy, and, regulation and promotion of energy conservation and energy efficiency. 7 January 2496 (1953) Established as National Energy Authority (NEA) under Office of the Prime Minister, having a temporary office at Chulalongkorn University, the Faculty of Engineering, and later moved to Sala Luk Khun in the Royal Grand Palace Compound. 13 July 2502 (1959) Moved to Pibultham Villa, at the present address of 17 Rama 1 Road, Kasatsuk Bridge, Pathumwan, Bangkok 10330. 23 May 2506 (1963) Transferred to Ministry of National Development by the Government Administrative Act 2506 (1963). 1 October 2514 (1971) Transferred back to Office of the Prime Minister and renamed as National Energy Administration (NEA). 24 March 2522 (1979) Transferred to Ministry of Science, Technology and Energy. 13 February 2535 (1992) Restructured and renamed as Department of Energy Development and Promotion (DEDP) under the Energy Development and Promotion Act 2535 (1992), issued in the Royal Gazette Volume 109, Part 9, dated 12 February 2535(1992)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

4 เมษายน พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อสังกัดเป็น กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

3 ตุลาคม พ.ศ. 2545

เปลี่ยนชื่อเป็น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 119 ตอนที่ 99 ก ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2545

อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2545

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุนและกำกับการอนุรักษ์พลังงาน
2. วิจัย ค้นคว้า และพัฒนาพลังงานทดแทน
3. กำหนดระเบียบ มาตรฐาน และเผยแพร่ถ่ายทอด

เทคโนโลยีการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน

4. ติดตามประเมินผลการพัฒนาพลังงานทดแทนและ

อนุรักษ์พลังงาน

5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจ

หน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย
อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ดังต่อไปนี้

“ กำกับดูแลและอำนวยความสะดวกให้โรงงาน/อาคารขนาดใหญ่ที่กำหนดให้เป็นโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม ตามพระราชกฤษฎีกา สามารถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ได้อย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ”

DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY

4 April 2535 (1992)

The Ministry was renamed as Ministry of Science, Technology and Environment (MOSTE).

3 October 2546 (2003)

Restructured and renamed as Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) under Ministry of Energy by the Government Administrative Act 2545 (2002), issued in the Royal Gazette Volume 119, Part 99 (A), dated 2 October 2545 (2002).

FUNCTIONS UNDER MINISTERIAL REGULATION ON ORGANIZING DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY, MINISTRY OF ENERGY 2545 (2002)

To systematically and continuously establish promotion on energy efficiency, regulation on energy conservation, procurement of energy resources, development on alternative energy and dissemination on technology transfer in order to meet requirements of the public by appropriate cost leading to beneficiary of national development and a good quality of life. Such duties are as follows :

1. To promote, support and regulate on energy conservation.
2. To research and develop alternative energy.
3. To establish rules, standards, dissemination and technology transfer on energy production, transformation, transmission, utilization and conservation.
4. To monitor and evaluate on alternative energy development and energy conservation.

5. To operate the related activities or to perform the assigned activities by Ministry of Energy or the Cabinet.

FUNCTIONS OF DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY UNDER THE ENERGY CONSERVATION PROMOTION ACT 2535 (1992)

To regulate and facilitate designated Large Factories/ Buildings, as defined by law, to effectively and efficiently implement energy conservation in accordance with the Energy Conservation Promotion Act, and Royal Decree, as well as Ministerial Regulations and Notifications.

สารบัญ	CONTENTS
คำย่อ สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2552 (ภาษาไทย) สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2552 (ภาษาอังกฤษ) แผนภูมิระบบพลังงานไฟฟ้า ปี 2552 (ภาษาไทย) แผนภูมิระบบพลังงานไฟฟ้า ปี 2552 (ภาษาอังกฤษ) สรุปสถิติที่สำคัญ ตาราง 1 การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ / การผลิตของระบบ และการสูญเสียในสายส่งไฟฟ้า ตาราง 2 กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ / การผลิตของระบบ และการจำหน่ายไฟฟ้าจำแนกตามภาค ตาราง 3 จำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ จำแนกตามภาค ปี 2552 ตาราง 4 ผลกระทบต่อมวลรวมในประเทศ / การใช้พลังงานไฟฟ้า และความยืดหยุ่น ตาราง 5 การเปรียบเทียบดัชนี : การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน และผลกระทบต่อมวลรวมในประเทศต่อคน กำลังการผลิตติดตั้ง ตาราง 6 กำลังการผลิตติดตั้งจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า ตาราง 7 สถานภาพโรงไฟฟ้าพลังน้ำของระบบ ปี 2552 ตาราง 8 สถานภาพโรงไฟฟ้าของระบบ ปี 2552 ตาราง 9 การผลิตพลังงานร่วมของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กเชิงพาณิชย์ ปี 2552 ตาราง 10 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่เข้าระบบ จำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า ตาราง 11 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตพลังงานควบคู่ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง จำแนกตามจังหวัด ปี 2552 สายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า ตาราง 12 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามหน่วยงาน ตาราง 13 การสูญเสียในสายส่งไฟฟ้าของระบบจำแนกตามหน่วยงาน ตาราง 14 ระดับแรงดัน ความยาวของสายส่ง และสายจำหน่ายไฟฟ้า ปี 2552 ตาราง 15 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลง ปี 2552 การผลิตพลังงานไฟฟ้า ตาราง 16 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบ จำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า ตาราง 17 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบ จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงาน ตาราง 18 ประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้า จำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า ปี 2552 การใช้เชื้อเพลิง ตาราง 19 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า เข้าระบบ ตาราง 20 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานร่วมของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก เข้าระบบ ปี 2552	I ABBREVIATIONS II ELECTRIC SITUATION IN THAILAND 2009 (Thai) V ELECTRIC SITUATION IN THAILAND 2009 (English) 1 ELECTRIC FLOW CHART OF NATIONAL GRID 2009 (Thai) 2 ELECTRIC FLOW CHART OF NATIONAL GRID 2009 (English) STATISTICAL SUMMARY 3 TABLE 1 CONSUMPTION / INSTALLATION / GENERATION AND LINE LOSSES 4 TABLE 2 NATIONAL GRID INSTALLATION / GENERATION AND SALES BY REGIONS 5 TABLE 3 NUMBER OF VILLAGES AND HOUSEHOLDS ELECTRIFIED BY REGIONS IN 2009 6 TABLE 4 GDP / ELECTRIC CONSUMPTION AND ELASTICITY 7 TABLE 5 COMPARISON OF INDEX : ELECTRIC CONSUMPTION PER CAPITA AND GDP PER CAPITA INSTALLATION 8 TABLE 6 INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS 9 TABLE 7 EXISTING NATIONAL GRID HYDRO POWER PLANTS IN 2009 10 TABLE 8 EXISTING NATIONAL GRID POWER PLANTS IN 2009 11 TABLE 9 SPP IN COMMERCIAL OPERATION IN 2009 12 TABLE 10 NATIONAL GRID PRIVATELY INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS 13 TABLE 11 PRIVATELY INSTALLED CAPACITY FOR OWN USE BY PROVINCES IN 2009 TRANSMISSION AND DISTRIBUTION 15 TABLE 12 NATIONAL GRID GENERATION BY AGENCIES 15 TABLE 13 NATIONAL GRID LINE LOSSES BY AGENCIES 15 TABLE 14 VOLTAGE LEVELS AND LENGTH OF TRANSMISSION AND DISTRIBUTION LINES OF NATIONAL GRID IN 2009 16 TABLE 15 TRANSFORMER CAPACITY IN 2009 GENERATION 20 TABLE 16 NATIONAL GRID GENERATION BY TYPES OF POWER PLANTS 21 TABLE 17 NATIONAL GRID GENERATION BY ENERGY SOURCES 22 TABLE 18 ELECTRIC GENERATION EFFICIENCY BY TYPES OF POWER PLANTS IN 2009 FUEL CONSUMPTION 23 TABLE 19 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID 24 TABLE 20 FUEL CONSUMPTION FOR SPP COGENERATION SELLING TO NATIONAL GRID IN 2009

สารบัญ		CONTENTS	
คุณภาพ		BALANCE	
ตาราง 21	คุณภาพของระบบพลังงานไฟฟ้า	25	TABLE 21 ELECTRIC BALANCE OF NATIONAL GRID
ตาราง 22	การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบ	25	TABLE 22 TOTAL ELECTRIC SUPPLY OF NATIONAL GRID
การใช้พลังงานไฟฟ้า		CONSUMPTION	
ตาราง 23	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	26	TABLE 23 ELECTRIC CONSUMPTION BY SECTORS
ตาราง 24	การจำหน่ายและรายได้จากการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟ ปี 2552	27	TABLE 24 ELECTRIC SALES AND REVENUES BY ENDUSE CATEGORIES IN 2009
ตาราง 25	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามจังหวัด ปี 2552	28	TABLE 25 ELECTRIC CONSUMPTION BY PROVINCES IN 2009
ตาราง 26	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาค	29	TABLE 26 ELECTRIC CONSUMPTION BY REGIONS
ตาราง 27	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม	30	TABLE 27 ELECTRIC CONSUMPTION BY INDUSTRIAL SUB - SECTORS
ตาราง 28	ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน	31	TABLE 28 INDEX OF ELECTRIC CONSUMPTION PER CAPITA
ราคาจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า		PRICE	
ตาราง 29	โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า	32	TABLE 29 TARIFF STRUCTURE
ตาราง 30	ราคาจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟ	35	TABLE 30 AVERAGE UNIT PRICES OF ELECTRIC SOLD BY ENDUSE CATEGORIES
โครงการ		PROJECT	
ตาราง 31	โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณา และดำเนินการก่อสร้าง	36	TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION
ตาราง 32	โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในอนาคตของ พพ.	41	TABLE 32 FUTURE MINI - HYDRO POWER PROJECTS OF DEDE
ค่าการแปลงหน่วย		42	CONVERSION FACTORS
รูปภาพ		FIGURES	
รูปภาพ 1	การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้ง และการผลิตพลังงานไฟฟ้าสูงสุด	3	FIGURE 1 COMPARISON OF NATIONAL GRID INSTALLATION AND PEAK GENERATION
รูปภาพ 2	การเปรียบเทียบการผลิต และการใช้พลังงานไฟฟ้า	3	FIGURE 2 COMPARISON OF NATIONAL GRID GENERATION AND CONSUMPTION
รูปภาพ 3	ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อคน	7	FIGURE 3 INDEX OF ELECTRIC CONSUMPTION AND GDP PER CAPITA
รูปภาพ 4	กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ จำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า	8	FIGURE 4 NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS
รูปภาพ 5	กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่เข้าระบบ จำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า	12	FIGURE 5 NATIONAL GRID PRIVATELY INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS
รูปภาพ 6	การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า	20	FIGURE 6 NATIONAL GRID GENERATION BY TYPES OF POWER PLANTS
รูปภาพ 7	การเปรียบเทียบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบ จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงานระหว่างปี 2548 และปี 2552	21	FIGURE 7 COMPARISON OF ENERGY SOURCES FOR NATIONAL GRID GENERATION BETWEEN 2004 AND 2009
รูปภาพ 8	การเปรียบเทียบการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ ระหว่างปี 2548 และปี 2552	23	FIGURE 8 COMPARISON OF FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID BETWEEN 2004 AND 2009
รูปภาพ 9	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	26	FIGURE 9 ELECTRIC CONSUMPTION BY SECTORS
รูปภาพ 10	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาค	29	FIGURE 10 ELECTRIC COMSUMPTION BY REGIONS
รูปภาพ 11	ราคาจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วยในเขตนครหลวง และเขตภูมิภาค	35	FIGURE 11 AVERAGE ELECTRIC PRICE IN MEA AND OUTSIDE MEA AREA

คำย่อ		ABBREVIATIONS	คำย่อ		ABBREVIATIONS
อ่าวไผ่ บาร์เรล บ้านดอน บางปะอิน บ้านค่าย ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เขตนครหลวง (รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ) บ้านโป่ง โรงไฟฟ้าบางปะกง บางพลี บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หน่วยความร้อน บ่อวิน ชะอำ ชลบุรี จอมบึง ฉะเชิงเทรา ฉะนะ จุฬารักษ์ เชียงใหม่ ชุมพร เชียงราย จันทบุรี กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กรมการปกครอง ประมาณการ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย (กฟผ.) บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กทริก จำกัด ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ จิกะจุล บริษัท โกลว์ไอพีพี จำกัด ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ จำกัด กาญจนบุรี กิโลแคลอรี บริษัท ผลิตไฟฟ้าขนอม จำกัด กิโลกรัม ขอนแก่น กิโลเมตร ขนอม แกลง คลองใหม่ กำแพงเพชร พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ กิโลโวลต์ กิโลโวลต์ - แอมแปร์ กิโลวัตต์ กิโลวัตต์ชั่วโมง ลำปาง ลำภูรา หลังสวน เมตร เมตรระดับน้ำทะเลปานกลาง	AP bbl BDN BI BKI BMA BMCL BMR BP BPK BPL BTSC BTU BWN CA CB CBG CC CHN CLB CM CP CR CT DEDE DOPA e EDL EGAT EPEC GDP GJ GLOW Gwh IPP IPT KB kcal KEGCO kg KK km KN KLA KLM KP ktoe kV KVA kW kWh LP LR LSN m m-msl	AO PHAI BARREL BAN DON BANG PA-IN BAN KHAI BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION BANGKOK METRO PUBLIC COMPANY LIMITED BANGKOK METROPOLITAN REGION (INCLUDING BANGKOK, NONTHABURI AND SAMUT PRAKARN) BAN PONG BANG PAKONG PLANT BANG PHLI BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PUPLIC COMPANY LIMITED BRITISH THERMAL UNIT BOWIN CHA-AM CHON BURI CHOMBUNG CHACHOENGSAO CHANA CHULABHORN CHIANG MAI CHUM PHON CHIANGRAI CHANTHABURI DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY DEPARTMENT OF PROVINCIAL ADMINISTRATION ESTIMATED DATA ELECTRICITY DU LAOS ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND EASTERN POWER AND ELECTRIC COMPANY LIMITED GROSS DOMESTIC PRODUCT GIGAJOULE (10 ⁹ JOULES) GLOW IPP COMPANY LIMITED GIGAWATT - HOUR (MILLION KILOWATT-HOUR) INDEPENDENT POWER PRODUCER INDEPENDENT POWER (THAILAND) COMPANY LIMITED KANCHANABURI KILOCALORIE (10 ³ CALORIES) KHANOM ELECTRICITY GENERATING COMPANY LIMITED KILOGRAM (10 ³ GRAMS) KHON KAEN KILOMETRE KHANOM KLAENG KHLONGMAI KAMPHAENG PHET KILO TON OF OIL EQUIVALENT KILOVOLT KILOVOLT-AMPERE KILOWATT KILOWATT-HOUR (10 ³ WATT-HOURS) LAMPANG LAM POO RA LANG SUAN METRE METRE-MEDIUM SEA LEVEL	ล้านลูกบาศก์เมตร การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เมกะจุล ล้านลิตร เขื่อนแม่เมาะ ล้านลูกบาศก์ฟุต ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เมกะโวลต์ - แอมแปร์ เมกะวัตต์ นนongจอก สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ก๊าซธรรมชาติ จำนวน น้ำพอง นครราชสีมา นครสวรรค์ นครศรีธรรมราช สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน อ่อนนุช เบื้องต้น โรงไฟฟ้า ปรวจันบุรี ปลวกแดง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) พิษณุโลก ปากพนัง ไฟฟ้าสวัสดิการสถิติ พุนพิน แพร่ พะเยา ราชบุรี บริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด รัชชประภา รังสิต ระยอง สมเด็จ ไทรน้อย ศรีนครินทร์ สมุทรสาคร สกลนคร ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก สระบุรี สุราษฎร์ธานี ธนบุรีใต้ ตาก เกิน บริษัท ไตรเ็นเนอร์ยี จำกัด ท่าทุ่งนา ดันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ตะกั่วป่า เทพารักษ์ ทุ่งสง ประเภทมาตรฐานอุตสาหกรรม ท่าตะโก อุบลราชธานี อุดรดิตถ์ วชิราลงกรณ ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ขนาดเล็กมาก วังน้อย ยะลา	m.cu.m. MEA MJ MI MMM MMscf MMscfd MVA MW NCO NESDB NG No. NPO NR NS NT OERC ON p P.P. PA PDG PEA PL PN POF PP PR PY RB REGCO RPB RS RY SD SNO SNR SN SO SPP SR SRT STB TA TE TECO TN toe TP TPR TS TSIC TTK UB UT VRK VSPP WN YL	MILLION CUBIC METRE METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY MEGAJOULE (10 ⁶ JOULES) MILLION LITRES MAE MOH MINE MILLION STANDARD CUBIC FEET MILLION STANDARD CUBIC FEET PER DAY MEGAVOLT - AMPERE MEGAWATT NONG CHOK NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BOARD NATURAL GAS NUMBER NAM PHONG NAKHON RAJSIMA NAKHON SAWAN NAKHON SI THAMMARAT THE OFFICE OF ENERGY REGULATORY COMMISSION ON NUCH PRELIMINARY POWER PLANT PHACHIN BURI PLUAK DAENG PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY PHITSANULOK PAKPANANG PRIVATELY OWNED FRANCHISE PHUNPHIN PHRAE PHAYAO RATCHABURI RAYONG ELECTRICITY GENERATING COMPANY LIMITED RAJJA PRABHA RANGSIT RAYONG SOMDET SAINOI SRINAGARIND SAMUTSAKHON SAKON NAKHON SMALL POWER PRODUCER SARABURI SURAT THANI SOUTH THONBURI TAK THOEN TRI ENERGY COMPANY LIMITED THA THUNG NA TON OF OIL EQUIVALENT TAKUA PA THEPHARAK THUNG SONG THAILAND STANDARD INDUSTRIAL THA TAKO UBON RATCHATHANI UTTARADIT VAJIRALONGKORN VERY SMALL RENEWABLE ENERGY POWER PRODUCER WANG NOI YALA

ปี 2552 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าผ่านระบบสายส่งของประเทศรวมทั้งสิ้น 135,209 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 0.2 โดยมีกำลังการผลิตติดตั้งของระบบไฟฟ้าของประเทศรวม 30,607 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.3 แบ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 51.6 และภาคเอกชนร้อยละ 48.4 สำหรับรายละเอียดของสถานการณ์ปี 2552 มีดังนี้

1. กำลังการผลิตติดตั้งโรงจักรไฟฟ้า

ปี 2552 ประเทศไทยมีกำลังการผลิตติดตั้งโรงจักรไฟฟ้าของระบบแยกตามประเภท ดังนี้

1.1 โรงไฟฟ้าพลังความร้อน มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 8,185 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 26.7 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 64.2 และภาคเอกชนร้อยละ 35.8

1.2 โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 15,421 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 50.4 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 40.2 และภาคเอกชนร้อยละ 59.8

1.3 โรงไฟฟ้าพลังน้ำ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 3,488 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 11.4 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นของภาครัฐและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

1.4 โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 805 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 2.6 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นของภาครัฐทั้งหมด

1.5 โรงไฟฟ้าดีเซล มีกำลังการผลิตติดตั้ง 33 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.1 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นของภาครัฐทั้งหมด

1.6 โรงไฟฟ้าระบบการผลิตพลังงานร่วม (Cogeneration) มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 2,602 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 8.5 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

1.7 เครื่องยนต์ก๊าซ มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 60 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งระบบ ซึ่งเป็นของผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

1.8 โรงไฟฟ้าอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 13 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นของภาครัฐและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

2. การผลิตพลังงานไฟฟ้า

ปี 2552 กำลังผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุดของระบบรวมทั้งสิ้น 23,064 เมกะวัตต์ ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 0.1 และผลิตพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 148,390 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.7 ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 45.1 และภาคเอกชนร้อยละ 54.9

2.1 การผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามประเภทโรงจักร

2.1.1 ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนมีจำนวนทั้งสิ้น 38,384 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 13.7 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 25.9 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ โดยเป็นการผลิตของภาครัฐในสัดส่วนร้อยละ 66.3 และภาคเอกชนร้อยละ 33.7

2.1.2 ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมรวมทั้งสิ้น 87,568 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 8.8 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 59.0 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ โดยเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 38.7 และภาคเอกชนร้อยละ 61.3

2.1.3 ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำรวมทั้งสิ้น 7,148 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.5 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.8 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นการผลิตของภาครัฐและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

2.1.4 ผลิตรจากโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซรวมทั้งสิ้น 313 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 53.6 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นการผลิตของภาครัฐทั้งหมด

2.1.5 ผลิตรจากโรงไฟฟ้าดีเซลรวมทั้งสิ้น 33 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งเป็นการผลิตของภาครัฐทั้งหมด

2.1.6 ผลิตรจากโรงไฟฟ้าระบบการผลิตพลังงานร่วม (Cogeneration) ของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน รวมทั้งสิ้น 14,848 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 1.6 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.0 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.1.7 ผลิตรจากเครื่องยนต์ก๊าซรวมทั้งสิ้น 84 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 กว่าเท่าตัว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.1 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นการผลิตของผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

2.1.8 ผลิตรจากโรงไฟฟ้าอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม รวมทั้งสิ้น 12 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็นการผลิตของภาครัฐและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

2.2 การผลิตพลังงานไฟฟ้าแยกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงาน

2.2.1 ผลิตรจากก๊าซธรรมชาติ 97,595 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 3.2 เป็นสัดส่วนร้อยละ 65.8 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.2 ผลิตรจากถ่านหินและลิกไนต์ 28,020 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 5.0 เป็นสัดส่วนร้อยละ 18.9 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.3 ผลิตรจากน้ำมันเตา 604 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 58.5 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.4 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.4 ผลิตรจากพลังน้ำ 7,148 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.5 เป็นสัดส่วนร้อยละ 4.8 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.5 ผลิตรจากน้ำมันดีเซล 79 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 56.1 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.1 ของการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.6 ผลิตรจากระบบการผลิตพลังงานร่วมและเครื่องยนต์ก๊าซของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน 14,932 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 2.0 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.0 ของกำลังการผลิตไฟฟ้าทั้งระบบ

2.2.7 ผลิตรจากแหล่งพลังงานอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม รวมทั้งสิ้น 12 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

3. การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้า

ปี 2552 มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเทียบเท่าน้ำมันดิบรวมทั้งสิ้น 31,394 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.1 โดยแยกตามชนิดการใช้เชื้อเพลิง ดังนี้

3.1 ปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติรวมทั้งสิ้น 925,984 ล้านลูกบาศก์ฟุต หรือเฉลี่ย 2,537 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 2.1 เป็นสัดส่วนร้อยละ 71.8 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 39.9 และภาคเอกชนร้อยละ 60.1

3.2 ปริมาณการใช้ถ่านหินและลิกไนต์รวมทั้งสิ้น 20,218 พันตัน หรือเฉลี่ย 55 พันตันต่อวัน ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 5.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 21.4 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 78.2 และภาคเอกชนร้อยละ 21.8

3.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเตารวมทั้งสิ้น 158 ล้านลิตร ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 55.9 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.5 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ โดยเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 70.3 และภาคเอกชนร้อยละ 29.7

3.4 ปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลรวมทั้งสิ้น 25 ล้านลิตร ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 44.4 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.1 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นสัดส่วนของภาครัฐร้อยละ 93.2 และภาคเอกชนร้อยละ 6.8

3.5 ปริมาณการใช้พลังงานหมุนเวียน (แกลบ กากอ้อย ชยะ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) รวมทั้งสิ้น 7,061 พันตัน หรือเฉลี่ย 19 พันตันต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 15.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 5.1 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ ซึ่งเป็นการใช้ของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

นอกจากนี้ยังมีการใช้ก๊าซชีวภาพ 72,952,553 ลูกบาศก์เมตร ก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต 318,140 จิกะจุล และแบล็คลิเคอ 12,526,955 จิกะจุล ซึ่งทั้งหมดเป็นการใช้ของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก เป็นสัดส่วนร้อยละ 1.1 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งระบบ

4. การนำเข้า และส่งออกพลังงานไฟฟ้า

ปี 2552 ประเทศไทยมีการนำเข้าและส่งออกพลังงานไฟฟ้าบริเวณแนวชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้านคือ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สหพันธรัฐมาเลเซีย สหภาพพม่า และราชอาณาจักรกัมพูชา ดังรายละเอียดคือ

4.1 มีการนำเข้าพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 2,439 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 12.4 โดยเป็นสัดส่วนการนำเข้าจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ร้อยละ 96.2 จากประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย ร้อยละ 3.8 มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 3,529 ล้านบาท

4.2 มีการส่งออกพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 1,560 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 32.2 โดยเป็นสัดส่วนการส่งออกให้ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ร้อยละ 72.6 ประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา ร้อยละ 24.5 และประเทศสหภาพพม่า และประเทศสหพันธรัฐมาเลเซียร้อยละ 2.9 มีมูลค่ารวมทั้งสิ้น 3,658 ล้านบาท

5. การใช้พลังงานไฟฟ้า

ปี 2552 มีการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผ่านระบบสายส่งของประเทศรวมทั้งสิ้น 135,209 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 0.2

5.1 การใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามสาขาเศรษฐกิจ

5.1.1 สาขาอุตสาหกรรม เป็นสาขาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุด คือ รวมทั้งสิ้น 56,670 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 1.3 เป็นสัดส่วนร้อยละ 41.9 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ

5.1.2 สาขารูรึก ซึ่งรวมการใช้ของภาครัฐและองค์กรไม่แสวงหากำไรมีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 47,092 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 2.2 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.8 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ

5.1.3 สาขานับอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 30,371 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 5.5 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.5 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ

5.1.4 สาขาเกษตรกรรม มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 318 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 12.8 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ

5.1.5 สาขาอื่น ๆ (การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว) มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 696 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 4.8 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.5 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งประเทศ

5.1.6 สาขาขนส่ง มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในการเดินรถไฟฟ้าของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) รวมทั้งสิ้น 62 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 3.3

5.2 การใช้พลังงานไฟฟ้าแบ่งตามพื้นที่

5.2.1 เขตนครหลวง คือ พื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 41,734 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 1.2 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 30.9 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ

5.2.2 เขตภูมิภาค คือ พื้นที่ที่เหลือทั้งหมดของประเทศ มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 93,475 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2551 ร้อยละ 0.3 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 69.1 ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ

6. อัตราค่าไฟฟ้า

ปี 2552 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

Thailand electricity consumption of national grid in 2009 was 135,209 Gwh, a decrease of 0.2% from 2008. The total of national grid installed capacity in 2009 was 30,607 MW, up 0.3% over the previous year. The installed capacity was shared by government or state electric utilities 51.6% and private power producers 48.4%. Details of 2009 electricity generation and consumption are as follows :

1. Installation

In 2009, the national grid installed capacity by types of power plants are as follows :

1.1 Thermal Power Plant

Total installed capacity of thermal plants was 8,185 MW, or equivalent to 26.7% of the total capacity, 64.2% was from government and 35.8% from private power producers.

1.2 Combined Cycle Power Plant

Total installed capacity of combined cycle plants was 15,421 MW, which was 50.4% of the total capacity, 40.2% was from government and 59.8% from private power producers.

1.3 Hydro Power Plant

Total installed capacity of hydro power plants was 3,488 MW, or 11.4% of the total capacity, which was from government and very small renewable energy power producers.

1.4 Gas Turbine Power Plant

Total installed capacity of gas turbine plants was 805 MW, or equivalent to 2.6% of the total capacity, all of which was from government.

1.5 Diesel Power Plant

Total installed capacity of diesel plants was 33 MW, or equivalent to 0.1% of the total capacity, all of which was from government.

1.6 Cogeneration Power Plant

Total installed capacity of cogeneration plants was 2,602 MW, or equivalent to 8.5% of the total capacity, all of which was from private power producers and very small renewable energy power producers.

1.7 Gas Engine

Total installed capacity of gas engine was 60 MW, or equivalent to 0.2% of the total capacity, all of which was from very small renewable energy power producers.

1.8 Others

Total installed capacity of the other power plants which comprise geothermal, solar cell, and wind turbine plants was 13 MW, which was from government and very small renewable energy power producers.

2. Generation

The peak generation of national grid in 2009 recorded at 23,064 MW, a decrease of 0.1%, or amounted to 148,390 Gwh, 0.7% increased from the previous year. A breakdown of national grid generation was from government 45.1% and private power producers 54.9%. Details are as follows :

2.1 By Types of Power Plants

2.1.1 The electricity generated from thermal power plants in 2009 totalled 38,384 Gwh, a decline of 13.7% from the previous year, and accounted for 25.9% of the total national grid generation. For generation by sector, 66.3% was generated by government and the rest 33.7% by private power producers.

2.1.2 Total electricity generated from combined cycle power plants in 2009 was 87,568 Gwh, an increase of 8.8% over the previous year, and accounted for 59.0% of the national grid generation. The 38.7% was generated by government and the rest 61.3% by private power producers.

2.1.3 Total electricity generated from hydro power plants in 2009 was 7,148 Gwh, an increase of 0.5% over the previous year, and accounted for 4.8% of the national grid generation. All of this amount was generated by government and private power producers.

2.1.4 Total electricity generated from gas turbine power plants in 2009 was 313 Gwh, a decline of 53.6% from the previous year, and accounted for 0.2% of the national grid generation. All of this amount was generated by government.

2.1.5 Total electricity generated from diesel power plants in 2009 was 33 Gwh. All of this amount was generated by government.

2.1.6 Total electricity generated from cogeneration plants in 2009 was 14,848 Gwh, an increase of 1.6% over the previous year, and accounted for 10.0% of the national grid generation. All of this amount was generated by private power producers.

2.1.7 Total electricity generated from gas engine in 2009 was 84 Gwh, up 1 fold over the previous year, and accounted for 0.1% of the national grid generation. All of this amount was generated by very small renewable energy power producers.

2.1.8 Total electricity generated from other plants (such as geothermal, solar cell, and wind turbine plants) in 2009 was 12 Gwh. All of this amount was generated by government and very small renewable energy power producers.

2.2 By Energy Sources

2.2.1 The electricity generated from natural gas in 2009 totalled 97,595 Gwh, up 3.2% from the previous year, and accounted for 65.8% of the total national grid generation.

2.2.2 Total electricity generated from coal and lignite in 2009 was 28,020 Gwh, down 5.0% from the previous year, and accounted for 18.9% of the national grid generation.

2.2.3 Total electricity generated from fuel oil in 2009 was 604 Gwh, down 58.5% from the previous year, and accounted for 0.4% of the national grid generation.

2.2.4 Total electricity generated from hydro power in 2009 was 7,148 Gwh, up 0.5% from the previous year, and accounted for 4.8% of the national grid generation.

2.2.5 Total electricity generated from diesel in 2009 was 79 Gwh, down 56.1% from the previous year, and accounted for 0.1% of the national grid generation.

2.2.6 Total electricity generated from cogeneration plants and gas engine in 2009 was 14,932 Gwh, up 2.0% from the previous year, and accounted for 10.0% of the national grid generation.

2.2.7 Total electricity generated from geothermal, solar cell, and wind turbine in 2009 was 12 Gwh.

3. Fuel Consumption

In term of oil equivalent, the fuel consumption for electric generation in 2009 amounted to 31,394 ktoe, 0.1% increased from the previous year.

3.1 Natural gas consumption for electric generation in 2009 totalled 925,984 MMscf, or 2,537 MMscfd in average, increased 2.1% over the previous year, and accounted for 71.8% of the total fuel consumption of national grid generation. The government sector consumed natural gas 39.9% and private power producers consumed the other 60.1% of the total natural gas consumption.

3.2 Coal and lignite consumption for electric generation in 2009 totalled 20,218 thousand tons, or 55 thousand tons per day, decreased 5.7% from the previous year, and accounted for 21.4% of the total fuel consumption of national grid generation. The 78.2% was consumed by government and the remaining 21.8% by private power producers.

3.3 Fuel oil consumption for electric generation in 2009 was 158 million litres, decreased 55.9% from the previous year, and accounted for 0.5% of the total fuel consumption of national grid generation. The 70.3% was consumed by government and the remaining 29.7% by private power producers.

3.4 Diesel consumption for electric generation in 2009 was 25 million litres, decreased 44.4% from the previous year, and accounted for 0.1% of the total fuel consumption of national grid generation. The 93.2% was consumed by government and the remaining 6.8% by private power producers.

3.5 Renewable fuel consumption for electric generation in 2009 was 7,061 thousand tons with an average rate of 19 thousand tons per day, increased 15.7% over the previous year, and accounted for 5.1% of the total fuel consumption of national grid generation. All renewable fuel (paddy husk, bagasse, garbage, and agricultural waste) was consumed by private power producers and very small renewable energy power producers.

In addition, in 2009 biogas, residual gas from production processes and black liquor consumed by cogeneration and gas engine amounted to 72,952,553 cubic metre, 318,140 gigajoules and 12,526,955 gigajoules respectively, which accounted for 1.1% of the total fuel consumption of national grid generation.

4. Import and Export

In 2009, Thailand has made an electricity deal with the neighbouring countries i.e. Lao People Democratic Republic, Malaysia, Union of Myanmar and The Kingdom of Cambodia to serve domestic demand around border area.

4.1 Electricity imported in 2009 totalled 2,439 Gwh, decreased 12.4% from the previous year, 96.2% of which came from Lao PDR and the rest 3.8% from Malaysia. Total value of electricity import accounted for 3,529 million Baht.

4.2 Thailand also sold electricity to Lao PDR, Cambodia, Myanmar and Malaysia. The total export was 1,560 Gwh, 32.2% increased from last year, 72.6% of which sold to Lao PDR, Cambodia 24.5% and the rest 2.9% to Myanmar and Malaysia. Total exported value accounted for 3,658 million Baht.

5. Consumption

The electric consumption of end-users in national grid in 2009 was 135,209 Gwh, 0.2% decreased from 2008. Details are as follows :

5.1 By Economic Sectors

5.1.1 Industrial Sector

Among economic sectors, industry was the largest electric consumer in 2009. Electric consumption in industrial sector was 56,670 Gwh, decreased 1.3% from the previous year, and accounted for 41.9% of the total electric consumption for the whole country.

5.1.2 Commercial Sector (including government sector and non-profit organizations)

In 2009, the commercial sector consumed electricity 47,092 Gwh, decreased 2.2% from the previous year, and accounted for 34.8% of the total electric consumption.

5.1.3 Residential Sector

In 2009, the residential sector consumed electricity 30,371 Gwh, increased 5.5% from the previous year, and accounted for 22.5% of the total electric consumption.

5.1.4 Agricultural Sector

In 2009, the agricultural sector consumed electricity 318 Gwh, increased 12.8% from the previous year, and accounted for 0.2% of the total electric consumption.

5.1.5 Others

Electric consumption in others (temporary consumers) in 2009 amounted to 696 Gwh, decreased 4.8% from the previous year, and accounted for 0.5% of the total electric consumption.

5.1.6 Transportation Sector

In 2009, a small volume of electricity 62 Gwh was consumed by sky train and subway in Bangkok Metropolitan Region, increased 3.3% over the previous year.

5.2 By Area

5.2.1 Bangkok Metropolitan Region (BMR)

Electricity consumption in BMR was 41,734 Gwh, or 30.9% of the total consumption for the whole country, a decrease of 1.2% from the previous year.

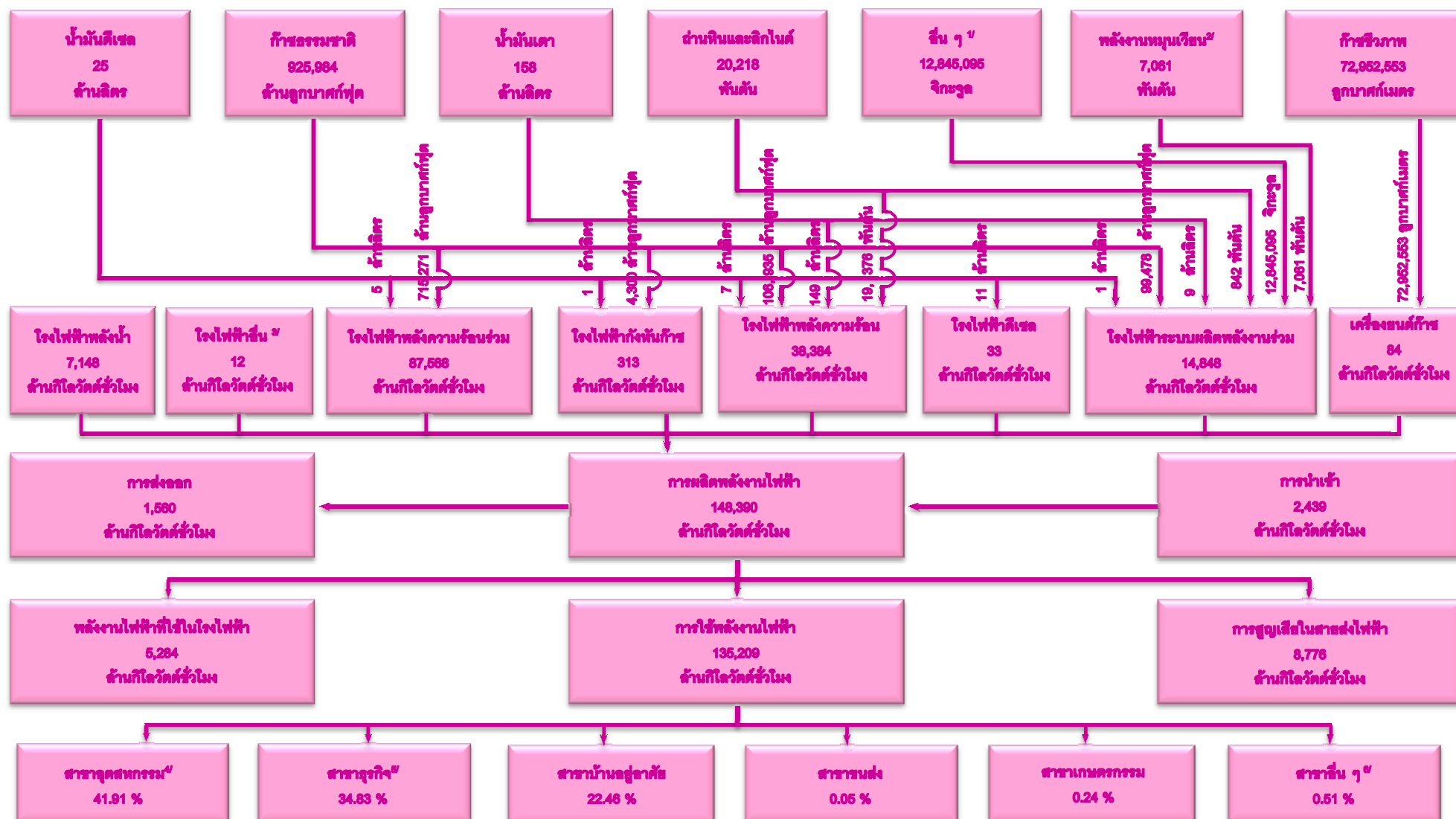
5.2.2 Outside Bangkok Metropolitan Region

Outside BMR consumed 93,475 Gwh, or 69.1% of the total electric consumption, an increase of 0.3% over the previous year.

6. Tariff

There was no change in tariff structure in 2009.

แผนภูมิระบบพลังงานไฟฟ้า ปี 2552



หมายเหตุ : 1/ รวมแบบลิคโคและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต

2/ รวมแกลบ กากอ้อย ฟืน ขยะ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

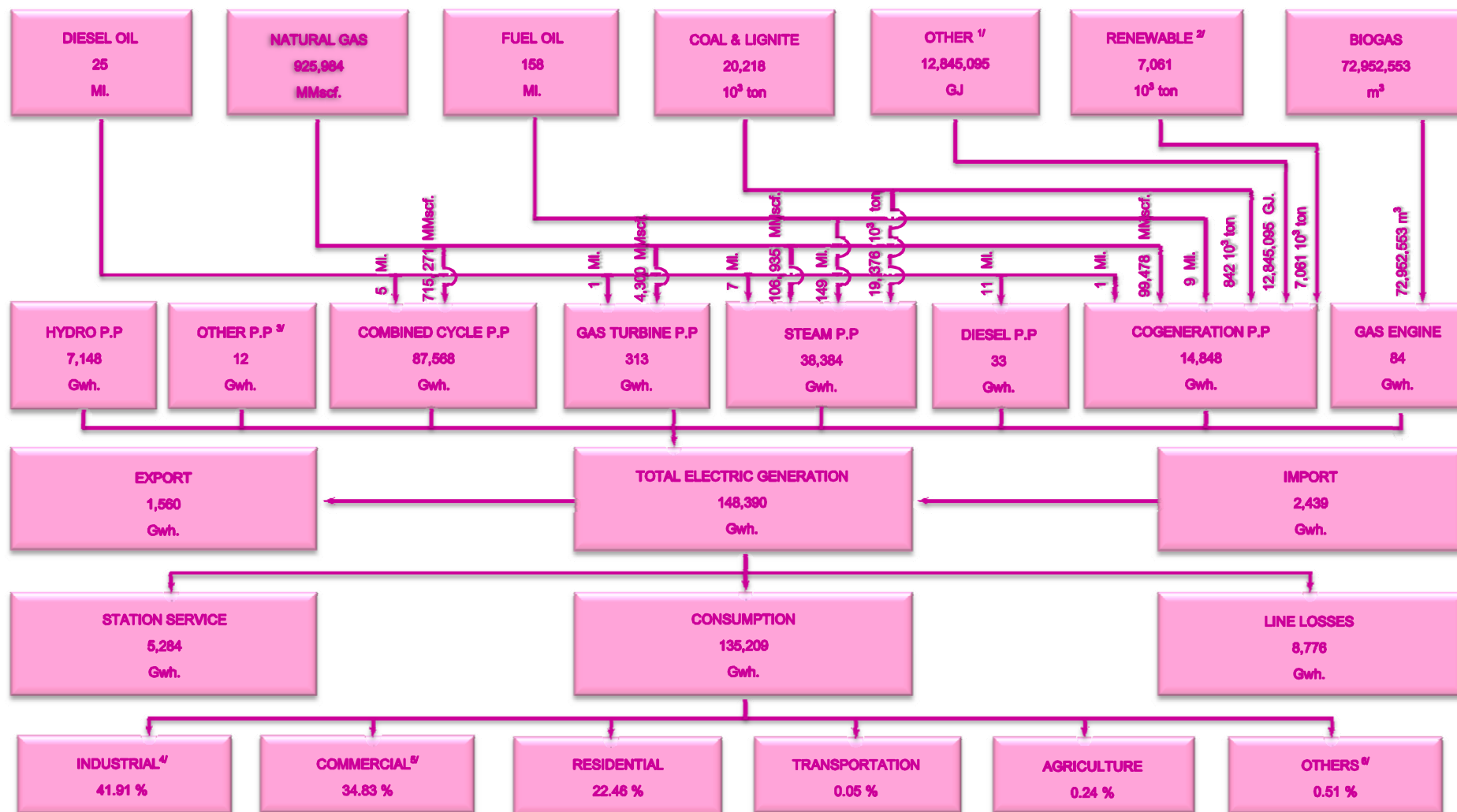
3/ รวมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนได้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม

4/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน

5/ รวมส่วนราชการ องค์การที่ไม่แสวงหากำไรและไฟสาธารณะ

6/ การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว

ELECTRIC FLOW CHART OF NATIONAL GRID 2009



Notes : 1/ Including black liquor and residual gas from production processes,etc.
 2/ Including paddy husk, bagasse, fuel wood, garbage, and agricultural waste.
 3/ Including geothermal, solar cell and wind turbine etc.
 4/ Including mining and quarrying.
 5/ Including government, non-profit organizations, and street lighting.
 6/ Temporary customers.

ตาราง 1 การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ / การผลิตของระบบ และการสูญเสียในสายส่งไฟฟ้า

TABLE 1 CONSUMPTION / INSTALLATION / GENERATION AND LINE LOSSES

รายการ	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	ITEMS
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	121,229	127,811	133,178	135,449	135,209	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์) ^{1/}	26,269	26,815	28,285	30,508	30,607	2. NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY (MW) ^{1/}
3. กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง (เมกะวัตต์)	7,079	5,236	7,833	10,158	15,971	3. INSTALLED CAPACITY OF PRIVATE GENERATION FOR OWN USE (MW)
4. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์) ^{1/}	20,236	22,272	22,320	23,074	23,064	4. PEAK GENERATION OF NATIONAL GRID (MW) ^{1/}
5. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุดของ กฟผ. (เมกะวัตต์)	10,873	11,807	11,604	10,815	10,987	5. EGAT'S PEAK GENERATION (MW)
6. การผลิตพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	132,197	138,742	143,378	147,427	148,390	6. NATIONAL GRID GENERATION (Gwh) ^{1/}
7. ประชากร (พันคน)	62,418	62,829	63,038	63,390	63,525	7. POPULATION (thousand)
8. การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน)	1,942	2,034	2,113	2,137	2,128	8. CONSUMPTION PER CAPITA (kWh/capita)
9. ประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของระบบ (%)	37.4	38.7	37.7	38.1	38.3	9. AVERAGE THERMAL EFFICIENCY AT SENDING END OF NATIONAL GRID (%)
10. การสูญเสียในสายส่งไฟฟ้า (%)	8.1	8.1	6.5	6.1	5.9	10. LINE LOSSES OF NATIONAL GRID (%)

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. สกพ. ไฟฟ้าสวัสดิการสถิติเก็บ กรมการปกครอง

Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, OERC, POF, DOPA,

ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

IPP, SPP, and VSPP.

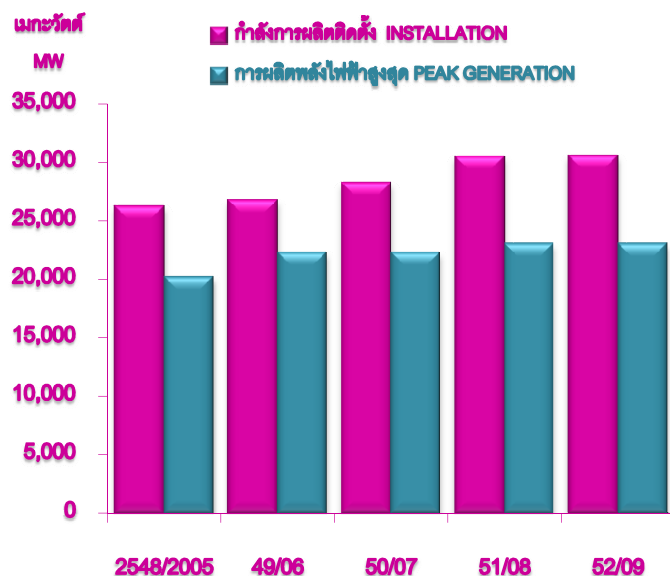
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Notes : 1/ Excluding private generation for own use.

รูปภาพ 1 การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้ง และการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด

FIGURE 1 COMPARISON OF NATIONAL GRID

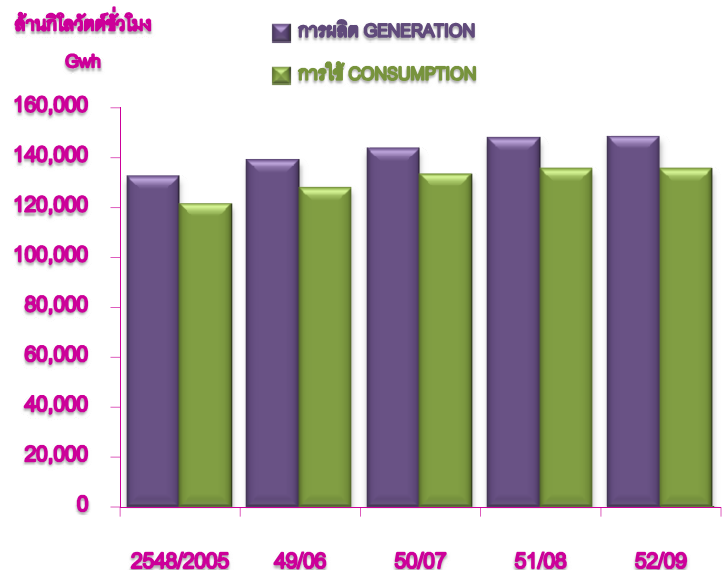
INSTALLATION AND PEAK GENERATION



รูปภาพ 2 การเปรียบเทียบการผลิต และการใช้พลังงานไฟฟ้า

FIGURE 2 COMPARISON OF NATIONAL GRID

GENERATION AND CONSUMPTION



ตาราง 2 กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ / การผลิตของระบบ และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาค

TABLE 2 NATIONAL GRID INSTALLATION / GENERATION AND SALES BY REGIONS

รายการ	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	ITEMS
กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)^{1/}	26,269	26,815	28,285	30,508	30,607	INSTALLED CAPACITY (MW)^{1/}
เหนือ	4,033	4,033	4,032	4,038	3,805	NORTHERN
ตะวันออกเฉียงเหนือ	1,631	1,632	1,679	1,731	1,703	NORTHEASTERN
กลาง ^{2/}	15,776	16,248	17,664	19,815	19,621	CENTRAL ^{2/}
ใต้	1,740	1,763	1,770	2,493	2,488	SOUTHERN
เขตนครหลวง	3,089	3,139	3,140	2,431	2,990	MEA AREA
การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)^{1/}	20,236	22,272	22,320	23,074	23,064	PEAK GENERATION (MW)^{1/}
เหนือ	3,351	3,603	3,192	3,477	3,441	NORTHERN
ตะวันออกเฉียงเหนือ	421	507	1,149	972	782	NORTHEASTERN
กลาง ^{2/}	13,627	15,012	14,892	15,285	15,715	CENTRAL ^{2/}
ใต้	1,033	1,227	1,236	1,757	1,215	SOUTHERN
เขตนครหลวง	1,804	1,923	1,851	1,583	1,911	MEA AREA
การผลิตพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)^{1/}	132,197	138,742	143,378	147,427	148,390	ELECTRIC GENERATION (Gwh)^{1/}
เหนือ	22,118	22,437	23,208	22,551	21,213	NORTHERN
ตะวันออกเฉียงเหนือ	2,829	3,108	6,658	6,349	5,963	NORTHEASTERN
กลาง ^{2/}	85,815	92,251	93,127	95,312	95,859	CENTRAL ^{2/}
ใต้	8,112	7,570	8,136	10,628	11,272	SOUTHERN
เขตนครหลวง	13,323	13,376	12,249	12,587	14,083	MEA AREA
การจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)^{3/}	120,032	126,439	131,628	133,745	133,446	ELECTRIC SALES (Gwh)^{3/}
เหนือ	9,167	9,540	10,084	10,436	10,786	NORTHERN
ตะวันออกเฉียงเหนือ	9,987	10,746	11,409	11,771	12,753	NORTHEASTERN
กลาง ^{2/}	51,650	54,806	57,537	58,380	56,840	CENTRAL ^{2/}
ใต้	9,322	10,073	10,785	11,155	11,604	SOUTHERN
เขตนครหลวง	39,906	41,274	41,813	42,003	41,463	MEA AREA
ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสตีทหีบ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและ รายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก	Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, POF, IPP, SPP, and VSPP.					
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง 2/ ไม่รวมเขตนครหลวง 3/ ไม่รวมการจำหน่ายของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	Notes : 1/ Excluding private generation for own use. 2/ Excluding MEA area. 3/ Excluding private sale.					

ตาราง 3 จำนวนหมู่บ้านและครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้จำแนกตามภาค ปี 2552

TABLE 3 NUMBER OF VILLAGES AND HOUSEHOLDS ELECTRIFIED BY REGIONS IN 2009

ภาค	จำนวนหมู่บ้าน			จำนวนครัวเรือน			REGIONS
	No. OF VILLAGES			No. OF HOUSEHOLDS			
	รวม	หมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	อัตราร้อยละของหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้	รวม	ครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้ ^{1/}	อัตราร้อยละของครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้	
	TOTAL	ELECTRIFIED	ELECTRIFIED IN PERCENT OF TOTAL	TOTAL	ELECTRIFIED ^{1/}	ELECTRIFIED IN PERCENT OF TOTAL	
ทั่วประเทศ	74,954	73,684	98.3	21,143,975	18,138,012	85.8	WHOLE KINGDOM
เขตนครหลวง ^{2/}	728	728	100.0	3,338,060	2,877,380	86.2	MEA AREA ^{2/}
เขตภูมิภาค	74,226	72,956	98.3	17,805,915	15,260,632	85.7	PEA AREA
เหนือ	16,591	16,430	99.0	4,057,293	3,387,337	83.5	NORTHERN
ตอนบน	8,792	8,743	99.4	2,241,119	1,907,723	85.1	UPPER
ตอนล่าง	7,799	7,687	98.6	1,816,174	1,479,614	81.5	LOWER
ตะวันออกเฉียงเหนือ	33,100	32,109	97.0	5,808,831	5,192,804	89.4	NORTHEASTERN
ตอนบน	16,252	15,852	97.5	2,915,257	2,618,084	89.8	UPPER
ตอนล่าง	16,848	16,257	96.5	2,893,574	2,574,720	89.0	LOWER
กลาง ^{3/}	15,866	15,758	99.3	5,115,361	4,232,884	82.7	CENTRAL ^{3/}
ตะวันตก	5,577	5,564	99.8	1,761,345	1,474,668	83.7	WEST
ตอนกลาง	5,430	5,430	100.0	1,437,452	1,214,204	84.5	MIDDLE
ตะวันออก	4,859	4,764	98.0	1,916,564	1,544,012	80.6	EAST
ใต้	8,669	8,659	99.9	2,824,430	2,447,607	86.7	SOUTHERN
ตอนบน	4,360	4,350	99.8	1,510,728	1,263,500	83.6	UPPER
ตอนล่าง	4,309	4,309	100.0	1,313,702	1,184,107	90.1	LOWER
ที่มา	: กฟน. กฟภ. พพ. กรมการปกครองและศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร			Sources : MEA, PEA, DEDE, DOPA, and BMA.			
หมายเหตุ	: 1/ จำนวนผู้ใช้ไฟ			Notes : 1/ Number of customer.			
	2/ รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ			2/ Including Bangkok, Nonthaburi and Samutprakarn.			
	3/ ไม่รวมเขตนครหลวง			3/ Excluding MEA area.			

ตาราง 4 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ / การใช้พลังงานไฟฟ้าและความยืดหยุ่น

TABLE 4 GDP / ELECTRIC CONSUMPTION AND ELASTICITY

พ.ศ.	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ ราคา ณ ปี 2531 ^{1/} (ล้านบาท) GDP AT 1988 PRICE ^{1/} (million Baht)	การใช้ พลังงานไฟฟ้า ^{2/} (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) CONSUMPTION ^{2/} (Gwh)	ความยืดหยุ่น ELASTICITY	อัตราการเปลี่ยนแปลง ของผลิตภัณฑ์มวล รวมในประเทศ % CHANGE OF GDP	อัตราการเปลี่ยนแปลง ของการใช้ พลังงานไฟฟ้า % CHANGE OF CONSUMPTION	YEAR
2543	3,008,401	87,932	1.7	4.8	8.0	2000
2544	3,073,601	92,290	2.3	2.2	5.0	2001
2545	3,237,042	100,173	1.6	5.3	8.5	2002
2546	3,468,166	106,959	0.9	7.1	6.8	2003
2547	3,688,189	115,044	1.2	6.3	7.6	2004
2548	3,858,019	121,229	1.2	4.6	5.4	2005
2549	4,056,550	127,811	1.1	5.1	5.4	2006
2550	4,256,564	133,178	0.9	4.9	4.2	2007
2551	4,361,396 ^P	135,449	0.7	2.5	1.7	2008
2552	4,262,041 ^P	135,209	0.1	(2.3)	(0.2)	2009
ที่มา : กฟผ. กฟน. สศช. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสถิติ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)			Sources : EGAT, MEA, NESDB, PEA, POF, BTSC, and BMCL.			
หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2549 - 2551 แก้ไขตาม สศช. 2/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง			Notes : 1/ GDP during 2006 - 2008 revised according to NESDB. 2/ Excluding private generation for own use.			

ตาราง 5 การเปรียบเทียบดัชนี : การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน
และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อคน

TABLE 5 COMPARISON OF INDEX : ELECTRIC CONSUMPTION PER CAPITA
AND GDP PER CAPITA

พ.ศ.	การใช้พลังงานไฟฟ้า ^{1/}		ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ		YEAR
	ต่อคน		ต่อคน		
	กิโลวัตต์ชั่วโมง	ดัชนี ^{2/}	บาท	ดัชนี ^{2/}	
	ELECTRIC CONSUMPTION ^{1/}		GDP PER CAPITA		
	kWh	INDEX ^{2/}	BAHT	INDEX ^{2/}	
2548	1,942	92	61,809	92	2005
2549	2,034	96	64,565	96	2006
2550	2,113	100	67,524	100	2007
2551	2,137	101	68,803	102	2008
2552	2,128	100	67,092	99	2009

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

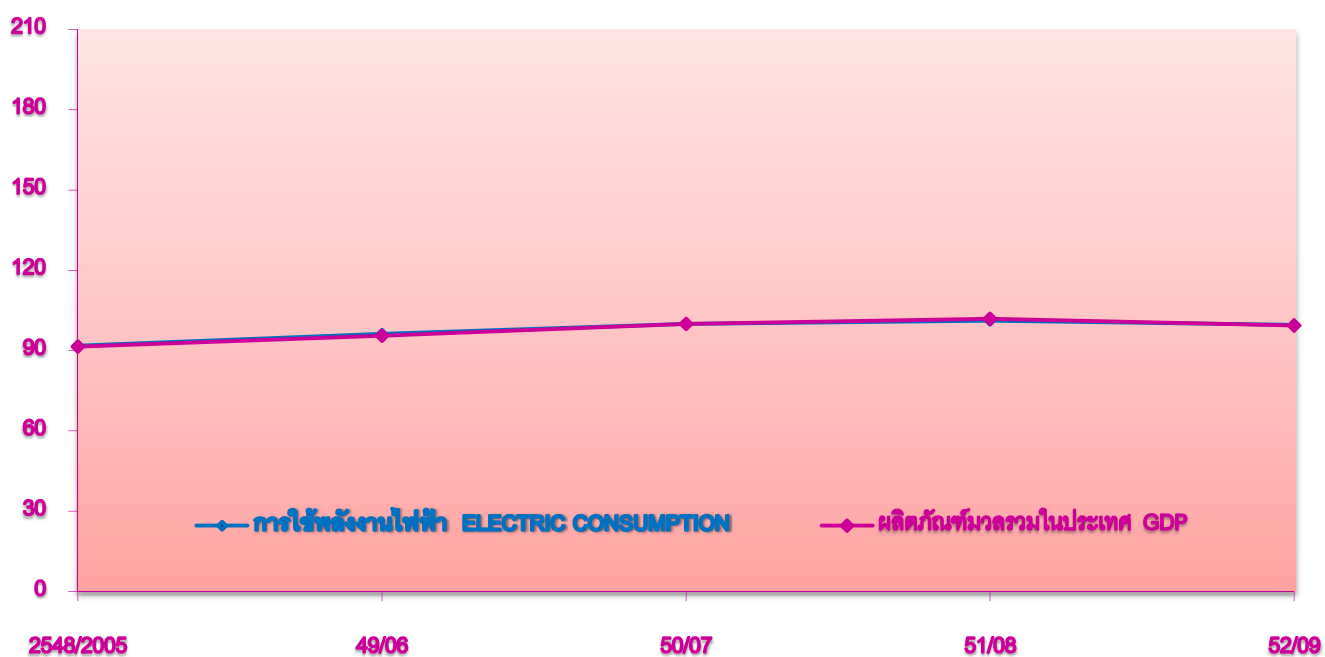
Notes : 1/ Excluding private generation for own use.

2/ ปีฐาน 2550 = 100

2/ Base on 2007 = 100

รูปภาพ 3 ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคนและผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อคน

FIGURE 3 INDEX OF ELECTRIC CONSUMPTION AND GDP PER CAPITA



ตาราง 6 กำลังการผลิตติดตั้งจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า

TABLE 6 INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS

เมกะวัตต์ - MW

พ.ศ.	กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ ^{1/}									ผู้ผลิตพลังงานควบคุม			YEAR
	NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY ^{1/}								รวม	ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง ^{3/}		รวม	
	พลังน้ำ	พลังความร้อน	กังหันก๊าซ	พลังความร้อนร่วม	ดีเซล	พลังงานร่วม	เครื่องยนต์ก๊าซ	อื่น ๆ ^{2/}		PRIVATE GENERATION ^{3/}			
	HYDRO	THERMAL (STEAM)	GAS TURBINE	COMBINED CYCLE	DIESEL	CO- GENERATION	GAS ENGINE	OTHERS ^{2/}		FOR OWN USE			
2548	3,476	7,990	847	11,691	39	2,218	7	1	26,269	7,079	33,348	2005	
2549	3,476	8,623	847	11,504	38	2,316	10	1	26,815	5,236	32,051	2006	
2550	3,475	9,297	847	12,238	29	2,388	8	3	28,285	7,833	36,118	2007	
2551	3,481	8,587	847	15,082	31	2,454	23	3	30,508	10,158	40,666	2008	
2552	3,488	8,185	805	15,421	33	2,602	60	13	30,607	15,971	46,578	2009	

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. สกพ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, OERC, IPP, SPP, and VSPP.

และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

หมายเหตุ : 1/ รวมผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่จำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ

Notes : 1/ Including private powers selling to the national grid.

2/ รวมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม

2/ Including geothermal, solar cell and wind turbine, etc.

3/ ไม่รวมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตติดตั้งน้อยกว่า

3/ Excluding generating units with capacity less than

200 กิโลวัตต์-แอมแปร์

200 KVA.

รูปภาพ 4 กำลังการผลิตติดตั้งของระบบจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า

FIGURE 4 NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS



ตาราง 7 สถานภาพโรงไฟฟ้าพลังน้ำของระบบ ปี 2552

TABLE 7 EXISTING NATIONAL GRID HYDRO POWER PLANTS IN 2009

ชื่อโรงไฟฟ้า (ที่ตั้ง)	กำลังการผลิต	จำนวนเครื่อง- กำเนิดไฟฟ้า	กำลังการผลิต ติดตั้งรวม	ค่าเฉลี่ย			การผลิต	NAMES OF POWER PLANTS (LOCATION)	
	สูงสุด (เมกะวัตต์)	(จำนวน x เมกะวัตต์)	(เมกะวัตต์)	AVERAGE			พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมง)		
	ULTIMATE CAPACITY (MW)	No.OF UNITS AND CAPACITY (No.* MW)	TOTAL INSTALLED CAPACITY (MW)	ระดับน้ำ	ปริมาณน้ำเข้า	ปริมาณน้ำที่ปล่อย	GENERATION		
				(เมตร-ระดับน้ำ ทะเลปานกลาง)	(ล้านลูกบาศก์เมตร)	(ล้านลูกบาศก์เมตร)			
				WATER LEVEL (m-msl)	ANNUAL INFLOW (m.cu.m)	ANNUAL OUTFLOW (m.cu.m)	(Gwh)		
กฟผ.									EGAT
เขื่อนภูมิพล (ตาก)	779.2	6*82.2	493.20	235.36	6,304.58	6,891.75	1,672	BHUMIBOL (TAK)	
		1*115	115.00						
		1*171	171.00						
เขื่อนน้ำพุง (สกลนคร)	6	2*3	6.00	278.30	76.34	85.92	17	NAM PUNG (SAKHON NAKHON)	
เขื่อนอุบลรัตน์ (ขอนแก่น)	25.2	3*8.4	25.20	177.73	1,879.05	2,051.26	67	UBOL RATANA (KHON KAEN)	
เขื่อนสิรินธร (อุบลราชธานี)	36	3*12	36.00	139.74	2,213.47	1,866.58	130	SIRINDHORN (UBOL RATCHATHANI)	
เขื่อนจุฬาภรณ์ (ชัยภูมิ)	40	2*20	40.00	751.71	176.22	167.33	124	CHULABHORN (CHAIYAPHUM)	
เขื่อนสิริกิติ์ (อุตรดิตถ์)	500	4*125	500.00	144.71	4,600.66	6,715.62	1,148	SIRIKIT (UTTARADIT)	
เขื่อนแก่งกระจาน (เพชรบุรี)	19.0	1*19.0	19.00	92.36	1,223.44	1,040.59	-	KANG KRACHAN (PETCHABURI)	
เขื่อนศรีนครินทร์ (กาญจนบุรี)	720	3*120	360.00	173.12	5,190.23	5,497.54	1,469	SRINAGARIND (KANCHANABURI)	
		2*180	360.00						
เขื่อนบางลาง (ยะลา)	72	3*24	72.00	107.04	1,871.36	1,674.72	264	BANG LANG (YALA)	
เขื่อนห้วยกุ่ม (ชัยภูมิ)	1.1	1*1.06	1.06	306.98	105.65	107.41	4	HUAI KUM (CHAIYAPHUM)	
เขื่อนบ้านสันติ (ยะลา)	1.3	1*1.275	1.275	N.A.	N.A.	N.A.	9	BAN SANTI (YALA)	
เขื่อนท่าทุ่งนา (กาญจนบุรี)	39	2*19.5	39.00	58.38	4,734.24	4,730.22	195	THA THUNG NA (KANCHANABURI)	
เขื่อนบ้านยาง (เชียงใหม่)	0.125	2*0.056	0.112	N.A.	N.A.	N.A.	0	BAN YANG (CHIANG MAI)	
		1*0.0125	0.0125						
เขื่อนบ้านขุนกลาง (เชียงใหม่)	0.20	2*0.09	0.20	N.A.	N.A.	N.A.	1	BAN KHUN KLANG (CHIANG RAI)	
		1*0.02							
เขื่อนช่องกล่ำ (ปราจีนบุรี)	0.02	1*0.02	0.02	N.A.	N.A.	N.A.	0	CHONG KLAM (PRACHINBURI)	
เขื่อนวชิราลงกรณ (กาญจนบุรี)	300	3*100	300.00	147.41	7,067.53	6,311.70	1,010	VAJIRALONGKORN (KANCHANABURI)	
เขื่อนแม่จิด (เชียงใหม่)	9	2*4.5	9.00	389.31	248.48	266.41	17	MAE NGAT (CHIANG MAI)	
เขื่อนรัชชประภา (สุราษฎร์ธานี)	240	3*80	240.00	89.19	2,818.72	2,605.44	487	RAJJAPRABHA (SURATHANI)	
เขื่อนห้วยกุ่มม้ง (กาญจนบุรี)	0.1	1*0.1	0.10	N.A.	N.A.	N.A.	-	HUAI KUI MANG (KANCHANABURI)	
เขื่อนปากมูล (อุบลราชธานี)	136	4*34	136.00	103.45	24,243.02	17,544.53	156	PAK MUN (UBOL RATCHATHANI)	
เขื่อนลำตะคอง (นครราชสีมา)	500	2*250	500.00	651.34	N.A.	N.A.	196	LAMTAKHONG (NAKHON RATCHASIMA)	
พพ.									DEDE
เขื่อนแม่ฮ่องสอน (แม่ฮ่องสอน)	1	1*0.85	0.85		run off the river		2	MAE HONG SON (MAE HONG SON)	
เขื่อนแม่กิมหลาง (เชียงใหม่)	3.2	2*1.6	3.20		run off the river		12	MAE KUM LUANG (CHIANG MAI)	
เขื่อนห้วยแม่มง (พะเยา)	0.86	1*0.86	0.86	902.98	N.A.	N.A.	2	HUAI MAE PHONG (PHA YAO)	
เขื่อนแม่สะเรียง (แม่ฮ่องสอน)	1.25	2*0.625	1.25		run off the river		1	MAE SARIENG (MAE HONG SON)	
เขื่อนไถกะเปาะ (นราธิวาส)	0.20	2*0.1	0.20		run off the river		0	AIKAPOA (NARATHIWAT)	
เขื่อนศิริธาร (จันทบุรี)	12	2*6.1	12.20	202.96	N.A.	N.A.	25	KIRIDHARN (CHANTHABURI)	
เขื่อนบ่อแก้ว (เชียงใหม่)	0.2	2*0.1	0.20		run off the river		0	BOKAEW (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่มาว (เชียงใหม่)	4.6	2*2.165	4.33	683.34	N.A.	N.A.	7	MAE MAO (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่สาป (เชียงใหม่)	1.36	2*0.68	1.36	528.13	N.A.	N.A.	2	MAE SAP (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่สะง่า (แม่ฮ่องสอน)	5.04	2*2.52	5.04	488.34	N.A.	N.A.	25	MAE SA-NGA (MAE HONG SON)	
เขื่อนแม่หาด (เชียงใหม่)	1.0	2*0.409	0.818		run off the river		4	MAE HAD (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่ตืน (เชียงใหม่)	0.25	2*0.125	0.25		run off the river		0	MAE TUEN (CHIANG MAI)	
เขื่อนคลองลำปลอก (พัทลุง)	2.0	2*0.591	1.182		run off the river		6	KLONG LAM PLOK (PATTALUNG)	
เขื่อนน้ำมื่น (พิษณุโลก)	2.0	2*0.515	1.030		run off the river		4	NAM KHA MUN (PHITSANULOK)	
เขื่อนห้วยแม่สอด (เชียงใหม่)	1.0	2*0.33	0.66		run off the river		2	HUAI MAE SOT (CHIANG MAI)	
เขื่อนคลองคุดสน (สตูล)	0.68	2*0.34	0.68		run off the river		2	KLONG DU SON (SATUN)	
เขื่อนห้วยปะทาว (ชัยภูมิ)	4.5	2*2.25	4.50	468.35	N.A.	N.A.	21	HUAI PATHAO (CHAIYAPHUM)	
เขื่อนก๊วลม (ลำปาง)	0.4	2*0.175	0.35		run off the river		1	KIEW LOM (LAMPANG)	
เขื่อนห้วยล้าสินธุ์ (พัทลุง)	1	2*0.479	0.958		run off the river		1	HUAI LAM SIN (PATTALUNG)	
เขื่อนลำพระเพลิง (นครราชสีมา)	0.85	1*0.850	0.850		run off the river		0	LAM PHRA PHLOENG (NAKHON RATCHASIMA)	
เขื่อนห้วยน้ำขุ่น (เชียงใหม่)	1.8	2*0.850	1.700		run off the river		8	HUAI NAM KHUN (CHIANG RAI)	
เขื่อนห้วยยะไม (ตาก)	0.85	1*0.850	0.850		run off the river		3	HUAI YAMO (TAK)	
กฟภ.									PEA
เขื่อนแม่ไทย (เชียงใหม่)	2.0	1*2.00	2.00	2.5	1.2	1.2	10	MAE THOEI (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่ยะ (เชียงใหม่)	1.0	1*1.0	1.00	2.5	1.4	1.4	6	MAE YA (CHIANG MAI)	
เขื่อนขุนเป้ (เชียงใหม่)	0.1	1*0.09	0.09	2.5	1.8	1.8	0	KUN PAE (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่เตียน (เชียงใหม่)	2	2*0.965	1.93	2.5	1.5	1.5	4	MAE TAIN (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่ซ้าย (เชียงใหม่)	1	1*0.875	0.875	2.5	1.5	1.5	2	MAE JAI (CHIANG MAI)	
เขื่อนแม่ปาย (แม่ฮ่องสอน)	2.0	2*1.00	2.00	2.5	1.8	1.8	9	MAE PAI (MAE HONG SON)	
เขื่อนน้ำหมื่น (เลย)	5.3	1*5.30	5.30	2.5	run off the river		20	NUMMUN (LOEI)	
เขื่อนน้ำสาน (เลย)	6.4	2*3.2	6.40	2.5	run off the river		2	NUMSAN (LOEI)	
ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก									VSP
โครงการห้วยคัง (เชียงใหม่)	0.04	1*0.037	0.03		run off the river		0	HUAI KHANG (CHIANG MAI)	
โครงการคอยกลาง (เชียงใหม่)	0.22	1*0.22	0.22		run off the river		0	DOI LANG (CHIANG MAI)	
สถานีสูบน้ำลาดพร้าว (กรุงเทพ)	0.48	1*0.48	0.48	N.A.	N.A.	N.A.	0	The Water Distribution System at Ladprao Branch Office (Bangkok)	
3,487.711							7,148	TOTAL	
ที่มา : พพ, กฟผ, กฟภ, และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก									Sources : DEDE, EGAT, PEA , and VSP.
หมายเหตุ : *0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5									Note : Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

ตาราง 8 สถานภาพโรงไฟฟ้าของระบบ ปี 2552^{1/}

TABLE 8 EXISTING NATIONAL GRID POWER PLANTS IN 2009^{1/}

ประเภท / ชื่อโรงไฟฟ้า	จำนวนและ กำลังการผลิต (จำนวน x เมกะวัตต์) NUMBER AND UNIT CAPACITY (No. * MW)	กำลังการผลิต รวม (เมกะวัตต์) TOTAL CAPACITY (MW)	ประเภท เชื้อเพลิง TYPES OF FUEL	การผลิต พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) GENERATION (Gwh)	TYPES / NAMES OF POWER PLANTS
พลังความร้อน		8,184.7		38,384	THERMAL (STEAM)
พระนครใต้	1*265,1*294	559.0	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซล NG, FUEL OIL & DIESEL	191	SOUTH BANGKOK
แม่เมาะ	4*140,6*270	2,180.0	ลิกไนต์และน้ำมันดีเซล LIGNITE & DIESEL	17,631	MAE MOH
บางปะกง	1*525.5,1*526.5,2*576	2,204.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเตา NG. & FUEL OIL	7,468	BANG PAKONG
กระบี่	1*315	315.0	น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซล FUEL OIL & DIESEL	153	KRABI
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด	2*720	1,440.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเตา NG. & FUEL OIL	1,906	RATCHABURI (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	1*69.9, 1*70.2	140.1	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเตา NG. & FUEL OIL	626	KEGCO (IPP)
บริษัท บีแอลซีพี จำกัด	2*673.3	1,346.6	ถ่านหิน COAL	10,409	BLCP(IPP)
กังหันก๊าซ		805.1		313	GAS TURBINE
หนองจอก	3*117	351.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	0	NONG CHOK
ลานกระบือ	1*14.9, 1*13.4, 1*11.9, 1*11.7, 1*18.7 1*18.2, 1*12.1, 1*119.2	220.1	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	311	LAN KRABU
สุราษฎร์ธานี	2*117	234.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	2	SURAT THANI
พลังความร้อนร่วม		15,420.9		87,568	COMBINED CYCLE
น้ำพอง	2*325.0	650.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	4,148	NAM PHONG
บางปะกง	2*314.0, 1*710.0	1,338.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	4,187	BANG PAKONG
พระนครใต้	1*316.0, 1*562.0, 1*710.0	1,588.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	10,896	SOUTH BANGKOK
วังน้อย	2*612.0, 1*686.0	1,910.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	10,452	WANG NOI
จະนะ	1*710.0	710.0	ก๊าซธรรมชาติ NG.	4,241	CHANA
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด	1*685, 1*675, 1*681	2,041.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	10,780	RATCHABURI (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	1*678	678.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	5,136	KEGCO (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด	1*294.6, 1*287.6, 1*289.8 1*302.9	1,174.9	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	3,059	REGCO (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ จำกัด	2*230, 1*240	700.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	5,225	IPT (IPP)
บริษัท ไตรเอนเนอร์ยี จำกัด	2*230, 1*240	700.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	4,029	TECO (IPP)
บริษัท อีลส์เทิร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กทริค จำกัด	1*350	350.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	2,278	EPEC (IPP)
บริษัท โกลว์โอพีพี จำกัด	2*356.5	713.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	5,184	GLOW (IPP)
บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด	2*734	1,468.0	ก๊าซธรรมชาติ NG.	9,583	GPG (IPP)
บริษัท ราชบุรี เพาเวอร์ จำกัด	2*700	1,400.0	ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล NG. & DIESEL	8,370	RGCO POWER (IPP)
ดีเซล		33.2		33	DIESEL
แม่ฮ่องสอน กฟภ.	2*1, 3*0.8	4.4	น้ำมันดีเซล - DIESEL	1	MAE HONG SON
		28.8	น้ำมันดีเซล - DIESEL	32	PEA
พลังงานร่วม		2,602.4		14,848	COGENERATION
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ขนาดเล็กมาก		2,602.4	ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ลิกไนต์ น้ำมันเตา น้ำมันดีเซล พลังงานหมุนเวียน และอื่น ๆ NG.,COAL,LIGNITE,FUEL OIL, DIESEL, RENEWABLE & OTHERS	14,848	SPP & VSPP
เครื่องยนต์ก๊าซ		60.3		84	GAS ENGINE
ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ขนาดเล็กมาก		60.3	พลังงานหมุนเวียน และก๊าซชีวภาพ RENEWABLE & BIOGAS	84	VSPP
อื่น ๆ^{2/}		13.3		12	OTHERS^{2/}
ที่มา : กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก			Sources :	EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP	
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมโรงไฟฟ้าพลังน้ำ			Notes :	1/ Excluding hydro power plants.	
2/ รวมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนได้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม				2/ Including geothermal, solar cell and wind turbine, etc.	
3/ "0" หมายถึง ตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5				3/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.	

ตาราง 9 การผลิตพลังงานร่วมของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กเชิงพาณิชย์ ปี 2552

TABLE 9 SPP IN COMMERCIAL OPERATION IN 2009

ประเภทกิจการ	จำนวนสัญญาซื้อขายไฟฟ้า		ประเภทเชื้อเพลิง	ความสามารถ		TYPES
	No. OF CONTRACTS			CAPACITY		
	กำหนดการจ่าย	ไม่กำหนดการจ่าย		กำลังการผลิต	จำหน่ายเข้าระบบ	
	พลังไฟฟ้าให้	พลังไฟฟ้าให้		ติดตั้ง	กฟผ.	
	กฟผ. แน่นอน	กฟผ. ที่แน่นอน		(เมกะวัตต์)	(เมกะวัตต์)	
	FIRM	NON - FIRM	TYPES OF FUEL	INSTALLED (MW)	SELLING TO GRID (MW)	
โรงงานผลิตเส้นใยไฟเบอร์	-	1	ลิกไนต์ ถ่านหิน และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	17.2	6.0	FIBRE PRODUCTION
			LIGNITE, COAL & AGRIDULTURAL WASTE			
โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก	1	-	ก๊าซธรรมชาติ	171.1	32.0	PETROCHEMICAL
			NG.			
โรงงานผลิตกระดาษ	2	1	น้ำมันเตา แบล็คลิควิด ถ่านหิน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	147.9	83.0	PULP & PAPER
			FUEL OIL, BLACK LIQUOR, COAL, PADDY HUSK & AGRICULTURAL WASTE			
โรงงานน้ำตาล	1	6	กากอ้อย	183.3	75.0	SUGAR MILL
			BAGASSE			
โรงไฟฟ้า	37	5	ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา ถ่านหิน แกลบ ฟืน และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	3,469.3	2,100.9	UTILITY COMPANY
			NG., DIESEL, FUEL OIL, COAL, PADDY HUSK ,FUEL WOOD & AGRICULTURAL WASTE			
รวม	41	13		3,988.8	2,296.9	TOTAL

ที่มา : กฟผ. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก

Sources : EGAT and SPP.

ตาราง 10 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่เข้าระบบจ่ายตามประเภทโรงไฟฟ้า

TABLE 10 NATIONAL GRID PRIVATELY INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS

เมกะวัตต์ - MW

พ.ศ.	พลังความร้อน THERMAL (STEAM)	พลังความร้อนร่วม COMBINED CYCLE	พลังงานร่วม COGENERATION	เครื่องยนต์ก๊าซ GAS ENGINE	อื่น ๆ OTHER ^{1/2/}	รวม TOTAL	YEAR
2548	1,620	6,544	2,218	7	0	10,389	2005
2549	2,253	6,357	2,316	10	0	10,936	2006
2550	2,927	7,091	2,385	12	1	12,416	2007
2551	2,927	9,225	2,454	23	2	14,631	2008
2552	2,927	9,225	2,602	60	9	14,823	2009

ที่มา : ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : IPP, SPP, and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ รวมโรงไฟฟ้าพลังน้ำและพลังงานแสงอาทิตย์

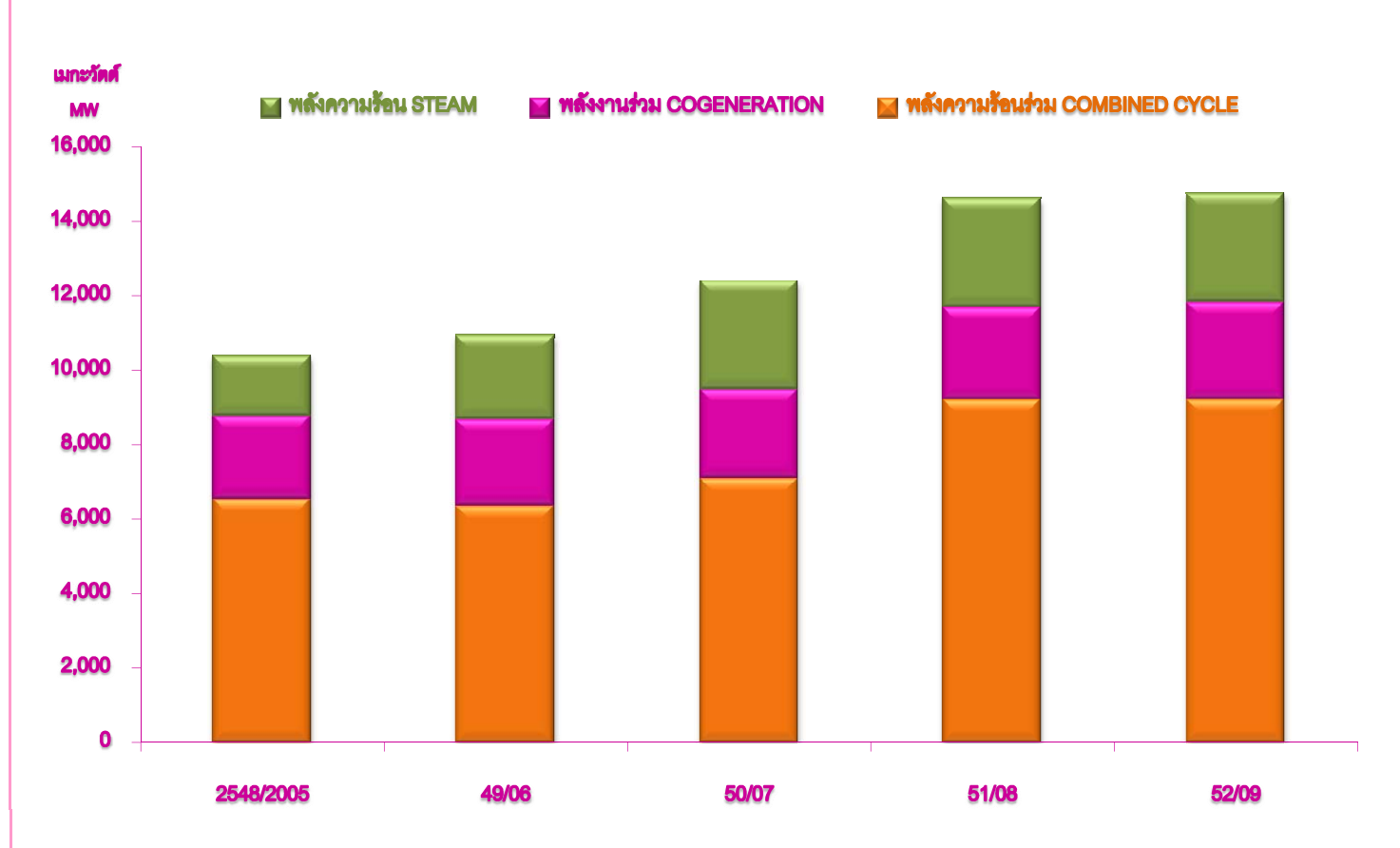
Notes : 1/ Including hydro power plant and solar cell.

2/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.05

2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.05.

รูปภาพ 5 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนที่เข้าระบบจ่ายตามประเภทโรงไฟฟ้า

FIGURE 5 NATIONAL GRID PRIVATELY INSTALLED CAPACITY BY TYPES OF POWER PLANTS



--	--

ตาราง 11 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองจำแนกตามจังหวัด ปี 2552

TABLE 11 PRIVATELY INSTALLED CAPACITY FOR OWN USE BY PROVINCES IN 2009

เมกะวัตต์ - MW

ภาค	จังหวัด	พลังความร้อน	ดีเซล	กังหันก๊าซ	พลังความร้อน	อื่น ๆ	เครื่องยนต์	REGIONS	PROVINCES
		STEAM	DIESEL	GAS	รวม	(พลังงาน	ก๊าซ		
				TURBINE	COMBINED	แสงอาทิตย์)	ENGINE		
					CYCLE	OTHER			
						(SOLAR CELL)			
เขตนครหลวง		77.5	519.4	-	978.0	0.2	4.4	MEA AREA	
เหนือ								NORTHERN	
ตอนบน	ลำปาง	13.5	8.2	-	-	-	-	UPPER	LAMPANG
	แพร่	-	1.4	-	-	-	-		PHRAE
	อุตรดิตถ์	26.0	1.5	-	-	-	-		UTTARADIT
	น่าน	-	2.5	-	-	-	-		NAN
	พะเยา	0.8	0.2	-	-	-	-		PHA YAO
	เชียงราย	-	9.0	-	-	-	-		CHIANG RAI
	แม่ฮ่องสอน	-	2.8	-	-	-	-		MAE HONG SON
	เชียงใหม่	1.5	32.2	-	-	-	1.2		CHIANG MAI
ตอนล่าง	ลำพูน	-	5.4	-	-	-	-		LAMPHUN
	นครสวรรค์	72.0	12.0	-	-	-	-	LOWER	NAKHONSAWAN
	เพชรบูรณ์	5.5	9.9	-	-	-	0.1		PETCHABUN
	พิจิตร	-	4.1	-	-	-	-		PHICHIT
	พิษณุโลก	16.0	19.5	-	-	-	-		PHITSANULOK
	สุโขทัย	-	3.7	-	-	-	2.0		SUKHOTHAI
	ตาก	16.0	8.0	-	-	-	0.3		TAK
	กำแพงเพชร	59.0	18.7	-	-	-	-		KAMPHAENG PHET
	อุทัยธานี	11.5	3.5	-	-	-	-		UTHAITHANI
รวม		221.8	142.6	-	-	-	3.6	SUBTOTAL	
ตะวันออกเฉียงเหนือ								NORTHEASTERN	
ตอนบน	มุกดาหาร	55.0	1.2	-	-	-	-	UPPER	MUKDAHAN
	ขอนแก่น	174.3	13.0	-	-	-	4.6		KHON KHAEN
	มหาสารคาม	18.0	0.2	-	-	-	-		MAHASARAKHAM
	ร้อยเอ็ด	3.4	1.6	-	-	-	0.5		ROI-ET
	กาฬสินธุ์	63.5	1.6	-	-	-	-		KALASIN
	สกลนคร	-	1.1	-	-	-	-		SAKHON NAKHON
	นครพนม	-	-	-	-	-	-		NAKHONPHANOM
	อุดรธานี	89.2	5.9	-	-	1.6	-		UDONTHANI
	หนองบัวลำภู	-	-	-	-	-	-		NONG-BUO-LUMPU
	หนองคาย	-	2.5	-	-	-	-		NONGKHAI
ตอนล่าง	เลย	-	1.4	-	-	-	1.9		LOEI
	ยโสธร	-	0.6	-	-	-	-	LOWER	YASOTHON
	ชัยภูมิ	73.8	2.6	-	-	-	-		CHAIYAPHUM
	นครราชสีมา	89.9	77.6	-	-	-	7.7		NAKHON RATCHASIMA
	บุรีรัมย์	21.1	3.4	-	-	-	-		BURIRUM
	สุรินทร์	43.2	1.4	-	-	-	-		SURIN
	ศรีสะเกษ	-	1.3	-	-	-	-		SRISAKET
	อุบลราชธานี	9.9	7.0	-	-	0.8	-		UBOL RATCHATHANI
	อำนาจเจริญ	-	-	-	-	-	-		AM-NATCHAROEN
รวม		641.3	122.4	-	-	2.4	14.7	SUBTOTAL	

ตาราง 11 กำลังการผลิตติดตั้งของผู้ผลิตพลังงานความร้อนที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองจำแนกตามจังหวัด ปี 2552 (ต่อ)

TABLE 11 PRIVATELY INSTALLED CAPACITY FOR OWN USE BY PROVINCES IN 2009 (CONTINUED)

เมกะวัตต์ - MW

ภาค	จังหวัด	พลังงานความร้อน	ดีเซล	กังหันก๊าซ	พลังงานความร้อนร่วม	อื่น ๆ (พลังงานแสงอาทิตย์)	เครื่องยนต์	REGIONS	PROVINCES
		STEAM	DIESEL	GAS	COMBINED	OTHER	GAS		
				TURBINE	CYCLE	(SOLAR CELL)	ENGINE		
กลาง									CENTRAL
ตะวันตก	สุพรรณบุรี	108.3	27.7	-	-	-	-	WEST	SUPHANBURI
	กาญจนบุรี	170.8	13.3	-	-	-	-		KANCHANABURI
	นครปฐม	9.2	35.1	-	-	-	-		NAKHONPATHOM
	สมุทรสาคร	44.1	42.9	-	-	-	-		SAMUTSAKHON
	สมุทรสงคราม	-	3.1	-	-	-	-		SAMUTSONGKRAM
	ราชบุรี	1,437.8	14.3	-	2,854.2	-	1.3		RATCHABURI
	เพชรบุรี	-	14.5	-	-	-	-		PETCHABURI
ตอนกลาง	ประจวบคีรีขันธ์	14.4	18.0	-	-	-	-		PRACHUBKIRIKHAN
	ปทุมธานี	5.7	111.5	-	-	-	-	MIDDLE	PATHUMTHANI
	อยุธยา	34.0	66.7	-	347.8	-	-		AYUTTAYA
	อ่างทอง	12.4	-	-	-	-	-		ANGTHONG
	สระบุรี	241.9	123.5	7.7	335.8	-	0.2		SARABURI
	ลพบุรี	112.0	14.1	-	-	-	-		LOP BURI
	สิงห์บุรี	8.5	1.6	-	-	-	-		SINGBURI
ตะวันออก	ชัยนาท	1.0	0.7	-	-	-	1.5		CHAINAT
	ตราด	-	0.2	-	-	-	-	EAST	TRAT
	จันทบุรี	1.7	4.8	-	-	-	0.1		CHANTHABURI
	ระยอง	1,047.4	101.8	375.3	1,679.7	0.4	-		RAYONG
	ชลบุรี	661.9	62.9	38.7	152.0	-	2.0		CHONBURI
	ฉะเชิงเทรา	10.9	51.3	102.6	723.2	-	4.2		CHACHOENGSAO
	ปราจีนบุรี	20.5	5.7	-	-	-	-		PRACHINBURI
	สระแก้ว	14.0	1.5	-	-	-	-		SAKAEW
	นครนายก	-	0.2	-	-	-	-		NAKHONNAYOK
	รวม	3,956.5	715.4	524.3	6,092.7	0.4	9.3		SUBTOTAL
ใต้									SOUTHERN
ตอนบน	ชุมพร	17.2	19.1	-	-	-	-	UPPER	CHUMPHON
	ระนอง	-	6.1	-	-	-	-		RANONG
	สุราษฎร์ธานี	8.8	24.8	-	-	-	7.5		SURATHANI
	พังงา	0.6	-	-	-	-	-		PANGNGA
	ภูเก็ต	-	56.2	-	-	-	-		PHUKET
	กระบี่	6.8	6.4	-	-	-	6.0		KRABI
	นครศรีธรรมราช	38.1	34.9	-	772.1	-	-		NAKHONSITHAMMARAT
ตอนล่าง	ตรัง	4.7	33.6	-	-	-	-	LOWER	TRANG
	พัทลุง	0.5	2.8	-	-	-	-		PATTALUNG
	สงขลา	81.6	75.3	-	728.0	-	-		SONGKLA
	สตูล	0.4	2.5	-	-	-	-		SATUN
	ปัตตานี	-	4.4	-	-	-	-		PATTANI
	ยะลา	2.8	1.7	-	-	-	-		YALA
	นราธิวาส	-	1.1	-	-	-	-		NARATHIWAT
รวม	161.5	268.9	-	1,500.1	-	13.5		SUBTOTAL	
รวม	5,058.6	1,768.7	524.3	8,570.8	3.0	45.5	TOTAL		

ที่มา : สกพ.

Source : OERC.

สายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า

TRANSMISSION AND DISTRIBUTION

ตาราง 12 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามหน่วยงาน

TABLE 12 NATIONAL GRID GENERATION BY AGENCIES

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

หน่วยงาน	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	AGENCIES
กฟผ.	64,890	67,828	65,952	63,945	66,650	EGAT
กฟภ.	44	55	60	64	85	PEA
พพ.	101	143	121	130	128	DEDE
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	67,162	70,716	77,245	83,288	81,527	PRIVATE
รวม	132,197	138,742	143,378	147,427	148,390	TOTAL

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

ตาราง 13 การสูญเสียในสายส่งไฟฟ้าของระบบจำแนกตามหน่วยงาน

TABLE 13 NATIONAL GRID LINE LOSSES BY AGENCIES

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

หน่วยงาน	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	AGENCIES
กฟผ.	4,930	4,191	3,502	3,230	2,751	EGAT
กฟน.	1,340	1,433	1,568	1,369	1,495	MEA
กฟภ.	3,865	4,207	4,032	4,247	4,402	PEA
พพ.	1	1	1	1	1	DEDE
ไฟฟ้าสวัสดิการสหกิจ	17	18	22	14	17	POF
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน	562	1,330	143	93	110	PRIVATE
รวม	10,715	11,180	9,268	8,954	8,776	TOTAL

การสูญเสียในสายส่งไฟฟ้า (%)

8.1

8.1

6.5

6.1

5.9

LOSSES (%)

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสหกิจ

Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, POF, IPP, and SPP.

ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก

ตาราง 14 ระดับแรงดัน ความยาวของสายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า ปี 2552

TABLE 14 VOLTAGE LEVELS AND LENGTH OF TRANSMISSION
AND DISTRIBUTION LINES OF NATIONAL GRID IN 2009

วงจรกิโลเมตร - Circuit km.

สายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า TRANSMISSION AND DISTRIBUTION				สายส่งและสายจำหน่ายไฟฟ้า TRANSMISSION AND DISTRIBUTION			
ระดับ แรงดัน VOLTAGE LEVEL	สาย ใต้ดิน UNDER GROUND CABLES	สาย บนดิน OVER HEAD LINES	รวม TOTAL	ระดับ แรงดัน VOLTAGE LEVEL	สาย ใต้ดิน UNDER GROUND CABLES	สาย บนดิน OVER HEAD LINES	รวม TOTAL
69 kV	238	704	942	40/23 kV	74	487,737	487,811
115 kV	108	22,845	22,953	12 kV	881	10,557	11,438
132 kV	-	9	9	19 kV	-	18,244	18,244
230 kV	37	13,406	13,443	22 kV	38	246,963	247,001
300 KV	-	23	23	24 kV	883	3,693	4,576
500 kV	-	3,722	3,722	33 kV	-	26,958	26,958

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. และ กฟภ.

Sources : DEDE, EGAT, MEA, and PEA.

ตาราง 15 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลง ปี 2552^{1/}

TABLE 15 TRANSFORMER CAPACITY IN 2009^{1/}

โรงไฟฟ้าหรือ สถานีไฟฟ้าแรงสูง	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED	หม้อแปลงเพิ่มแรงดัน STEP UP POWER TRANSFORMERS		สายส่งแรงสูงและสายจำหน่าย HIGH VOLTAGE TRANSMISSION & DISTRIBUTION LINES		หม้อแปลงลดแรงดัน STEP DOWN POWER TRANSFORMERS		NAMES OF POWER STATIONS OR INTERCONNECTED SYSTEM
	GENERATING CAPACITY (MW)	จำนวน NUMBER	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE CAPACITY (MVA)	แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES (kV)	ความยาว (กิโลเมตร) AGGREGATE LENGTH (km)	จำนวน NUMBER	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE CAPACITY (MVA)	
กฟผ. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ								EGAT HYDRO POWER PLANT
เขื่อนภูมิพล # 1-8	779.2	5	948	230	220 (to NS) 55 (to TA2) 47 (to TA1) 62 (to TE)	2	200.0	BHUMIBOL DAM # 1-8
เขื่อนน้ำพุง # 1-2	6	2	7	22 115	- 29 (to SO1) 53 (to SD)	1	10	NAM PUNG DAM # 1-2
เขื่อนอุบลรัตน์ # 1-3	25	3	31.5	115	54 (to KK1) 24 (to NPO1)	1	5	UBOL RATANA DAM # 1-3
เขื่อนสิรินธร # 1-3	36	3	44	115	63 (to UB1)	2	65	SIRINDHORN DAM # 1-3
เขื่อนจุฬาภรณ์ # 1-2	40	2	45	115	50 (to CPA)	2	18.5	CHULABHON DAM # 1-2
เขื่อนสิริกิติ์ # 1-4	500	4	600	230 115	117 (to PL2) 60 (to UT)	2 2	400.0 25.0	SIRIKIT DAM # 1-4
เขื่อนศรีนครินทร์ # 1-5	720	5	890	230	109 (to BP2) 83 (to VRK) 56(to KB2)	1	100	SRINAGARIND DAM # 1-5
เขื่อนบางลาง # 1-3	72	3	97.5	115	30 (to TN)	1	6	BANG LANG DAM # 1-3
เขื่อนท่าทุ่งนา # 1-2	39	2	47.2	115	40 (to YL2) 31 (to SNR) 32 (to KB2)	2 1	15 50	THA THUNG NA DAM # 1-2
เขื่อนรัชชประภา # 1-3	240	3	307.5	230 115	51 (to SRT) 73 (to PN) 79 (to PN)	3 2	600 50	RAJJAPRABHA DAM # 1-3
เขื่อนแก่งกระจาน # 1	19	1	21.2	115	40 (to CA)	1	12.5	KANG KRACHAN DAM # 1
เขื่อนวชิราลงกรณ์ # 1-3	300	3	345	230	83 (to SNR)	2	133.34	VAJIRALONGKORN DAM # 1-3
เขื่อนปากมูล # 1-4	136	4	144	115	71 (to UB2)	-	-	PAK MUN DAM # 1-4
เขื่อนห้วยกุ่ม # 1	1.06	1	1.5	22 ^{2/}	26 (to CLB)	-	-	HUAI KUM DAM # 1
เขื่อนบ้านสันติ # 1	1.28	1	1.55	33 ^{2/}	(to PEA)	-	-	BAN SANTI DAM # 1
เขื่อนบ้านขุนกลาง # 1-2	0.18	1	0.25	22 ^{2/}	0.4 (to PEA)	-	-	BAN KHUN KLANG DAM # 1-2
เขื่อนช่องกล้า # 1	0.02	1	0.05	22 ^{2/}	13 (to PEA)	-	-	CHONG KLAM DAM # 1
เขื่อนบ้านยาง # 1,2,3	0.12	1	0.16	22 ^{2/}	(to PEA)	-	-	BAN YANG DAM # 1,2,3
เขื่อนห้วยกุ่มมั่ง # 1	0.1	1	0.25	22 ^{2/}	(to PEA)	-	-	HUAI KUI MANG DAM # 1
เขื่อนศรีวิธาร # 1-2	-	2	15.6	115	23(to CT)	-	-	KIRIDHARN DAM # 1-2
เขื่อนลำตะคอง # 1-2	500	2	576	230	64 (to NR 2) 74 (to SR2)	- -	- -	LAMTAKHONG DAM # 1-2

ตาราง 15 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลง ปี 2552^{1/}(ต่อ)

TABLE 15 TRANSFORMER CAPACITY IN 2009^{1/}(CONTINUED)

โรงไฟฟ้าหรือ สถานีไฟฟ้าแรงสูง	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED	หม้อแปลงเพิ่มแรงดัน STEP UP POWER TRANSFORMERS		สายส่งแรงสูงและสายจำหน่าย HIGH VOLTAGE TRANSMISSION & DISTRIBUTION LINES		หม้อแปลงลดแรงดัน STEP DOWN POWER TRANSFORMERS		NAMES OF POWER STATIONS OR INTERCONNECTED SYSTEM
	GENERATING CAPACITY (MW)	จำนวน NUMBER	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE CAPACITY (MVA)	แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES (kV)	ความยาว (กิโลเมตร) AGGREGATE LENGTH (km)	จำนวน NUMBER	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE CAPACITY (MVA)	
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน								
บางปะกง # 1-2	1,052	4	2,772	230	8 (to KLM)	2	400	BANG PAKONG # 1-2
บางปะกง # 3-4	1,152	2	1,412					BANG PAKONG # 3-4
ราชบุรี # 1-2	1,440	2	1,980	500	26 (to CBG)	2	500	RATCHABURI # 1-2
ชนอม # 1	70	1	88	115	-	2	100	KHANOM # 1
ชนอม # 2	70	1	88	230	77 (to SRT)	2	200	KHANOM # 2
แม่เมาะ # 8-13	1,620	6	2,052	500	334 (to TTK)	2	2,000	MEA MOH # 8-13
แม่เมาะ # 4-7	560	4	684	230	326 (to TTK)	3	600	MEA MOH # 4-7
				115	189 (to CR)	1	25	
					163 (to PL2)			
					135 (to CM3)			
					120 (to PY)			
					44 (to LP2)			
					56 (to PR)			
					36 (to LP1)			
					13(to MMM)			
พระนครใต้ # 4	265	1	415	230	12 (to TPR)	6	1,800	SOUTH BANGKOK # 4
พระนครใต้ # 5	294	1	415					SOUTH BANGKOK # 5
กระบี่ # 1	315	1	460	230	79 (to TS)	2	400	KRABI # 1
				115	97 (to PN)	2	57	
					89 (to LR)			
พลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง # 1	0.3	1	0.40	22 ^{2/}	(to PEA)	-	-	FANG GEOTHERMAL PLANT # 1
พลังงานลมแหลมพรหมเทพ # 1	0.19	1	0.10	33 ^{2/}	(to PEA)	-	-	LAEM PHROM THEP WIND TURBINE # 1
พลังงานแสงอาทิตย์แหลมพรหมเทพ # 1	0.01	1	0.05	22 ^{2/}	(to PEA)	-	-	LAEM PHROM THEP SOLAR CELL # 1
พลังงานแสงอาทิตย์ช่องกล้า # 1	0.02	1	0.05	22 ^{2/}	13(to PEA)	-	-	CHONG KLAM SOLAR CELL # 1
พลังงานแสงอาทิตย์สันกำแพง # 1	0	1	0.05	22 ^{2/}	(to PEA)	-	-	SAN KAMPHAENG SOLAR CELL # 1
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม								
พระนครใต้ # 1	316	3	420	-	16 (To STB)	-	-	SOUTH BANGKOK # 1
พระนครใต้ # 2	562	3	981					SOUTH BANGKOK # 2
พระนครใต้ # 3	710	3	904					SOUTH BANGKOK # 3
ชนอม # 1	678	5	887	-	98 (to NT)	-	-	KHANOM # 1
บางปะกง # 3-4	628	6	840	230	51 (to AP)	-	-	BANG PAKONG # 3-4
บางปะกง # 5	710	3	992	-	40 (to BPL)	-	-	BANG PAKONG # 5
					45 (to NCO)			
					47 (to NCO)			
					76 (to PA2)			
				115	16 (to CC)			
					25 (to CB)			
น้ำพอง # 1-2	650	6	870	230	30 (to KK3)	3	600	NAM PONG # 1-2
จันทะ # 1	710	3	1,087	230	28 (to HY2)	-	-	CHANA #1

ตาราง 15 ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของหม้อแปลง ปี 2552^{1/}(ต่อ)TABLE 15 TRANSFORMER CAPACITY IN 2009^{1/}(CONTINUED)

โรงไฟฟ้าหรือ สถานีไฟฟ้าแรงสูง	กำลังการผลิตติดตั้งรวม (เมกะวัตต์)	หม้อแปลงเพิ่มแรงดัน		สายส่งแรงสูงและสายจำหน่าย		หม้อแปลงลดแรงดัน		NAMES OF POWER STATIONS OR INTERCONNECTED SYSTEM
	TOTAL INSTALLED	STEP UP POWER TRANSFORMERS		HIGH VOLTAGE TRANSMISSION & DISTRIBUTION LINES		STEP DOWN POWER TRANSFORMERS		
	GENERATING CAPACITY	จำนวน	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์)	แรงดัน (กิโลโวลต์)	ความยาว (กิโลเมตร)	จำนวน	ขนาดรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์)	
	(MW)	NUMBER	AGGREGATE CAPACITY (MVA)	VOLTAGES (kV)	AGGREGATE LENGTH (km)	NUMBER	AGGREGATE CAPACITY (MVA)	
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ต่อ)								
ระยอง # 1-4	1175	12	1,680	230	52 (to AP) 45 (to BWN) 12 (to BKI)	4	800	COMBINED CYCLE POWER PLANT(CONTINUED) RAYONG # 1-4
วังน้อย # 1-3	1,910	9	2,737	115	5 (to RY3) 57 (to KLA)	1	50	WANG NOI CC. # 1-3
				500	61 (to SNO) 172 (to CBG) 165 (to TTK) 126 (to PDG) 58 (to NCO)	2	1,500	
				230	73 (toSR2) 47(to RS) 22 (to BI2)			
				230	36 (to SN4)	2	400	
				230	23 (to RB2)	2	100	
				230	-	-	-	
ราชบุรี # 1	685	3	956	230	36 (to SN4)	2	400	RATCHABURI # 1
ราชบุรี # 2	675	3	956	230	23 (to RB2)	2	100	RATCHABURI # 2
ราชบุรี # 3	681	3	1,068	500	-	-	-	RATCHABURI # 3
โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ								
ลานกระบือ # 1-6, # 9, # 11	220	8	342	115	51 (to KP) 47 (to PL1) 51 (to PL2)	2	50	GAS TURBINE POWER PLANT LAN KRABU # 1-6, # 9, # 11
หนองจอก # 1-3	351	3	516	230	18 (to ON) 45 (to BPK) 47 (to BPK)	3	600	NONG CHOK # 1-3
สุราษฎร์ธานี # 1-2	234	2	177	230	176 (to CP) 121 (to TS) 115 (to LSN) 76 (to KN) 51 (to RPB)	3	300	SURATTHANI # 1-2
				115	114 (to TP) 13 (to BDN) 7 (to PP)			

โรงไฟฟ้าหรือ สถานไฟฟ้าแรงสูง	กำลังการผลิตติดตั้งรวม	หม้อแปลงเพิ่มแรงดัน		สายส่งแรงสูงและสายจำหน่าย		หม้อแปลงลดแรงดัน		NAMES OF POWER STATIONS OR INTERCONNECTED SYSTEM
	(เมกะวัตต์)	STEP UP POWER		HIGH VOLTAGE TRANSMISSION		STEP DOWN POWER		
	TOTAL	TRANSFORMERS		& DISTRIBUTION LINES		TRANSFORMERS		
	INSTALLED	จำนวน	ขนาดรวม	แรงดัน	ความยาว	จำนวน	ขนาดรวม	
	GENERATING	(เมกะโวลต์-แอมแปร์)		(กิโลโวลต์)	(กิโลเมตร)	(เมกะโวลต์-แอมแปร์)		
CAPACITY	NUMBER	AGGREGATE	VOLTAGES	AGGREGATE	NUMBER	AGGREGATE		
(MW)		CAPACITY		LENGTH		CAPACITY		
		(MVA)	(kV)	(km)		(MVA)		
อื่น ๆ							OTHER	
ขอนแก่น 3 - หล่มสัก 01-02-016	-	-	-	230	358	-	-	KHON KHAEN 3 - LOM SAK 01-02-016
สะเดา (ไทย) - ชายแดน (มาเลเซีย) 01-02-003	-	-	-	132	9	-	-	SADAO (THAI) - BORDER (MALAYSIA) 01-02-003
บางสะพาน-สุราษฎร์ธานี	-	-	-	230	575	-	-	BANG SAPHAN - SURATTHANI
หนองคาย (ไทย) - ทนเลง (ลาว)	-	-	-	115	9	-	-	NONG KHAI (THAI) - THANALENG (LAOS)
สระบุรี 2 - นครราชสีมา 2	-	-	-	230	230	-	-	SARA BURI 2 - NAKHON RATCHASIMA 2
ท่าลาน 3 - ท่าตะโก	-	-	-	230	247	-	-	THA LAN 3 - THA TAKO
หนองจอก - ท่าตะโก	-	-	-	500	208	-	-	NONG CHOK - THA TAKO
สิรินธร (ไทย) - บางโย (ลาว)	-	-	-	115	11	-	-	SIRINDHON (THAI) - BANG YO (LAOS)
อุดรธานี 1 (ไทย) - โพนทอง (ลาว)	-	-	-	115	55	-	-	UDON THANI 1 (THAI) - PHONE THONG (LAOS)
อุดรธานี 2 - โพนทอง (ลาว)	-	-	-	115	60	-	-	UDON THANI 2 - PHONE TONG (LAOS)
ขอนแก่น 3 - ท่าตะโก	-	-	-	230	474	-	-	KHON KHAEN 3 - THA TAKO
สระบุรี 2 - ปากช่อง	-	-	-	115	115	-	-	SARABURI 2 - PAK CHONG
ประจวบคีรีขันธ์ - ชุมพร	-	-	-	115	351	-	-	PRACHUB KIRIKHAN - CHUMPHON
อ่างทอง 1 - ท่าตะโก	-	-	-	230	295	-	-	ANGTHONG 1 - THA TAKO
อ่างทอง 2 - นครสวรรค์	-	-	-	230	253	-	-	ANGTHONG 2 - NAKHON SAWAN
สิงห์บุรี - ตาคีลี 2	-	-	-	115	45	-	-	SING BURI - TAKHLI 2
กฟน.								MEA
ระบบสายส่งและสถานนีไฟฟ้าย่อย	-	-	-	230	49.54	9	1530 / 2550	MEA'S SUBTRANSMISSION SYSTEM
				115	695.74	115	4040 / 6645	
				69	870.23	206	6832.5 / 10490	
กฟภ.								PEA
ระบบสายส่งและสถานนีไฟฟ้าย่อย	-	-	-	115	8,937.84	-	-	PEA'S SUBTRANSMISSION SYSTEM
				69	52.75	-	-	
				33 ^{2/}	26,947.80	-	-	
				22 ^{2/}	246,793.39	-	-	
				19 ^{2/}	18,244.38	-	-	
				0.4/0.23 ^{2/}	462,217.96	-	-	
ที่มา	: กฟผ. กฟน. และ กฟภ.							Sourc : EGAT , MEA, and PEA.
หมายเหตุ	: 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง							Notes : 1/ Excluding private generation for own use.
	2/ สายจำหน่าย							2/ Distribution lines.

ตาราง 16 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า^{1/}

TABLE 16 NATIONAL GRID GENERATION BY TYPES OF POWER PLANTS^{1/}

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	พลังน้ำ HYDRO	พลังความร้อน THERMAL (STEAM)	กังหันก๊าซ GAS TURBINE	พลังความร้อนร่วม COMBINED CYCLE	ดีเซล DIESEL	พลังงานร่วม CO- GENERATION	เครื่องยนต์ก๊าซ GAS ENGINE	อื่น ๆ ^{2/} OTHERS ^{2/}	รวม TOTAL	YEAR
2548	5,798	43,685	1,314	67,676	20	13,700	2	2	132,197	2005
2549	8,125	48,463	1,089	67,307	24	13,721	10	3	138,742	2006
2550	8,114	50,123	901	69,648	30	14,545	14	3	143,378	2007
2551	7,113	44,463	675	80,492	33	14,607	39	5	147,427	2008
2552	7,148	38,384	313	87,568	33	14,848	84	12	148,390	2009

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Notes : 1/ Excluding private generation for own use.

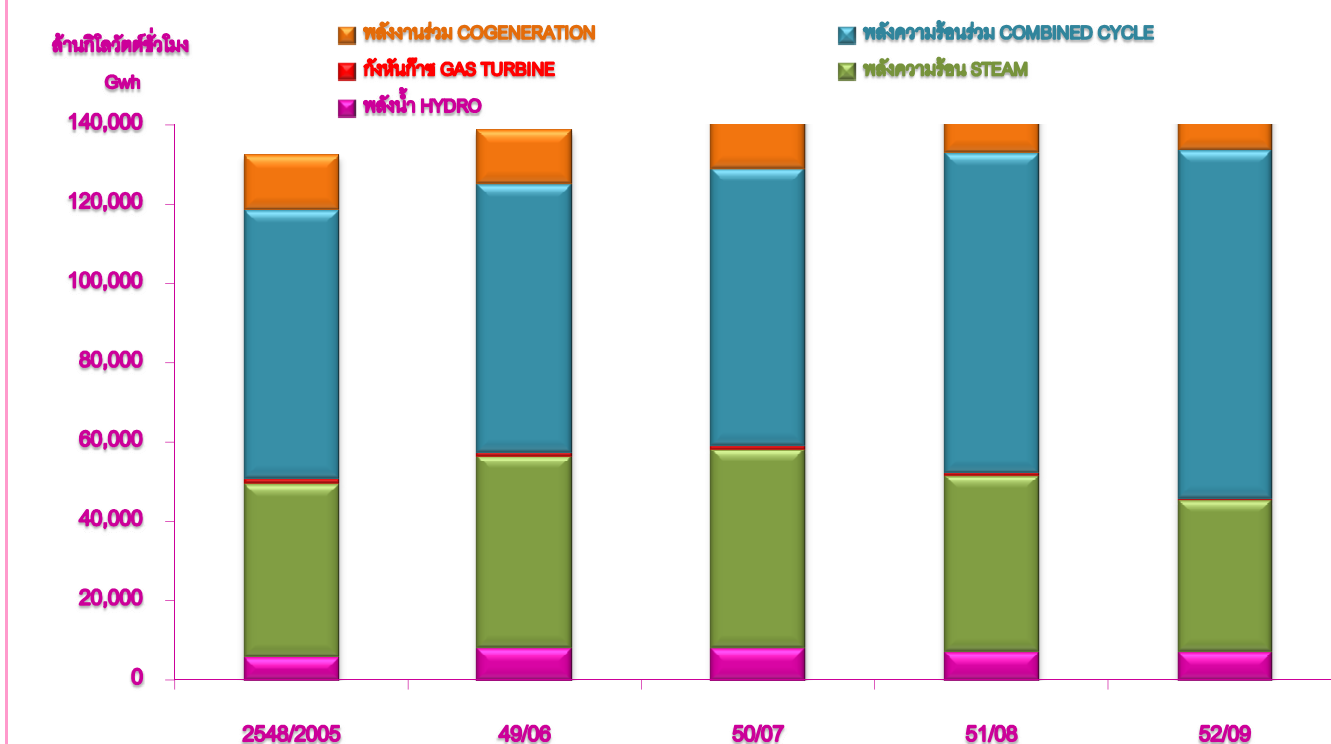
2/ รวมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์

2/ Including geothermal, solar cell and wind turbine, etc.

และพลังงานลม

รูปภาพ 6 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า

FIGURE 6 NATIONAL GRID GENERATION BY TYPES OF POWER PLANTS



ตาราง 17 การผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงาน^{1/ 2/}

TABLE 17 NATIONAL GRID GENERATION BY ENERGY SOURCES^{1/ 2/}

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	พลังน้ำ HYDRO	น้ำมันเตา FUEL OIL	น้ำมันดีเซล DIESEL OIL	ถ่านหินและลิกไนต์ COAL & LIGNITE	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	อื่น ๆ ^{3/} OTHERS ^{3/}	รวม TOTAL	YEAR
2548	5,798	8,244	414	18,334	85,703	2	118,495	2005
2549	8,125	8,350	143	22,051	86,339	3	125,011	2006
2550	8,114	3,646	174	28,716	88,166	3	128,819	2007
2551	7,113	1,454	180	29,480	94,549	5	132,781	2008
2552	7,148	604	79	28,020	97,595	12	133,458	2009

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ

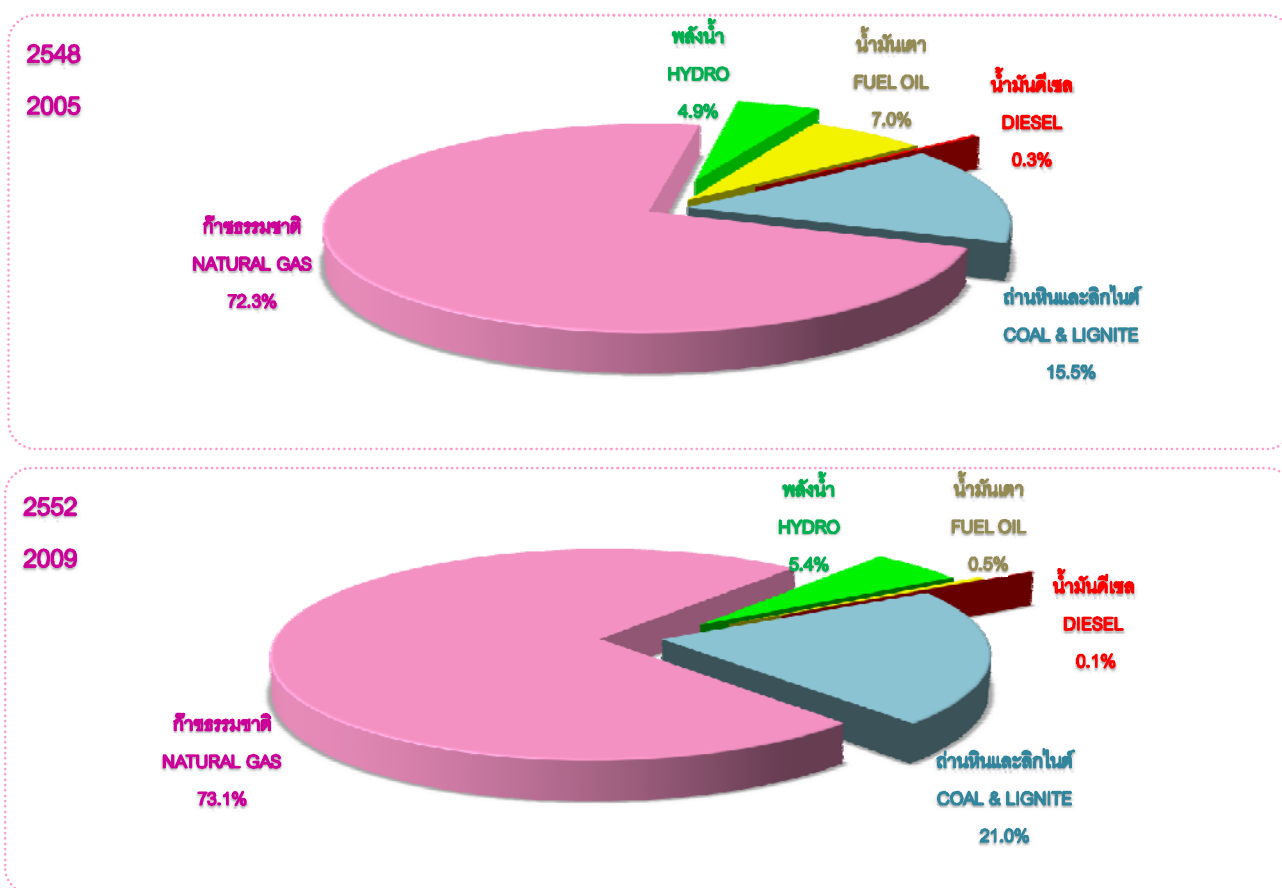
Sources : DEDE, EGAT, PEA, and IPP.

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมการผลิตพลังงานไฟฟ้าของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมากจากแหล่งพลังงานเชิงพาณิชย์ และพลังงานหมุนเวียน จำนวน 14,932 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
2/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง
3/ รวมโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม

Notes : 1/ Excluding generation from SPP and VSPP generated from renewable and conventional energy amounting to 14,932 Gwh.
2/ Excluding private generation for own use.
3/ Including geothermal, solar cell and wind turbine, etc.

รูปภาพ 7 การเปรียบเทียบการผลิตพลังงานไฟฟ้าของระบบจำแนกตามชนิดเชื้อเพลิงพลังงานระหว่างปี 2548 และปี 2552

FIGURE 7 COMPARISON OF ENERGY SOURCES FOR NATIONAL GRID GENERATION BETWEEN 2005 AND 2009



ตาราง 18 ประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้า ปี 2552

TABLE 18 ELECTRIC GENERATION EFFICIENCY BY TYPES OF POWER PLANTS IN 2009

ประเภท / ชื่อโรงไฟฟ้า	กำลังการผลิตติดตั้ง ^{1/} (เมกะวัตต์) CAPACITY ^{1/} (MW)	ประเภทเชื้อเพลิง TYPES OF FUEL	ประสิทธิภาพ (ปีทียู / กิโลวัตต์ชั่วโมง) EFFICIENCY (Btu / kWh)	TYPES / NAME OF POWER PLANTS
พลังความร้อน				
THERMAL (STEAM)				
พระนครใต้	559.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	13,984.6	SOUTH BANGKOK
แม่เมาะ	2,180.0	ลิกไนต์ - LIGNITE	10,671.5	MAE MOH
บางปะกง	2,204.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	12,884.8	BANG PAKONG
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	10,199.8	
กระบี่	315.0	น้ำมันเตา - FUEL OIL	10,102.8	KRABI
		น้ำมันเตา - FUEL OIL	11,139.2	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด	1,440.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	9,430.3	RATCHABURI (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	140.1	น้ำมันเตา - FUEL OIL	9,474.8	KEGCO (IPP)
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	11,338.4	
บริษัท บีแอลซีพี จำกัด	1,346.5	ถ่านหิน - COAL	8,574.0	BLCP(IPP)
	8,184.6		9,938.5	
กังหันก๊าซ				
GAS TURBINE				
ลานกระบือ	220.1	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	15,473.6	LAN KRABU
สุราษฎร์ธานี	234.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	(11,273.9)	SURAT THANI
หนองจอก	351.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	(3,476.3)	NONG CHOK
	805.1		15,788.0	
พลังความร้อนรวม				
COMBINED CYCLE				
น้ำพอง	650.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	8,585.3	NAM PHONG
บางปะกง	1,338.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	8,691.1	BANG PAKONG
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,913.5	
วังน้อย	1,910.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	8,438.9	WANG NOI
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	8,093.8	
พระนครใต้	1,588.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	7,898.2	SOUTH BANGKOK
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,473.4	
จະนะ	710.0	น้ำมันดีเซล - DIESEL	8,338.6	CHANA
		ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	6,931.8	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด	2,041.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,066.3	RATCHABURI (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด	1,174.9	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	8,574.5	REGCO (IPP)
		น้ำมันดีเซล - DIESEL	8,207.1	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	678.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,946.6	KEGCO (IPP)
บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ จำกัด	700.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,029.6	IPT (IPP)
บริษัท ไตรเอนเนอร์ยี จำกัด	700.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,000.0	TECO (IPP)
		น้ำมันดีเซล - DIESEL	7,350.0	
บริษัท อีสเทิร์น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กทริก จำกัด	350.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	6,825.3	EPEC (IPP)
บริษัท โกลว์ ไลฟ์ จำกัด	713.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	6,866.3	GLOW (IPP)
บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด	1,468.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,049.0	GPG (IPP)
บริษัท ราชบุรี เพาเวอร์ จำกัด	1,400.0	ก๊าซธรรมชาติ - NATURAL GAS	7,046.4	RGCO POWER (IPP)
	15,420.9		7,419.9	
ดีเซล				
DIESEL				
แม่ฮ่องสอน	4.4	น้ำมันดีเซล - DIESEL	10,358.1	MAE HONG SON
	4.4		10,358.1	
ที่มา : กฟผ. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ (คำนวณ ณ เวลาปฏิบัติการปกติ)			Sources : EGAT and IPP (calculate at normal operation)	
หมายเหตุ : 1/ กำลังการผลิตติดตั้งสุทธิ			Note : 1/ Contracted capacity.	

ตาราง 19 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ^{1/2/}

TABLE 19 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID^{1/2/}

พ.ศ.	น้ำมันเตา (ล้านลิตร) FUEL OIL (million litres)	น้ำมันดีเซล (ล้านลิตร) DIESEL OIL (million litres)	ถ่านหินและลิกไนต์ (พันตัน) COAL & LIGNITE (thousand tons)	ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต) NATURAL GAS (MMscf)	YEAR
2548	1,996	83	16,571	764,118	2005
2549	2,022	40	16,250	764,215	2006
2550	936	23	19,650	783,137	2007
2551	350	44	20,465	812,620	2008
2552	149	24	19,376	826,506	2009

ที่มา : กฟผ. กฟภ. และผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ

Sources : EGAT, PEA, and IPP.

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมการใช้เชื้อเพลิงของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก
และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

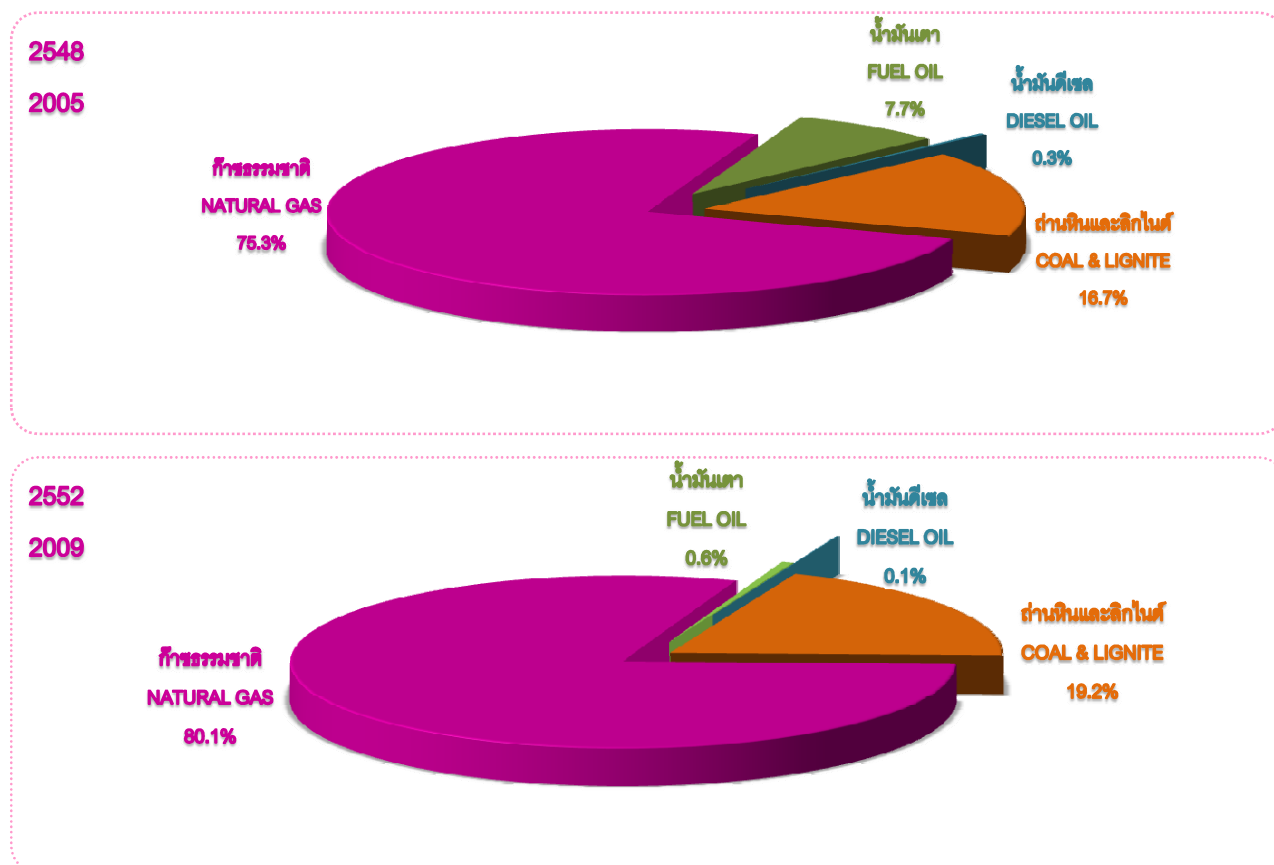
Notes : 1/ Excluding fuel consumption from SPP
and VSPP.

2/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคู่ที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

2/ Excluding private generation for own use.

รูปภาพ 8 การเปรียบเทียบการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบระหว่างปี 2548 และปี 2552

FIGURE 8 COMPARISON OF FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID BETWEEN 2005 AND 2009



ตาราง 20 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานของผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กเข้าระบบ ปี 2552

TABLE 20 FUEL CONSUMPTION FOR SPP COGENERATION AND VSPP SELLING TO NATIONAL GRID IN 2009

ประเภท	จำนวน	ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)	น้ำมันเตา (ลิตร)	น้ำมันดีเซล (ลิตร)	ถ่านหินและลิกไนต์ ^{1/} (ตัน)	พลังงานหมุนเวียน ^{2/} (ตัน)	ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	อื่น ๆ ^{3/} (จิกะจูล)	TYPES
	No.	NATURAL GAS (MMscf)	FUEL OIL (litre)	DIESEL OIL (litre)	COAL & LIGNITE ^{1/} (ton)	RENEWABLE ^{2/} FUEL (ton)	BIOGAS (m ³)	OTHERS ^{3/} (GJ)	
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	54	99,478	8,607,082	802,038	812,622	3,999,713	-	12,845,095	SPP
โรงงานผลิตเส้นใยไฟเบอร์	1	-	-	-	30,005	7,814	-	-	FIBRE PRODUCTION
โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก	1	5,839	-	-	-	-	-	-	PETROCHEMICAL
โรงงานผลิตกระดาษ	3	-	372,501	373,775	10,588	348,208	-	-	PULP & PAPER
โรงงานน้ำตาล	7	-	-	-	-	2,057,303	-	-	SUGAR MILL
โรงไฟฟ้า	42	93,639	8,234,581	428,263	772,029	1,586,388	-	12,845,095	UTILITY COMPANY
ผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ขนาดเล็กมาก	140	-	-	-	29,130	3,060,443	72,952,553	-	VSPP
รวม	194	99,478	8,607,082	802,038	841,752	7,060,156	72,952,553	12,845,095	TOTAL

ที่มา : ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Source : SPP and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วยบิทูมินัส 3,904 ตัน แอนทราไซต์ 466 ตัน และลิกไนต์ 15,848 ตัน

Notes : 1/ Including bituminous 3,904 ton, anthracite 466 ton and lignite 15,848 ton.

2/ รวมแกลบ กากอ้อย ฟืน ขยะ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

2/ Including paddy husk, bagasse, fuel wood, garbage, and agricultural waste.

3/ รวมแบล็คลิเควและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต

3/ Including black liquor and residual gas from production processes, etc.

ตาราง 21 ดุลยภาพของระบบพลังงานไฟฟ้า

TABLE 21 ELECTRIC BALANCE OF NATIONAL GRID

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	การจัดหาพลังงานไฟฟ้า		พลังงานไฟฟ้า	การสูญเสีย	การใช้พลังงานไฟฟ้า ^{1/}			YEAR
	ELECTRIC SUPPLY		ที่ใช้ในโรงไฟฟ้า	ในสายส่งไฟฟ้า	ELECTRIC CONSUMPTION ^{1/}			
	การผลิต ^{1/}	การนำเข้าสุทธิ	STATION	LINE LOSSES	ไฟไม่คิดเงิน	การจำหน่าย	รวม	
	GENERATION ^{1/}	NET IMPORT	SERVICE		FREE	SALE	TOTAL	
2548	132,197	3,777	4,030	10,715	1,197	120,032	121,229	2005
2549	138,742	4,409	4,160	11,180	1,372	126,439	127,811	2006
2550	143,378	3,565	4,497	9,268	1,550	131,628	133,178	2007
2551	147,427	1,605	4,629	8,954	1,704	133,745	135,449	2008
2552	148,390	879	5,284	8,776	1,763	133,446	135,209	2009

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสตท. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก
และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, POF, IPP, SPP,
and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : 1/ Excluding private generation for own use.

ตาราง 22 การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบ

TABLE 22 TOTAL ELECTRIC SUPPLY OF NATIONAL GRID

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	การผลิต ^{1/} GENERATION ^{1/}	การนำเข้า IMPORT	การส่งออก EXPORT	การจัดหา TOTAL SUPPLY	อัตราการเปลี่ยนแปลง ของการจัดหาพลังงานไฟฟ้า	YEAR
					% CHANGE OF TOTAL SUPPLY	
2548	132,197	4,419	642	135,974	8.0	2005
2549	138,742	5,159	750	143,151	5.3	2006
2550	143,378	4,491	926	146,943	2.6	2007
2551	147,427	2,785	1,180	149,032	1.4	2008
2552	148,390	2,439	1,560	149,269	0.2	2009

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก
และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : 1/ Excluding private generation for own use.

ตาราง 23 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ^{1/}TABLE 23 ELECTRIC CONSUMPTION BY SECTORS^{1/}

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	บ้านอยู่อาศัย RESIDENTIAL	ธุรกิจ ^{2/} COMMERCIAL ^{2/}	อุตสาหกรรม ^{3/} INDUSTRIAL ^{3/}	ขนส่ง TRANSPORTATION	เกษตรกรรม AGRICULTURE	อื่น ๆ ^{4/} OTHERS ^{4/}	รวม TOTAL	YEAR
2548	25,613	37,863	56,885	56	245	567	121,229	2005
2549	27,005	40,535	59,315	58	240	658	127,811	2006
2550	28,041	42,951 ^{5/}	61,168	58 ^{5/}	268	692	133,178	2007
2551	28,785	48,162 ^{5/}	57,429	60	282	731	135,449	2008
2552	30,371	47,092	56,670	62	318	696	135,209	2009

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัดหีบ
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

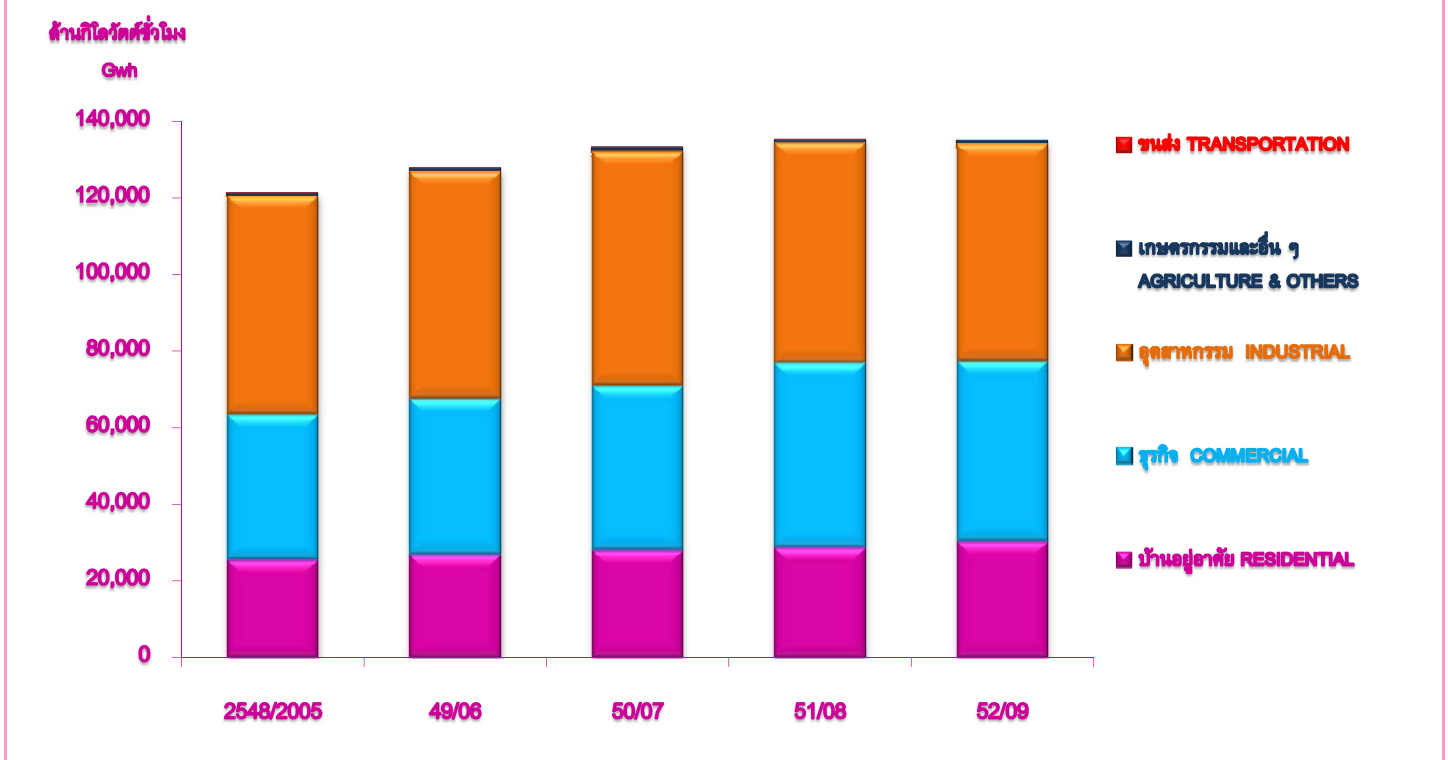
Sources : EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC,
and BMCL.

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง
2/ รวมส่วนราชการ องค์การที่ไม่แสวงหากำไรและไฟสาธารณะ
3/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน
4/ การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว
5/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Notes : 1/ Excluding private generation for own use.
2/ Including government, non-profit organizations, and street lighting.
3/ Including mining and quarrying.
4/ Temporary customers.
5/ Revised by DEDE.

รูปภาพ 9 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ (ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง)

FIGURE 9 ELECTRIC CONSUMPTION BY SECTORS (EXCLUDING PRIVATE GENERATION FOR OWN USE)



ตาราง 24 การจำหน่ายและรายได้จากการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าจำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟ ปี 2552

TABLE 24 ELECTRIC SALES AND REVENUES BY ENDUSE CATEGORIES IN 2009

รายการ	บ้านอยู่อาศัย RESIDENTIAL	ธุรกิจ ^{1/} COMMERCIAL ^{1/}	อุตสาหกรรม ^{2/} INDUSTRIAL ^{2/}	ขนส่ง TRANS- PORTATION	เกษตรกรรม AGRI- CULTURE	อื่น ๆ ^{3/} OTHERS ^{3/}	รวม TOTAL	ITEMS
1. จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย) ^{4/}	16,100,697	1,693,692	33,272	2	3,496	144,336	17,975,495	1. NUMBER OF CONSUMERS ^{4/}
1.1 เขตนครหลวง	2,399,882	468,912	8,584	2	-	-	2,877,380	1.1 MEA AREA
1.2 เขตภูมิภาค	13,700,815	1,224,780	24,688	-	3,496	144,336	15,098,115	1.2 OUTSIDE MEA AREA
1.3 ไฟไม่คิดเงิน ^{5/}	25,306	135,695	-	-	-	1,516	162,517	1.3 FREE OF CHARGE ^{5/}
2. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{6/}	30,371	47,092	56,670	62	318	696	135,209	2. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{6/}
2.1 เขตนครหลวง	9,779	19,928	11,965	62	-	-	41,734	2.1 MEA AREA
การจำหน่าย	9,779	19,656	11,965	62	-	-	41,462	SALE
ไฟไม่คิดเงิน	-	272	-	-	-	-	272	FREE OF CHARGE
2.2 เขตภูมิภาค	20,592	27,164	44,705	-	318	696	93,475	2.2 OUTSIDE MEA AREA
การจำหน่าย	20,588	25,691	44,705	-	318	683	91,985	SALE
ไฟไม่คิดเงิน	4	1,473	-	-	-	13	1,490	FREE OF CHARGE
3. รายได้รวม (ล้านบาท) ^{7/}	100,711	157,657	162,330	196	868	3,556	425,318	3. TOTAL REVENUE (million Baht) ^{7/}
3.1 เขตนครหลวง	34,478	78,088	26,324	196	-	-	139,086	3.1 MEA AREA
3.2 เขตภูมิภาค	66,233	79,569	136,006	-	868	3,556	286,232	3.2 OUTSIDE MEA AREA
4. การใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง / ราย)	1,883.4	25,742.0	1,703,234.0	31,000,000.0	90,961.1	4,772.0	7,454.5	4. ELECTRIC CONSUMPTION PER CONSUMER (kWh / consumer)
4.1 เขตนครหลวง	4,074.8	42,498.4	1,393,872.3	31,000,000.0	-	-	14,504.2	4.1 MEA AREA
4.2 เขตภูมิภาค	1,500.2	19,966.6	1,810,798.8	-	90,961.1	4,772.0	6,125.2	4.2 OUTSIDE MEA AREA
5. ราคาขายเฉลี่ยต่อจำนวนผู้ใช้ไฟ (บาท / ราย)	6,255.1	93,084.8	4,878,877.1	98,000,000.0	248,283.8	24,637.0	23,661.0	5. AVERAGE ANNUAL BILL PER CONSUMER (Baht / consumer)
5.1 เขตนครหลวง	14,366.5	166,530.2	3,066,635.6	98,000,000.0	-	-	48,337.7	5.1 MEA AREA
5.2 เขตภูมิภาค	4,834.2	64,966.0	5,508,992.2	-	248,283.8	24,637.0	18,958.1	5.2 OUTSIDE MEA AREA
6. ราคาขายเฉลี่ยต่อหน่วย (บาท / กิโลวัตต์ชั่วโมง)	3.32	3.48	2.86	3.16	2.73	5.21	3.19	6. AVERAGE REVENUE PER kWh (Baht / kWh)
6.1 เขตนครหลวง	3.53	3.97	2.20	3.16	-	-	3.35	6.1 MEA AREA
6.2 เขตภูมิภาค	3.22	3.10	3.04	-	2.73	5.21	3.11	6.2 OUTSIDE MEA AREA
ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัดหีบ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัทรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Sources : EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC, and BMCL.							
หมายเหตุ : 1/ รวมส่วนราชการ องค์การที่ไม่แสวงหากำไร และไฟสาธารณะ 2/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน 3/ การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว 4/ ไม่รวมไฟไม่คิดเงิน 5/ เขตภูมิภาค 6/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง 7/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เองและภาษีมูลค่าเพิ่ม	Notes : 1/ Including government, non-profit organizations, and street lighting. 2/ Including mining and quarrying. 3/ Temporary customers. 4/ Excluding free of charge customers. 5/ Outside MEA area. 6/ Excluding private generation for own use. 7/ Excluding private generation for own use and Value Added Tax (VAT).							

ตาราง 25 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามจังหวัด ปี 2552

TABLE 25 ELECTRIC CONSUMPTION BY PROVINCES IN 2009

ภาค	จังหวัด	การใช้ (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) CONSUMPTION (Gwh)	ภาค	จังหวัด	การใช้ (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) CONSUMPTION (Gwh)
REGIONS	PROVINCES		REGIONS	PROVINCES	
เขตนครหลวง - MEA AREA		41,734	กลาง - CENTRAL		
เหนือ - NORTHERN			ตะวันตก - WEST		
ตอนบน - UPPER	เชียงใหม่ - CHIANG MAI	2,164	กาญจนบุรี - KANCHANABURI		1,075
	เชียงราย - CHIANG RAI	789	นครปฐม - NAKHONPATHOM		3,136
	ลำปาง - LAMPANG	816	เพชรบุรี - PETCHABURI		1,044
	ลำพูน - LAMPHUN	995	ประจวบคีรีขันธ์ - PRACHUBKIRIKHAN		1,258
	แม่ฮ่องสอน - MAE HONG SON	82	ราชบุรี - RATCHABURI		1,774
	น่าน - NAN	213	สมุทรสาคร - SAMUTSAKHON		6,316
	พะเยา - PHA YAO	255	สมุทรสงคราม - SAMUTSONGKRAM		270
	แพร่ - PHRAE	291	สุพรรณบุรี - SUPHANBURI		975
	อุตรดิตถ์ - UTTARADIT	365	ตอนกลาง - MIDDLE		
			อ่างทอง - ANGTHONG		355
ตอนล่าง - LOWER	กำแพงเพชร - KAMPHAENG PHET	714	อยุธยา - AYUTTAYA		4,549
	นครสวรรค์ - NAKHONSAWAN	1,053	ชัยนาท - CHAINAT		370
	เพชรบูรณ์ - PETCHABUN	619	ลพบุรี - LOP BURI		1,539
	พิจิตร - PHICHIT	476	ปทุมธานี - PATHUMTHANI		6,511
	พิษณุโลก - PHITSANULOK	858	สระบุรี - SARABURI		5,948
	สุโขทัย - SUKHOTHAI	361	สิงห์บุรี - SINGBURI		625
	ตาก - TAK	833	ตะวันออก - EAST		
	อุทัยธานี - UTHAITHANI	216	ฉะเชิงเทรา - CHACHOENGSAO		3,097
รวม - SUBTOTAL		11,100	จันทบุรี - CHANTHABURI		822
ตะวันออกเฉียงเหนือ - NORTHEASTERN			ชลบุรี - CHONBURI		8,080
ตอนบน - UPPER	กาฬสินธุ์ - KALASIN	500	นครนายก - NAKHONNAYOK		357
	ขอนแก่น - KHON KHAEN	1,602	ปราจีนบุรี - PRACHINBURI		1,311
	เลย - LOEI	320	ระยอง - RAYONG		7,035
	มหาสารคาม - MAHASARAKHAM	467	สระแก้ว - SAKAEW		490
	มุกดาหาร - MUKDAHAN	156	ตราด - TRAT		409
	นครพนม - NAKHONPHANOM	271	รวม - SUBTOTAL		
	หนองบัวลำภู - NONG-BUO-LUMPU	185			57,346
	หนองคาย - NONGKHAI	417	ใต้ - SOUTHERN		
	ร้อยเอ็ด - ROI-ET	562	ตอนบน - UPPER		
	สกลนคร - SAKHON NAKHON	437	ชุมพร - CHUMPHON		597
ตอนล่าง - LOWER	อุดรธานี - UDONTANI	916	กระบี่ - KRABI		528
	อำนาจเจริญ - AM-NATCHAROEN	133	นครศรีธรรมราช - NAKHONSITHAMMARAT		1,555
	บุรีรัมย์ - BURIRUM	642	พังงา - PANGNGA		412
	ชัยภูมิ - CHAIYAPHUM	573	ภูเก็ต - PHUKET		1,665
	นครราชสีมา - NAKHON RATCHASIMA	3,766	ระนอง - RANONG		321
	ศรีสะเกษ - SRISAKET	497	สุราษฎร์ธานี - SURATHANI		1,892
	สุรินทร์ - SURIN	556	ตอนล่าง - LOWER		
	อุบลราชธานี - UBOL RATCHATHANI	899	นราธิวาส - NARATHIWAT		315
	ยโสธร - YASOTHON	230	พัทลุง - PATTALUNG		310
รวม - SUBTOTAL		13,129	ปัตตานี - PATTANI		419
			สตูล - SATUN		289
			สงขลา - SONGKLA		2,640
			ตรัง - TRANG		635
			ยะลา - YALA		322
			รวม - SUBTOTAL		
					11,900
			รวม - TOTAL		
					135,209

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัดหีบ บริษัท ระบบขนส่งมวลชน กรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Sources : EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC, and BMCL.

Note : Excluding private generation for own use.

ตาราง 26 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาค

TABLE 26 ELECTRIC CONSUMPTION BY REGIONS

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh							
พ.ศ.	รวม TOTAL	เขตนครหลวง MEA AREA	เหนือ NORTHERN	ตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN	กลาง CENTRAL	ใต้ SOUTHERN	YEAR
2548	121,229	40,100	9,399	10,240	51,970	9,520	2005
2549	127,811	41,483	9,802	11,045	55,193	10,288	2006
2550	133,178	42,036	10,380	11,750	57,967	11,045	2007
2551	135,449	42,237	10,753	12,143	58,872	11,444	2008
2552	135,209	41,734	11,100	13,129	57,346	11,900	2009

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัดหีบ
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

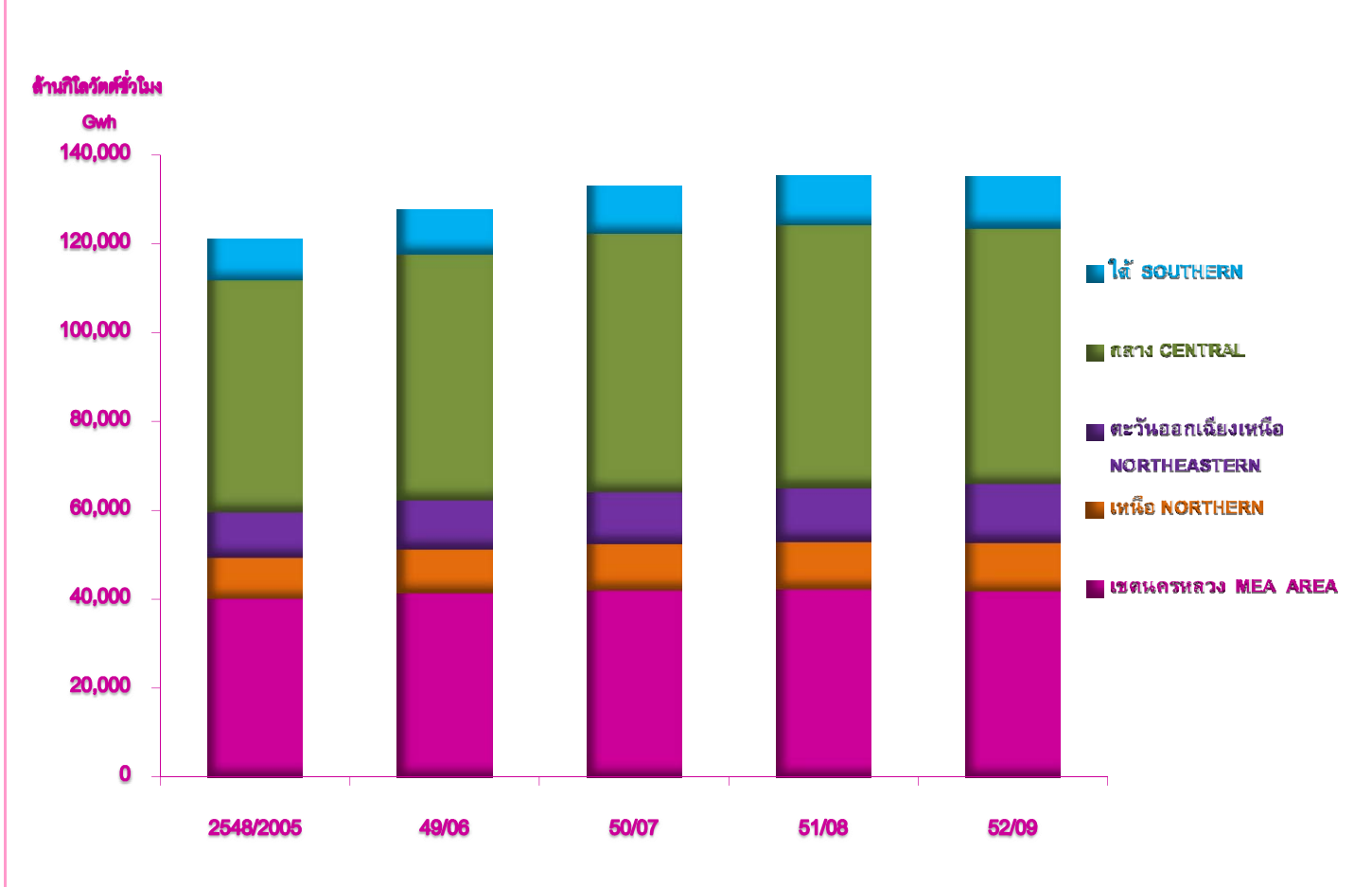
Sources : EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC, and BMCL.

หมายเหตุ : ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : Excluding private generation for own use.

รูปภาพ 10 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามภาค (ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง)

FIGURE 10 ELECTRIC CONSUMPTION BY REGIONS (EXCLUDING PRIVATE GENERATION FOR OWN USE)



ตาราง 27 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม^{1/}

TABLE 27 ELECTRIC CONSUMPTION BY INDUSTRIAL SUB - SECTORS^{1/}

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

ประเภทอุตสาหกรรม	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	SUB - SECTORS
1. การผลิตอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ	9,314	10,064	10,447	10,120	11,018	1. FOOD AND BEVERAGES
2. การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือพิมพ์ และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	7,690	7,807	7,593	7,108	6,808	2. TEXTILES
3. การผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ รวมทั้งเครื่องเรือน	1,503	1,580	1,601	1,457	1,465	3. WOOD AND FURNITURE
4. การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์และพิมพ์โฆษณา	2,071	2,192	2,161	2,044	2,027	4. PAPER
5. การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	9,276	9,458	9,822	9,701	9,535	5. CHEMICAL
6. การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้น ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	6,995	7,105	7,049	5,602	6,156	6. NON-METALLIC
7. อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	6,434	6,519	7,113	6,786	5,670	7. BASIC METAL
8. การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	11,932	12,846	13,558	12,813	12,343	8. FABRICATED METAL
9. อุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้) ^{2/}	1,670	1,744	1,824	1,799	1,648	9. OTHERS (UNCLASSIFIED) ^{2/}
รวม	56,885	59,315	61,168	57,430	56,670	TOTAL
ที่มา : กฟผ. กฟน. และ กฟภ.	Sources : EGAT, MEA, and PEA.					
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง	Notes : 1/ Excluding private generation for own use.					
2/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน	2/ Including mining and quarrying.					

ตาราง 28 ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน

TABLE 28 INDEX OF ELECTRIC CONSUMPTION PER CAPITA

เขต	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	AREAS
ทั้งประเทศ						WHOLE KINGDOM
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	121,229	127,811	133,178	135,449	135,209	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	62,418	62,829	63,038	63,390	63,525	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	1,942	2,034	2,113	2,137	2,128	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	92	96	100	101	101	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
เขตนครหลวง						MEA AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	40,100	41,483	42,036	42,237	41,734	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	7,709	7,803	7,867	7,911	7,945	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	5,202	5,316	5,130	5,339	5,253	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	101	104	100	104	102	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
เขตภูมิภาค						OUTSIDE MEA AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	81,129	86,328	91,142	93,212	93,475	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	54,709	55,026	55,169	55,479	55,580	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	1,483	1,569	1,652	1,680	1,682	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	90	95	100	102	102	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
ภาคเหนือ						NORTHERN AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	9,399	9,802	10,380	10,753	11,100	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	11,883	11,891	11,871	11,879	11,770	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	791	824	874	905	943	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	90	94	100	104	108	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						NORTHEASTERN AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	10,240	11,045	11,750	12,143	13,129	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	21,328	21,377	21,385	21,443	21,496	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	480	517	549	566	611	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	87	94	100	103	111	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
ภาคกลาง						CENTRAL AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	51,970	55,193	57,967	58,872	57,346	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	12,981	13,158	13,258	13,416	13,500	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	4,004	4,195	4,372	4,388	4,248	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	92	96	100	100	97	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
ภาคใต้						SOUTHERN AREA
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ^{1/}	9,520	10,288	11,045	11,444	11,900	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) ^{1/}
2. ประชากร (พันคน)	8,517	8,600	8,655	8,741	8,814	2. POPULATION (thousand)
3. กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อคน	1,118	1,196	1,276	1,309	1,350	3. kWh PER CAPITA
4. ดัชนี (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน) ^{2/}	88	94	100	103	106	4. INDEX (kWh per capita) ^{2/}
ที่มา : กรมการปกครอง กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสถิติ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Sources : DOPA, EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC, and BMCL.					
หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง 2/ ปีฐาน 2550 เท่ากับ 100	Notes : 1/ Excluding private generation for own use. 2/ Base on 2007 = 100					

ตาราง 29 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า

TABLE 29 TARIFF STRUCTURE

ประเภทที่ 1 บ้านอยู่อาศัย - RESIDENTIAL					
1.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)	ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
1.1.1 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 150 หน่วยต่อเดือน - CONSUMPTION NOT EXCEEDING 150 kWh. PER MONTH.				8.19	
5 หน่วยแรก (0-5)	FIRST 5 kWh.		0		
10 หน่วยต่อไป (6-15)	NEXT 10 kWh.		1.3576		
10 หน่วยต่อไป (16-25)	NEXT 10 kWh.		1.5445		
10 หน่วยต่อไป (26-35)	NEXT 10 kWh.		1.7968		
65 หน่วยต่อไป (36-100)	NEXT 65 kWh.		2.1800		
50 หน่วยต่อไป (101-150)	NEXT 50 kWh.		2.2734		
250 หน่วยต่อไป (151-400)	NEXT 250 kWh.		2.7781		
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป (401 เป็นต้นไป)	OVER 400 kWh.		2.9780		
1.1.2 ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าเกิน 150 หน่วยต่อเดือน - CONSUMPTION EXCEEDING 150 kWh. PER MONTH.				40.90	
150 หน่วยแรก (0-150)	FIRST 150 kWh.		1.8047		
250 หน่วยต่อไป (151-400)	NEXT 250 kWh.		2.7781		
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป (401 เป็นต้นไป)	OVER 400 kWh.		2.9780		
1.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)	ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
			PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}	
1.2.1 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.		3.6246	1.1914	228.17
1.2.2 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.		4.3093	1.2246	57.95
ประเภทที่ 2 กิจการขนาดเล็ก - SMALL GENERAL SERVICE					
2.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)	ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
2.1.1 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.		2.4649	228.17	
2.1.2 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.			40.90	
150 หน่วยแรก (0-150)	FIRST 150 kWh.		1.8047		
250 หน่วยต่อไป (151-400)	NEXT 250 kWh.		2.7781		
เกิน 400 หน่วยขึ้นไป (401 เป็นต้นไป)	OVER 400 kWh.		2.9780		
2.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)	ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
			PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}	
2.2.1 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.		3.6246	1.1914	228.17
2.2.2 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.		4.3093	1.2246	57.95
ประเภทที่ 3 กิจการขนาดกลาง - MEDIUM GENERAL SERVICE					
3.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE		ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์) DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		
3.1.1 แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	175.70	1.6660		
3.1.2 แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	196.26	1.7034		
3.1.3 แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	221.50	1.7314		

ตาราง 29 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า (ต่อ)

TABLE 29 TARIFF STRUCTURE (CONTINUED)

3.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU			ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า		ค่าพลังงานไฟฟ้า		ค่าบริการ
			(บาท/กิโลวัตต์)	(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)		(บาท/เดือน)	
			DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
			PEAK ^{1/}	PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}		
3.2.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	74.14	2.6136	1.1726	228.17	
3.2.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	132.93	2.6950	1.1914	228.17	
3.2.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	210.00	2.8408	1.2246	228.17	
ประเภทที่ 4 กิจการขนาดใหญ่ - LARGE GENERAL SERVICE							
4.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า		ค่าพลังงานไฟฟ้า		
อัตราตามช่วงเวลาของวัน - TIME OF DAY RATE : TOD			(บาท/กิโลวัตต์)	(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)			
			DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ENERGY CHARGE (Baht/kWh)			
			PEAK ^{3/}	PARTIAL ^{4/}	OFF PEAK ^{5/}		
4.1.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	224.30	29.91	0	1.6660	
4.1.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	285.05	58.88	0	1.7034	
4.1.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	332.71	68.22	0	1.7314	
4.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU			ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า		ค่าพลังงานไฟฟ้า		ค่าบริการ
			(บาท/กิโลวัตต์)	(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)		(บาท/เดือน)	
			DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
			PEAK ^{1/}	PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}		
4.2.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	74.14	2.6136	1.1726	228.17	
4.2.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	132.93	2.6950	1.1914	228.17	
4.2.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	210.00	2.8408	1.2246	228.17	
ประเภทที่ 5 กิจการเฉพาะอย่าง - SPECIFIC BUSINESS SERVICE							
5.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า		ค่าพลังงานไฟฟ้า		ค่าบริการ
อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU			(บาท/กิโลวัตต์)	(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)		(บาท/เดือน)	
			DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
			PEAK ^{1/}	PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}		
5.1.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	74.14	2.6136	1.1726	228.17	
5.1.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	132.93	2.6950	1.1914	228.17	
5.1.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	210.00	2.8408	1.2246	228.17	
5.2 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า		ค่าพลังงานไฟฟ้า		
ผู้ใช้ไฟที่ยังไม่ได้ติดตั้งมิเตอร์ TOU - TRANSITIONAL RATE			(บาท/กิโลวัตต์)	(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)			
			DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ENERGY CHARGE (Baht/kWh)			
5.2.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE	220.56	1.6660			
5.2.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.	256.07	1.7034			
5.2.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.	276.64	1.7314			
ประเภทที่ 6 ส่วนราชการและองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร - GOVERNMENT INSTITUTIONS AND NON-PROFIT ORGANIZATION							
6.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE				ค่าพลังงานไฟฟ้า		ค่าบริการ	
				(บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง)		(บาท/เดือน)	
				ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		SERVICE CHARGE (Baht/Month)	
6.1.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป	AT VOLTAGE OF 69 kV. AND ABOVE		1.9712		228.17	
6.1.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF 22-33 kV.		2.1412		228.17	
6.1.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์	AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 kV.				20.00	
	10 หน่วยแรก (1 - 10)	FIRST 10 kWh.		1.3576			
	เกิน 10 หน่วยขึ้นไป (11 เป็นต้นไป)	OVER 10 kWh.		2.4482			

ตาราง 29 โครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้า (ต่อ)

TABLE 29 TARIFF STRUCTURE (CONTINUED)

6.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU		ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์) DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)
		PEAK ^{1/}	PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}	
6.2.1	แรงดันตั้งแต่ 69 กิโลโวลต์ขึ้นไป AT VOLTAGE OF 69 KV. AND ABOVE	74.14	2.6136	1.1726	228.17
6.2.2	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์ AT VOLTAGE OF 22-33 KV.	132.93	2.6950	1.1914	228.17
6.2.3	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์ AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 KV.	210.00	2.8408	1.2246	228.17
ประเภทที่ 7 สูบน้ำเพื่อการเกษตร - AGRICULTURAL PUMPING SERVICE					
7.1 อัตรารายเดือน - MONTHLY RATE			ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)
100 หน่วยแรก (1 - 100)	FIRST 100 kWh.		0.6452		115.16
เกิน 100 หน่วยขึ้นไป (101 เป็นต้นไป)	OVER 100 kWh.		1.7968		
7.2 อัตราตามช่วงเวลาของการใช้ - TIME OF USE RATE : TOU		ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์) DEMAND CHARGE (Baht/kW)	ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ENERGY CHARGE (Baht/kWh)		ค่าบริการ (บาท/เดือน) SERVICE CHARGE (Baht/Month)
		PEAK ^{1/}	PEAK ^{1/}	OFF PEAK ^{2/}	
7.2.1	แรงดัน 22-33 กิโลโวลต์ AT VOLTAGE OF 22-33 KV.	132.93	2.6950	1.1914	228.17
7.2.2	แรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลต์ AT VOLTAGE OF LESS THAN 22 KV.	210.00	2.8408	1.2246	228.17
หมายเหตุ : วันที่บังคับใช้ 3 ตุลาคม 2543 : การไฟฟ้าจะเรียกเก็บค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ กับผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 3, 4 และ 5 ที่มีเพาเวอร์แฟคเตอร์แลค(lag) เฉพาะเดือนที่มีความต้องการพลังไฟฟ้ารีแอกตีฟเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุดเกินกว่าร้อยละ 61.97 ของความต้องการพลังไฟฟ้าแอกตีฟเฉลี่ยใน 15 นาทีที่สูงสุด เมื่อคิดเป็นกิโลวัตต์แล้ว โดยส่วนที่เกินจะต้องเสียค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ ในอัตรา กิโลวาร์(kVAR) ละ 14.02 บาท (เศษของกิโลวาร์ ถ้าไม่ถึง 0.5 กิโลวาร์ตัดทิ้ง ตั้งแต่ 0.5 กิโลวาร์ขึ้นไป คิดเป็น 1 กิโลวาร์) : ค่าไฟฟ้าต่ำสุดของผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทที่ 3, 4, 5, 6 และ 7 ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของค่าความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา : อัตราค่าไฟฟ้าข้างต้น ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม : หากค่าใช้จ่ายที่ไม่อยู่ในความควบคุมของการไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง จะมีการปรับค่าพลังงานไฟฟ้าต่อหน่วยตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Ft) โดยอัตราการปรับ (ค่า Ft) จะแสดงอยู่ในใบเสร็จรับเงินค่าไฟฟ้า 1/ วันจันทร์ - ศุกร์ 09.00 - 22.00 น. 2/ วันจันทร์ - ศุกร์ 22.00 - 09.00 น. และวันเสาร์ วันอาทิตย์ วันหยุดราชการตามปกติ (ไม่รวมวันหยุดชดเชย) ทั้งวัน 3/ เวลา 18.30 - 21.30 น. ของทุกวัน 4/ เวลา 8.00 - 18.30 น. ของทุกวัน (ค่าความต้องการพลังไฟฟ้า คิดเฉพาะส่วนที่เกิน Peak) 5/ เวลา 21.30 - 08.00 น. ของทุกวัน Notes : Effective Oct 3, 2000. : The power factor cost at 14.02 Baht/kVar/month shall be levied by the utility to the customer on schedule 3,4 and 5 (for each lagging kVar in excess of the kVar level equivalent to a power factor of about 0.85) only if the customer's reactive power (kVar) is more than 61.97% of its active power, with a 15-minute maximum integrated demand. (The fragment over 0.5 kVar considers as 1 kVar : Minimum charge for schedule 3,4,5,6 or 7 calculated from 70% of the maximum monthly demand charge in the last 12 months. : The electricity tariffs herein exclude Value Added Tax (VAT). : Should there be any change in expenses beyond the control of the utility, and adjustment will be made accordingly at flat rate applied to each kilowatt - hour sold (Ft). Customers will be notified by the utility in the electric bill. 1/ Monday - Friday 09.00 a.m. - 10.00 p.m. 2/ Monday - Friday 10.00 p.m. - 09.00 a.m., Saturday - Sunday and Official Holiday (all day), excluding Substitute Holiday. 3/ 06.30 p.m. - 09.30 p.m. every day. 4/ 08.00 a.m. - 06.30 p.m. only the excess demand over peak recorded on peak period. 5/ 09.30 p.m. - 08.00 a.m. every day.					

ตาราง 30 ราคาจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วยจำหน่ายตามประเภทผู้ใช้ไฟ

TABLE 30 AVERAGE UNIT PRICES OF ELECTRIC SOLD BY ENDUSE CATEGORIES

บาท / กิโลวัตต์ชั่วโมง - Baht / kWh

พ.ศ.	บ้านอยู่อาศัย		ธุรกิจ ^{1/}		อุตสาหกรรม ^{2/}		ขนส่ง	เกษตรกรรม	อื่น ๆ ^{3/}	รวม		YEAR
	RESIDENTIAL		COMMERCIAL ^{1/}		INDUSTRIAL ^{2/}		TRANSPORTATION	AGRICULTURE	OTHERS ^{3/}	TOTAL		
	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	เขต	
	นครหลวง	ภูมิภาค	นครหลวง	ภูมิภาค	นครหลวง	ภูมิภาค	นครหลวง	ภูมิภาค	ภูมิภาค	นครหลวง	ภูมิภาค	
	MEA	OUTSIDE	MEA	OUTSIDE	MEA	OUTSIDE	MEA	OUTSIDE	OUTSIDE	MEA	OUTSIDE	
	AREA	MEA AREA	AREA	MEA AREA	AREA	MEA AREA	AREA	MEA AREA	MEA AREA	AREA	MEA AREA	
2548	3.07	2.74	2.98	2.51	2.64	2.64	2.38	2.32	4.80	2.88	2.64	2005
2549	3.38	3.03	3.28	2.77	2.94	2.96	2.81	2.55	4.96	3.19	2.94	2006
2550	3.30	2.97	3.69 ^{4/}	2.71	2.17	2.88	2.93 ^{4/}	2.52	4.92	3.12	2.87	2007
2551	3.28	2.98	3.64	2.73	2.17	2.86	2.90	2.48	4.92	3.10	2.86	2008
2552	3.53	3.22	3.97	3.10	2.20	3.04	3.16	2.73	5.21	3.35	3.11	2009

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสตีป

Sources : EGAT, MEA, PEA, POF, BTSC, and BMCL.

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด(มหาชน)

และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด(มหาชน)

หมายเหตุ : 1/ รวมส่วนราชการ องค์การที่ไม่แสวงหากำไรและไฟสาธารณะ

Notes : 1/ Including government non-profit organizations, and street lighting.

2/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน

2/ Including mining and quarrying.

3/ การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว

3/ Temporary customers.

4/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

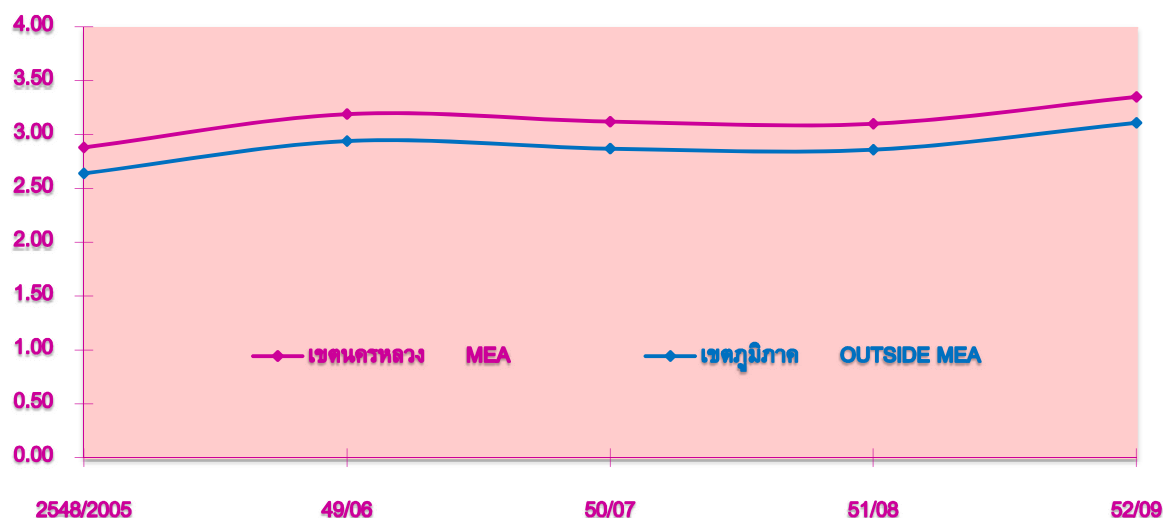
4/ Revised by DEDE.

รูปภาพ 11 ราคาจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วยในเขตนครหลวงและเขตภูมิภาค

FIGURE 11 AVERAGE ELECTRIC PRICE IN MEA AND OUTSIDE MEA AREA

บาท / กิโลวัตต์ชั่วโมง

Baht / kWh



โครงการ

PROJECT

ตาราง 31 โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณาและดำเนินการก่อสร้าง

TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION

โรงไฟฟ้าและที่ตั้ง NAMES AND LOCATIONS	สถานีไฟฟ้า GENERATING STATIONS			ระบบสายส่งไฟฟ้า TRANSMISSION SYSTEM				วันเริ่มเข้าระบบ / ANTICIPATED DATE OF COMPLETION		
	จำนวนเครื่อง NUMBER OF GENERATING UNITS	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์) UNIT CAPACITY	กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์) TOTAL PLANT CAPACITY	สายส่งและสายจำหน่าย TRANSMISSION AND SUB TRANSMISSION LINES		สถานีไฟฟ้าแรงสูง				
						MAIN SUB STATION				
						แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES	ความยาว (กิโลเมตร) ROUTE LENGTH		จำนวนสถานี NUMBER OF STATION	ขนาดหม้อแปลงรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE TRANSFORMER CAPACITY (MVA)
(MW)	(MW)	(kV)	(km)							
กฟน. - MEA										
แผนปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้า ฉบับที่ 9 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) (ปี 2547-2550) THE NINTH MEA POWER DISTRIBUTION SYSTEM AND EXPANSION PLAN FY. 2004 - 2007 แผนปรับปรุงและขยายระบบจำหน่ายพลังไฟฟ้า ฉบับที่ 10 ปี 2551 - 2554 THE TENTH MEA POWER DISTRIBUTION SYSTEM AND EXPANSION PLAN FY. 2008 - 2011 แผนพัฒนาและรักษาคุณภาพการให้บริการปี 2545 - 2546 SERVICE QUALITY MAINTAIN AND DEVELOPMENT PLAN FY. 2002 - 2003				115	OH 10.00			2010 - 2012		
						UG 1.70			2010 - 2012	
				69	OH 2.00				2010 - 2012	
						UG 9.04			2010 - 2012	
							4	540	2010 - 2012	
				115	OH 80.50				2010 - 2014	
						UG 26.21			2010 - 2014	
				69	OH 10.00				2010 - 2014	
						UG 2.40			2010 - 2014	
							7	1,420	2010 - 2014	
				115	OH -			2553 - 2010		
					UG 2.47					
			69	OH -						
					UG -					
กฟผ. - EGAT										
NORTH BANGKOK		670	670	230	-	1	GT (2x307 MVA)	2553 - 2010		
COMBINE CYCLE	BLOCK 1					230 KV	ST (1x330 MVA)			
POWER PLANT										

ตาราง 31 โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณาและดำเนินการก่อสร้าง(ต่อ)

TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION (CONTINUED)

โรงไฟฟ้าและที่ตั้ง NAMES AND LOCATIONS	สถานีไฟฟ้า GENERATING STATIONS			ระบบสายส่งไฟฟ้า TRANSMISSION SYSTEM				วันเริ่มเข้าระบบ / ANTICIPATED DATE OF COMPLETION		
	จำนวนเครื่อง NUMBER OF GENERATING UNITS	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์) UNIT CAPACITY	กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์) TOTAL PLANT CAPACITY	สายส่งและสายจำหน่าย		สถานีไฟฟ้าแรงสูง				
				TRANSMISSION AND SUB TRANSMISSION LINES		MAIN SUB STATION				
				แรงดัน	ความยาว	จำนวนสถานี	ขนาดหม้อแปลงรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE TRANSFORMER CAPACITY			
				(กิโลโวลต์)	(กิโลเมตร)					
				VOLTAGES	ROUTE LENGTH					
(MW)	(MW)	(kV)	(km)	(MVA)						
กฟภ. - PEA										
1. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 1 - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT FIRST STAGE										
1.1	มาบตาพุด 1 - MAP TAPUT 1	-	-	-	115	-	-	1	2*50	2553 / 2010
2. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 6 (ส่วนที่ 1) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT SIXTH STAGE (PHASE 1)										
2.1	เมืองเอก - MUANG EK	-	-	-	115	2		1	2*50	2554 / 2011
2.2	บึง 2 - BUNG 2	-	-	-	115	5		1	1*50	2553 / 2010
2.3	สมุทรสาคร 5 - SAMUT SAKHON 5	-	-	-	115	15		1	2*50	2554 / 2011
2.4	บ่อพลอย - BO PHLOI	-	-	-	115	36		1	1*50	2553 / 2010
2.5	สองพี่น้อง - SONG PHI NONG	-	-	-	115	29.22		1	1*50	2553 / 2010
2.6	พุทธมณฑล - PHUTTHAMONTHON	-	-	-	115	5		1	2*50	2554 / 2011
2.7	บางปลาหมอ - BANG PLAMA	-	-	-	115	45		1	1*50	2553 / 2010
2.8	พนมทวน - PHANOMTHUAN	-	-	-	115	23.27		1	1*50	2554 / 2011
3. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 6 (ส่วนที่ 2) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT SIXTH STAGE (PHASE 2)										
3.1	เกาะสมุย - KO SAMUI 2	-	-	-	115	34		1	1*50	2553 / 2010
4. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 7 (ส่วนที่ 1) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT SEVENTH STAGE (PHASE 1)										
4.1	บรบือ - BORABU	-	-	-	115	35.95		1	1*25	2553 / 2010
4.2	นางรอง - NANG RONG	-	-	-	115	29.08		1	1*50	2553 / 2010
5. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 8 (ส่วนที่ 1) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT EIGHTH STAGE (PHASE 1)										
5.1	ดอยสะเก็ด - DOI SAKET	-	-	-	115	20		1	1*25	2553 / 2010
5.2	แม่ฮ่องสอน - MAE HONG SON	-	-	-	115	165		1	2*25	2553 / 2010
5.3	พะเยา 2 - PHAYAO 2	-	-	-	115	61		1	1*25	2554 / 2011
5.4	พระแสง - PA SANG	-	-	-	115	17		1	1*50	2553 / 2010
5.5	แจ้ห่ม - CHAE HOM	-	-	-	115	20		1	1*25	2553 / 2010
5.6	งาว - NGAO	-	-	-	115	61		1	1*25	2554 / 2011

ตาราง 31 โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณาและดำเนินการก่อสร้าง(ต่อ)

TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION (CONTINUED)

โรงไฟฟ้าและที่ตั้ง NAMES AND LOCATIONS	สถานีไฟฟ้า GENERATING STATIONS			ระบบสายส่งไฟฟ้า TRANSMISSION SYSTEM				วันเริ่มเข้าระบบ / ANTICIPATED DATE OF COMPLETION
	จำนวนเครื่อง GENERATING UNITS	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์) UNIT CAPACITY (MW)	กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์) TOTAL PLANT CAPACITY (MW)	สายส่งและสายจำหน่าย TRANSMISSION AND SUB TRANSMISSION LINES		สถานีไฟฟ้าแรงสูง MAIN SUB STATION		
				แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES (kV)	ความยาว (กิโลเมตร) ROUTE LENGTH (km)	จำนวนสถานี NUMBER OF STATION	ขนาดหม้อแปลงรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE TRANSFORMER CAPACITY (MVA)	

5. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 8 (ส่วนที่ 1) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT EIGHTH STAGE (PHASE 1)									
5.7	วัดโบสถ์ - WAT BOT	-	-	-	115	23	1	1*25	2553 / 2010
5.8	ศรีสัฏขนาลัย - SRI SATCHANALAI	-	-	-	115	45	1	1*25	2554 / 2011
5.9	ทองแสนขันท์ - THONG SAEN KHAN	-	-	-	115	45	1	1*25	2554 / 2011
5.10	พรหมบุรี - PHROM BURI	-	-	-	115	18	1	1*50	2553 / 2010
5.11	ศรีเทพ - SRI THEP	-	-	-	115	33	1	1*50	2553 / 2010
5.12	อุดรธานี 4 - UDON THANI 4	-	-	-	115	-	1	1*50	2554 / 2011
5.13	เชียงยูน - CHIANG YUN	-	-	-	115	30	1	1*50	2553 / 2010
5.14	เสลภูมิ - SELAPHUM	-	-	-	115	45	1	1*50	2553 / 2010
5.15	นครราชสีมา 3 - NAKHON RATCHASIMA 3	-	-	-	115	15	1	1*50	2553 / 2010
5.16	สุรินทร์ 2 - SURIN 2	-	-	-	115	15	1	1*50	2553 / 2010
5.17	บ้านรัตนไสย - BAN LATSAI	-	-	-	115	2	1	1*50	2553 / 2010
5.18	ลาดหลุมแก้ว - LAD LUMKAEW	-	-	-	115	1	1	1*50	2553 / 2010
5.19	คลอง 7 - KHLONG 7	-	-	-	115	2	1	2*50	2554 / 2011
5.20	กบินทร์บุรี 2 - KABIN BURI 2	-	-	-	115	1	1	1*50	2553 / 2010
5.21	ชลบุรี 4 - CHON BURI 4	-	-	-	115	8	1	1*50	2553 / 2010
5.22	คลองขวาง 2 - KHLONG KHWANG 2	-	-	-	115	1	1	1*50	2554 / 2011
5.23	สองสลึง - SONG SALUNG	-	-	-	115	15	1	1*50	2553 / 2010
5.24	วังชาน - WANG CHAN	-	-	-	115	1	1	1*50	2554 / 2011
5.25	เกรียง - KLAENG	-	-	-	115	4	1	-	2554 / 2011
5.26	อ้อมใหญ่ 3 - OM YAI 3	-	-	-	115	6	1	2*50	2553 / 2010
5.27	สมุทรสาคร 6 - SAMUT SAKHON 6	-	-	-	115	4	1	1*50	2554 / 2011
5.28	สมุทรสาคร 7 - SAMUT SAKHON 7	-	-	-	115	1	1	1*50	2554 / 2011
5.29	กระทุ่มแบน 4 - KRATHUM BAEN 4	-	-	-	115	5	1	1*50	2553 / 2010

ตาราง 31 โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณาและดำเนินการก่อสร้าง(ต่อ)

TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION (CONTINUED)

โรงไฟฟ้าและที่ตั้ง NAMES AND LOCATIONS	สถานีไฟฟ้า GENERATING STATIONS			ระบบสายส่งไฟฟ้า TRANSMISSION SYSTEM				วันเริ่มเข้าระบบ / ANTICIPATED DATE OF COMPLETION
	จำนวนเครื่อง NUMBER OF GENERATING UNITS	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์) UNIT CAPACITY (MW)	กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์) TOTAL PLANT CAPACITY (MW)	สายส่งและสายจำหน่าย TRANSMISSION AND SUB TRANSMISSION LINES		สถานีไฟฟ้าแรงสูง		
				แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES (kV)	ความยาว (กิโลเมตร) ROUTE LENGTH (km)	จำนวนสถานี NUMBER OF STATION	ขนาดหม้อแปลงรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE TRANSFORMER CAPACITY (MVA)	

5.30	กาญจนบุรี 2 - KANCHANA BURI 2	-	-	-	115	-	1	-	2553 / 2010
5.31	บ้านดอน 2 - BAN DON 2	-	-	-	115	-	1	1*50	2554 / 2011
5.32	คลองท่อม - KHLONG THOM	-	-	-	115	35	1	1*50	2554 / 2011
5.33	กะรน - KARON	-	-	-	115	10	1	1*50	2553 / 2010
5.34	ถลาง 2 - THALANG 2	-	-	-	115	14	1	1*50	2554 / 2011
5.35	ควนขนุน - KHUAN KHANUN	-	-	-	115	18	1	1*25	2554 / 2011
5.36	สงขลา 2 - SONG KHLA 2	-	-	-	115	-	1	1*50	2554 / 2011
5.37	ยะลา 3 - YALA 3	-	-	-	115	17	1	1*50	2553 / 2010
5.38	อุตสาหกรรมภาคเหนือ - NORTHERN INDUSTRIAL ESTATE	-	-	-	115	2	1	2*50	2553 / 2010
5.39	ท่ากุ้ง - THA WUNG	-	-	-	115	7	1	-	2553 / 2010
6. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 8 (ส่วนที่ 2) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT EIGHTH STAGE (PHASE 2)									
6.1	โพธิ์ไสงาม - PHO SAI NGAM	-	-	-	115	40	1	2*25	2553 / 2010
6.2	ชัยบาดาล 2 - CHAI BADAN 2	-	-	-	115	18	1	1*50	2554 / 2011
6.3	ชลแดน - CHONDAEN	-	-	-	115	63	1	1*25	2553 / 2010
6.4	บ้านดุง 2 - BAN DUNG 2	-	-	-	115	39	1	1*25	2553 / 2010
6.5	กุมภวาปี - KUMPAWAPEE	-	-	-	115	21	1	1*50	2553 / 2010
6.6	ศรีบุญเรือง - SRI BUN RUANG	-	-	-	115	42	1	1*50	2553 / 2010
6.7	เขื่อนโน - KHUANG NAI	-	-	-	115	35	1	1*50	2554 / 2011
6.8	เริงนกทา - LOENG NOK THA	-	-	-	115	46	1	1*50	2553 / 2010
6.9	วาปีปทุม - WAPI PATHUM	-	-	-	115	25	1	1*25	2553 / 2010
6.10	ชุมพวง - CHUM PHUANG	-	-	-	115	48	1	1*50	2553 / 2010
6.11	ปากช่อง 3 - PAK CHONG 3	-	-	-	115	21	1	1*25	2553 / 2010
6.12	ปลวกแดง 4 - PLUAK DAENG 4	-	-	-	115	-	1	2*50	2553 / 2010
6.13	นิคมพัฒนา - NIKHOM PHATTHANA	-	-	-	115	20	1	1*50	2554 / 2011
6.14	สมุทรสาคร 8 - SAMUT SAKHON 8	-	-	-	115	14	1	2*50	2553 / 2010

ตาราง 31 โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการพิจารณาและดำเนินการก่อสร้าง(ต่อ)

TABLE 31 POWER DEVELOPMENT PROJECTS UNDER CONSTRUCTION OR CONSIDERATION (CONTINUED)

โรงไฟฟ้าและที่ตั้ง NAMES AND LOCATIONS	สถานีไฟฟ้า GENERATING STATIONS			ระบบสายส่งไฟฟ้า TRANSMISSION SYSTEM				วันเริ่มเข้าระบบ / ANTICIPATED DATE OF COMPLETION
	จำนวนเครื่อง NUMBER OF GENERATING UNITS	กำลังการผลิต (เมกะวัตต์) UNIT CAPACITY	กำลังการผลิตรวม (เมกะวัตต์) TOTAL PLANT CAPACITY	สายส่งและสายจำหน่าย TRANSMISSION AND SUB TRANSMISSION LINES		สถานีไฟฟ้าแรงสูง MAIN SUB STATION		
				แรงดัน (กิโลโวลต์) VOLTAGES	ความยาว (กิโลเมตร) ROUTE LENGTH	จำนวนสถานี NUMBER OF STATION	ขนาดหม้อแปลงรวม (เมกะโวลต์-แอมแปร์) AGGREGATE TRANSFORMER CAPACITY (MVA)	
(MW)	(MW)	(kV)	(km)					
6. โครงการพัฒนาระบบสายส่งและสถานีไฟฟ้าย่อย ระยะที่ 8 (ส่วนที่ 2) - TRANSMISSION SYSTEM AND SUBSTATION DEVELOPMENT PROJECT EIGHTH STAGE (PHASE 2)								
6.15 กระทุ่มแบน 5 - KRATHUM BAEN 5	-	-	-	115	1.7	1	1*50	2553 / 2010
6.16 ดอนตูม - DON TUM	-	-	-	115	20	1	2*50	2554 / 2011
6.17 ด่านมะขามเตี้ย - DAN MAKHAM TIA	-	-	-	115	27.3	1	1*50	2554 / 2011
6.18 เขาย้อย 2 - KHAO YOI 2	-	-	-	115	12	1	1*50	2554 / 2011
6.19 ชุมพร 2 - CHUMPHON 2	-	-	-	115	18	1	1*50	2553 / 2010
6.20 พุนพิน 2 - PHUNPHIN 2	-	-	-	115	1	1	1*50	2553 / 2010
6.21 บ้านเขาหลัก - BAN KHAO LAK	-	-	-	115	45	1	1*25	2554 / 2011
6.22 สิงหนคร - SINGHA NAKHON	-	-	-	115	55	1	1*25	2554 / 2011
6.23 บ้านปู - BAN PHRU	-	-	-	115	-	1	2*50	2554 / 2011
พพ. - DEDE								
1. คลองทุ่งเพล - KLONG THUNG PHEN	2	4.9	9.8	115	10	-	-	2554 / 2011
2. ห้วยแม่กะโน - HUAI MAE KA NAI	2	0.445	0.89	3.3/22	0.175	-	-	2554 / 2011
3. ลุ่มน้ำน่านตอนบน - LUM NAM NAN TONE BON	2	4.1	8.2	6.6/22	27.13	-	-	2555 / 2012
4. ห้วยแม่อูสุ - HUAI MAE U SU	2	0.7	1.5	22	7.0	-	-	2555 / 2012

ที่มา : พพ. กฟน. และ กฟภ.

Sources : DEDE, MEA, and PEA.

หมายเหตุ : ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : Excluding private generation for own use.

ตาราง 32 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในอนาคตของ พพ.

TABLE 32 FUTURE MINI - HYDRO POWER PROJECTS OF DEDE

ลำดับ	โครงการ	ที่ตั้ง	กำลังการผลิตติดตั้ง	การผลิตพลังงานไฟฟ้าต่อปี	ประมาณการต้นทุนในการก่อสร้าง		
No.	PROJECTS	LOCATIONS	(กิโลวัตต์) INSTALLED CAPACITY (kW)	(ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) ANNUAL ENERGY (Gwh)	(ล้านบาท) ESTIMATED CONSTRUCTION COST (million Baht)		
1.	แควน้อย	KWAE NOI	พิษณุโลก	PHITSANULOK	3,520	12	222
2.	ห้วยคลิตี้	HUAI KHLI TI	กาญจนบุรี	KANCHANABURI	2,600	13	256
3.	ห้วยแดนหมี่	HUAI DAEN MI	ตรัง	TRANG	2,638	13	219
4.	คลองแะ	KHLONG AE	สุราษฎร์ธานี	SURATTHANI	1,920	21	229
5.	ห้วยแม่อุสุ	HUAI MAE U SU	ตาก	TAK	7,526	33	494
6.	คลองกรุงชิง	KHLONG KRUNG CHING	นครศรีธรรมราช	NAKHONSITHAMMARAT	6,000	25	458
7.	ห้วยองผะ	HUAI ONG PHO	กาญจนบุรี	KANCHANABURI	1,280	7	117
8.	แม่เปะ	MAE PAE	เชียงใหม่	CHIANG MAI	628	4	59
9.	คลองเต่าดำ	KHLONG TAO DAM	กำแพงเพชร	KAMPHAENG PHET	13,600	50	567
10.	คลองละอุ่น	KLONG LA UN	ระนอง	RANONG	4,000	15	281
11.	ห้วยน้ำปาง	HUAI NAM PHANG	เพชรบูรณ์	PHETCHABUN	1,700	6	120
12.	น้ำแม่หวาน	NAM MAE WAN	เชียงใหม่	CHIANG MAI	930	4	88
13.	ห้วยแม่สจัน	HUAI MAE SANGIN	เชียงใหม่	CHIANG MAI	880	4	86
14.	ห้วยน้ำร้อง	NAM RONG	พิษณุโลก	PHITSANULOK	2,570	9	200
15.	น้ำแม่ลาน้อย	NAM MAE LA NOI	แม่ฮ่องสอน	MAE HONG SON	2,012	7	192
16.	น้ำบัว	NAM PUA	น่าน	NAN	4,300	13	425
17.	น้ำแม่หลวง	NAM MAE LUANG	เชียงใหม่	CHIANG MAI	930	7	220
18.	ห้วยผาปู่	HUAI PA PU	ตาก	TAK	2,746	6	183
19.	น้ำฟ้า	NAM FA	น่าน	NAN	6,500	13	391

ที่มา : พพ.

Source : DED

ที่มา : พพ.

Source : DEDE

ค่าการแปลงหน่วย

CONVERSION FACTORS

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท(หน่วย)	กิโล-	ตันเทียบเท่า	เมกะจูล	พันบีทียู	TYPE(UNIT)	หน่วยทั่วไป	
	แคลอรี	น้ำมันดิบ/	/หน่วย	/หน่วย		GENERAL	
	/หน่วย	ล้านหน่วย					
	kcal /	toe /	MJ /	10 ³ Btu /			
	UNIT	10 ⁶ UNIT	UNIT	UNIT			
พลังงานเชิงพาณิชย์					COMMERCIAL ENERGY		
1. น้ำมันดิบ (ลิตร)	8680	860.00	36.33	34.44	1. CRUDE OIL (litre)	1 กิโลแคลอรี(kcal)	= 4186 จูล(joules)
2. คอนเดนเสท (ลิตร)	7900	782.72	33.07	31.35	2. CONDENSATE (litre)		= 3.968 บีทียู(Btu)
3. ก๊าซธรรมชาติ					3. NATURAL GAS	1 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ(toe)	= 10.093 จิกะแคลอรี(Gcal)
3.1 ชื้น (ลูกบาศก์ฟุต)	248	24.57	1.04	0.98	3.1 WET (scf.)		= 42.244 จิกะจูล(GJ)
3.2 แห้ง (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97	3.2 DRY (scf.)		= 40.047 x 10 ⁶ บีทียู(Btu)
4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					4. PETROLEUM PRODUCTS	1 บาร์เรล(barrel)	= 158.99 ลิตร(litres)
4.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	4.1 LPG (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	= 600 กิโลกรัม(kg.)
4.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	4.2 GASOLINE (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	= 250 กิโลกรัม(kg.)
4.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.3 JET FUEL (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1 กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54 กิโลกรัม(kg.)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)		
4.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	4.6 FUEL OIL (litre)		
4.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	4.7 BITUMEN (litre)		
4.8 ปิโตรเลียมโค้ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	4.8 PETROLEUM COKE (kg)		
5. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	5. ELECTRICITY (kWh)		
6. ไฟฟ้าพลังน้ำ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	2236	221.54	9.36	8.87	6. HYDROELECTRIC (kWh)		
7. พลังงานความร้อนใต้พิภพ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	9500	941.24	39.77	37.70	7. GEOTHERMAL (kWh)		
8. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	8. COAL IMPORT (kg.)		
9. ถ่านโค้ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19	9. COKE (kg.)		
10. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76	10. ANTHRACITE (kg.)		
11. อีเทน (กก.)	11203	1110.05	46.89	44.45	11. ETHANE (kg.)		
12. โพรเพน (กก.)	11256	1115.34	47.11	44.67	12. PROPANE (kg.)		
13. ลิกไนต์					13. LIGNITE		
13.1 ลี (กก.)	4400	435.94	18.42	17.46	13.1 LI (kg.)		
13.2 กระบี่ (กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	13.2 KRABI (kg.)		
13.3 แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92	13.3 MAE MOH (kg.)		
13.4 แจ้คอน(กก.)	3610	357.67	15.11	14.32	13.4 CHAE KHON (kg.)		
พลังงานหมุนเวียน					RENEWABLE ENERGY		
1. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16	1. FUEL WOOD (kg.)		
2. ถ่าน (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38	2. CHARCOAL (kg.)		
3. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65	3. PADDY HUSK (kg.)		
4. กากอ้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14	4. BAGASSE (kg.)		
5. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	5. GARBAGE (kg.)		
6. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	6. SAW DUST (kg.)		
7. วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02	7. AGRICULTURAL WASTE (kg.)		
8. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	8. BIOGAS (m ³)		

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย)		
EXCHANGE RATE (SELLING)		
พ.ศ.	บาท /	YEAR
	เหรียญสหรัฐ	
	Baht / US\$	
2538	24.94	1995
2539	25.36	1996
2540	31.37	1997
2541	41.37	1998
2542	37.79	1999
2543	40.16	2000
2544	44.58	2001
2545	43.11	2002
2546	41.63	2003
2547	40.37	2004
2548	40.36	2005
2549	38.03	2006
2550	34.68	2007
2551	33.49	2008
2552	34.47	2009

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย) EXCHANGE RATE (SELLING)

พ.ศ.	บาท / เหรียญสหรัฐ Baht / US\$	YEAR
2538	24.94	1995
2539	25.36	1996
2540	31.37	1997
2541	41.37	1998
2542	37.79	1999
2543	40.16	2000
2544	44.58	2001
2545	43.11	2002
2546	41.63	2003
2547	40.37	2004
2548	40.36	2005
2549	38.03	2006
2550	34.68	2007
2551	33.49	2008
2552	34.47	2009

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระราม 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

โทร. / โทรสาร 0 - 2221 - 1475

จากต่างประเทศ : โทร. +66 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

: โทร. / โทรสาร +66 - 2221 - 1475

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : wpdsts@dede.go.th

เว็บไซต์ : www.dede.go.th

This report is published by

Alternative Energy and Efficiency Information Center

Department of Alternative Energy Development and Efficiency,

Ministry of Energy

17 Rama I Road, Kasatsuk Bridge,

Pathumwan, Bangkok 10330, THAILAND

Tel. 0 - 2222 - 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

Tel./Fax. 0 - 2221 - 1475

From outside Thailand : Tel. +66 - 2222 - 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

: Tel./Fax. + 66 - 2221 - 1475

E - mail Address : wpdsts@dede.go.th

Website : www.dede.go.th



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY