



“สถานการณ์พลังงานกับภาคธุรกิจ”

ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์

ประธานคณะที่ปรึกษา ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)

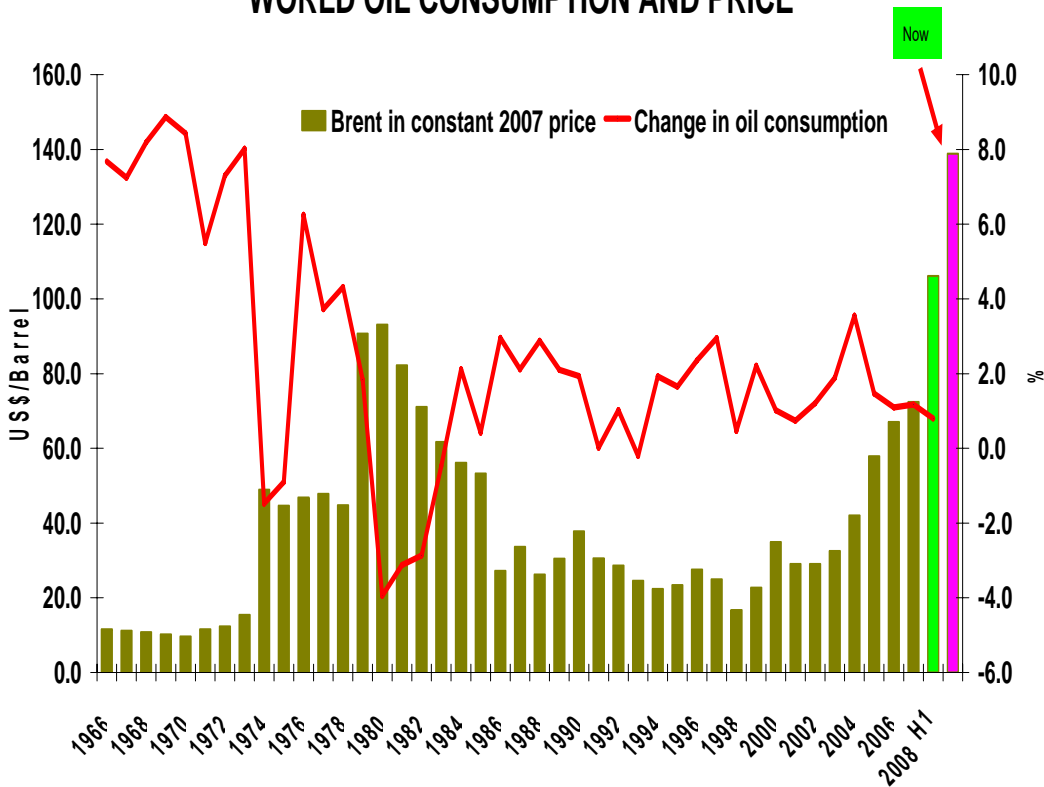
การบรรยายพิเศษแก่สมาชิก IOD

29 กรกฎาคม 2551

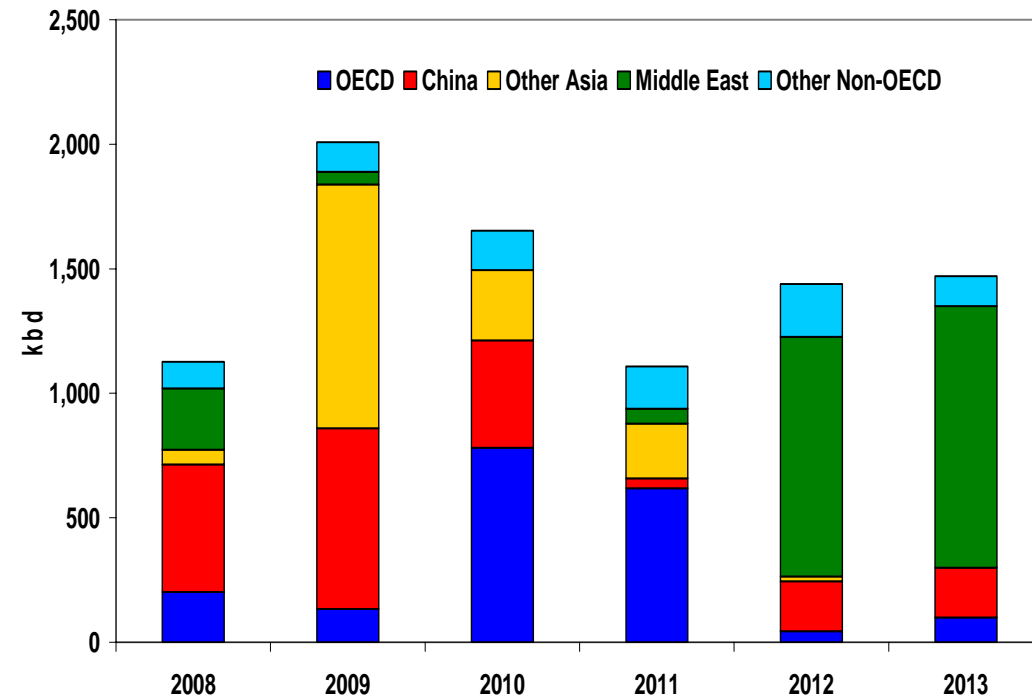


ราคาน้ำมันอาจลดลงในช่วงสั้น

WORLD OIL CONSUMPTION AND PRICE



Global Crude Distillation Capacity Additions

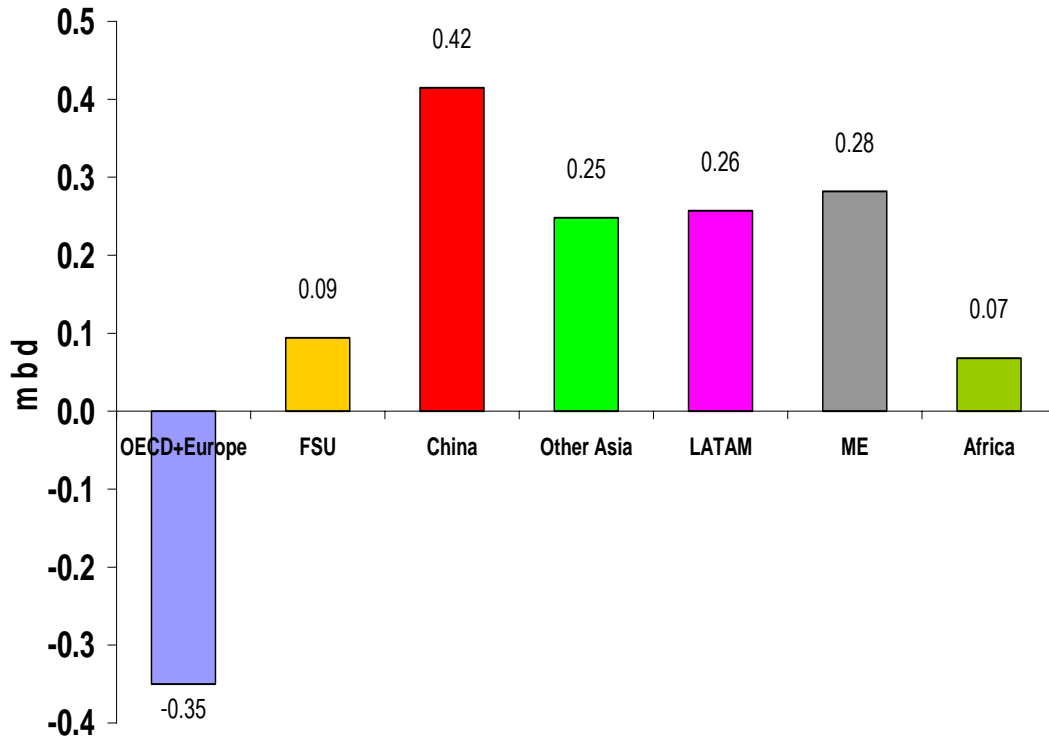


Source: IEA



ในระยะยาวความต้องการน้ำมันของโลกมีโอกาสมเพิ่มขึ้นมาก

Average Annual Change in World Oil Demand
2006 - 2008 Q2



Total vehicle and passenger car ownership in 2004

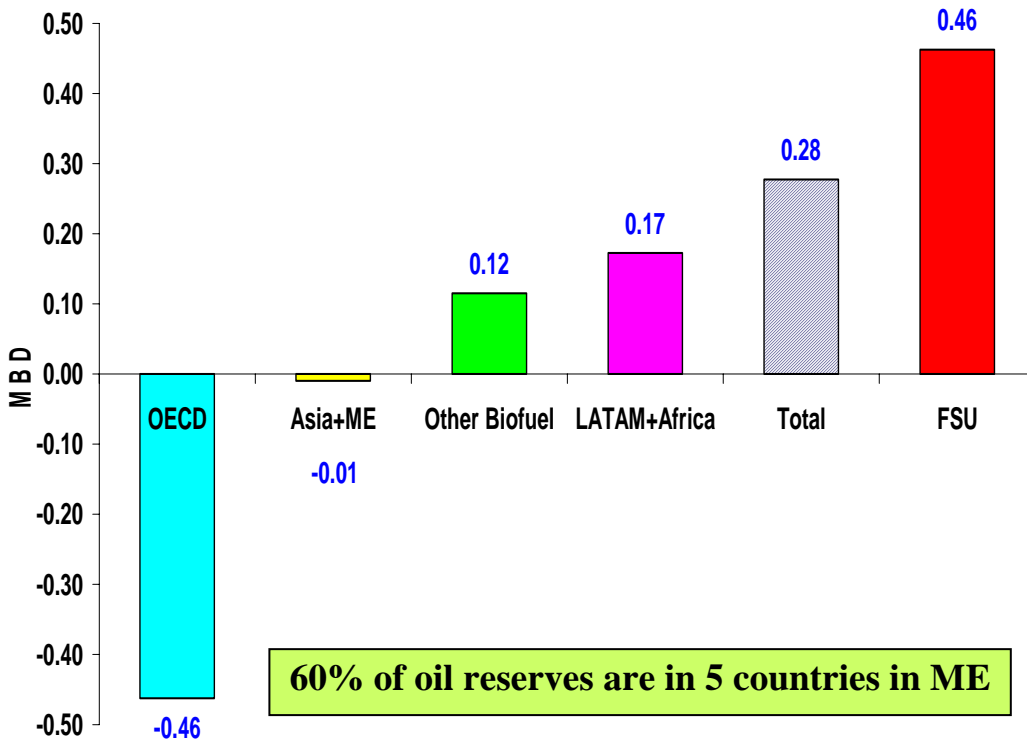
	vehicles per 1,000	population millions	vehicles millions
North America	641	437	280
Western Europe	473	532	252
OECD Pacific	462	200	92
OECD	534	1,169	624
Latin America	138	417	57
Middle East & Africa	36	762	27
South Asia	12	1,459	17
Southeast Asia	135	391	53
China	18	1,314	23
Opec	50	551	29
DCs	42	4,893	207
FSU	172	286	49
Other Europe	239	55	13
World	140	6,403	894

Source: World Road Statistics, International Road Federation, OPEC



โอเปคคือนักแก๊งค์ทำไรกลุ่มเดียวที่มีอิทธิพลต่อราคา

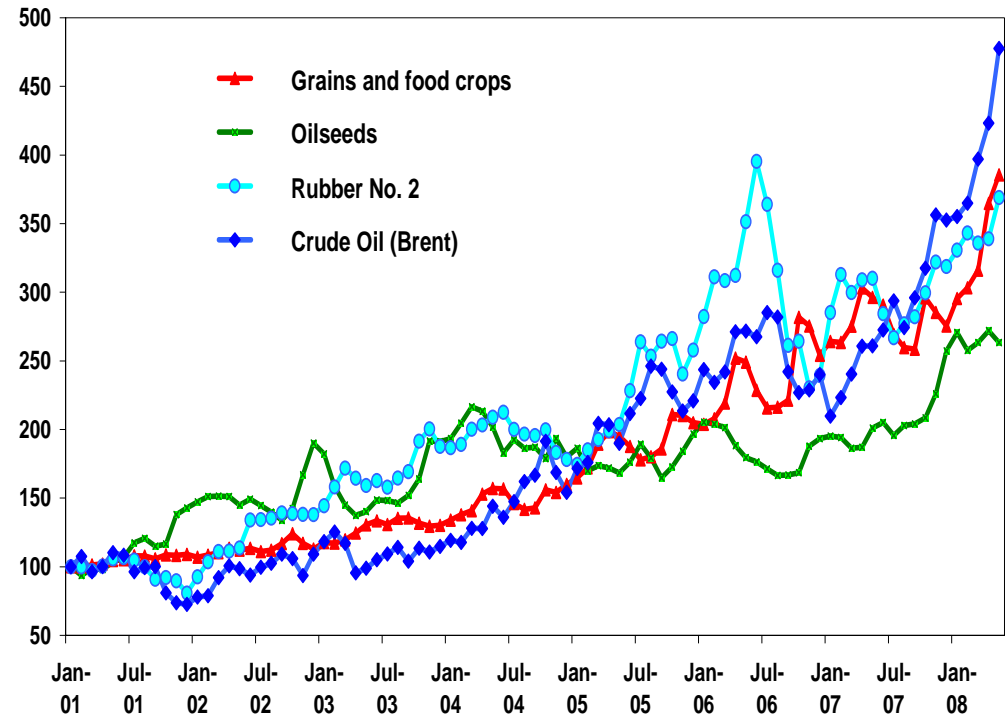
Average Annual Change in Non-OPEC Crude Oil Production 2005-8



Source: IEA; Note: Excl. Angola & Ecuador

Biofuels and RE are facing supply constraints

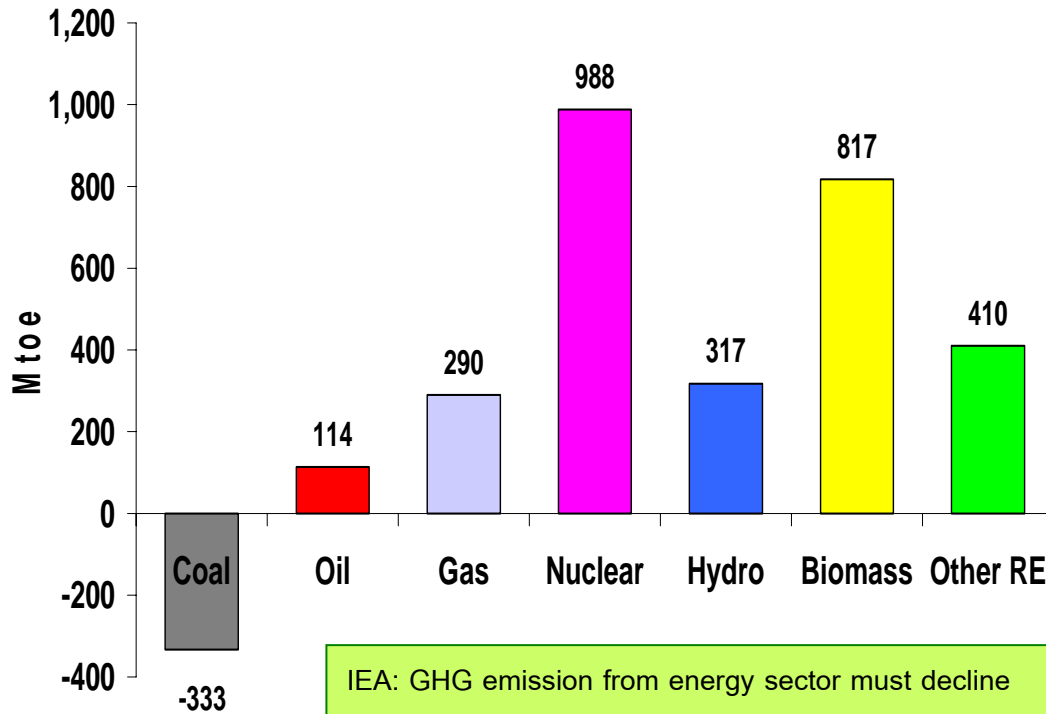
AGRICULTURE AND OIL PRICE INDICES
(Jan.2001=100)





การแก้ไขภาวะโลกร้อนจะมีผลอย่างมากต่อการผลิตและการใช้พลังงาน

Change in World Energy Demand 2005-2030
(CO₂ stabilised at 450 ppm)

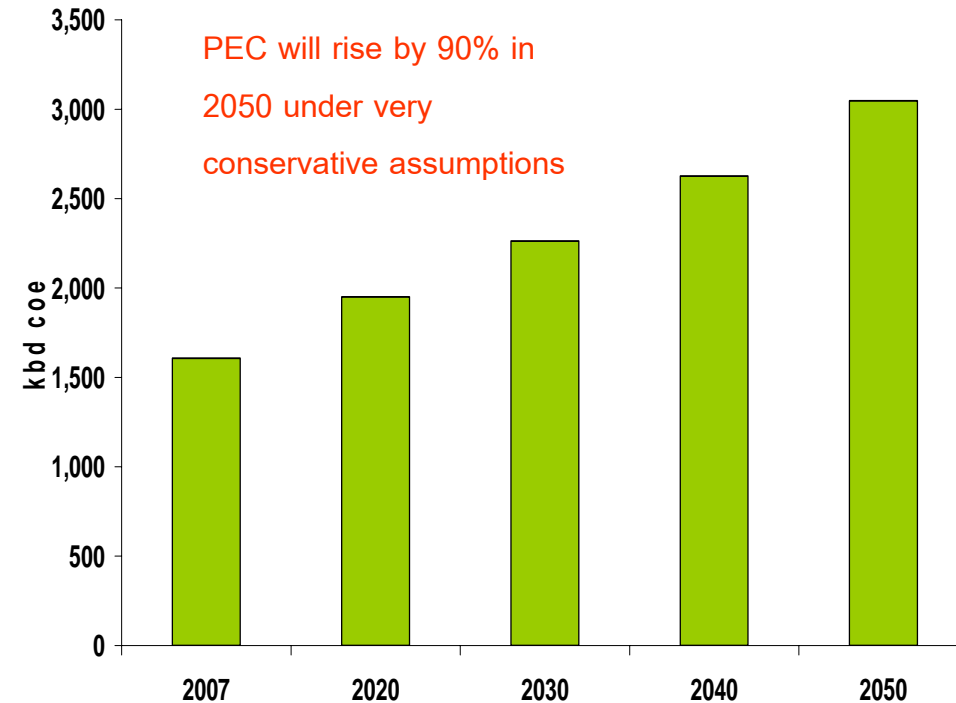


Source: IEA

IEA: GHG emission from energy sector must decline from 2012 with levels in 2030 and 2050 being lower than 2005 level by 13.5% และ 48% respectively

This will be very tough for Thailand

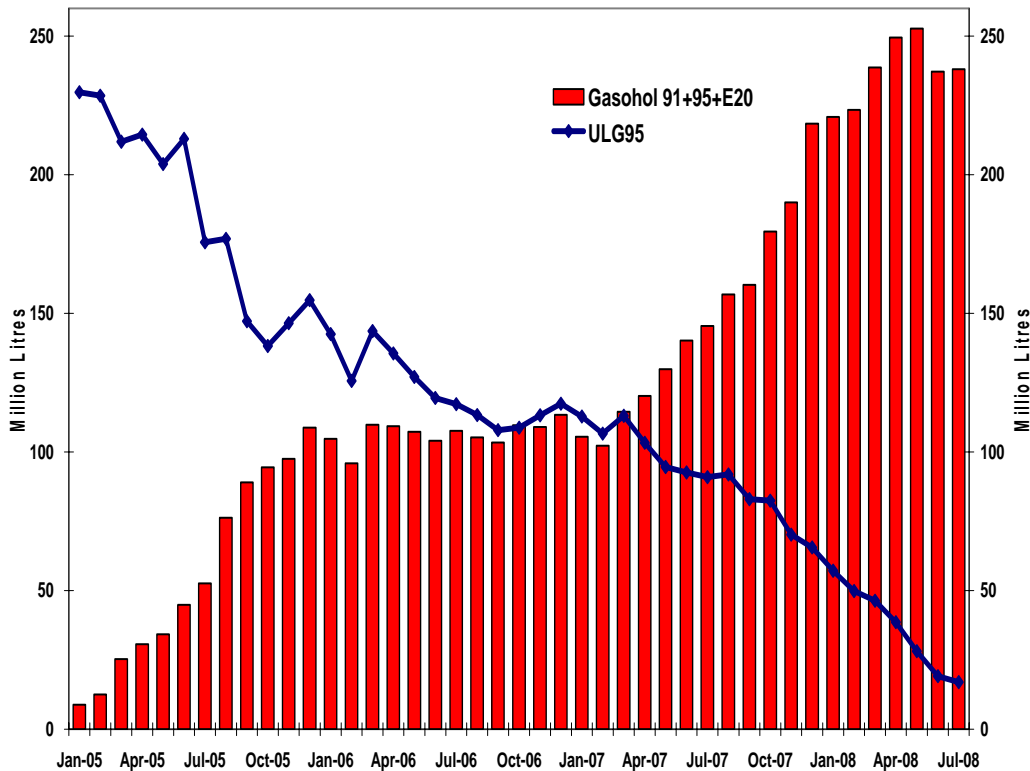
Thailand's Primary Energy Consumption



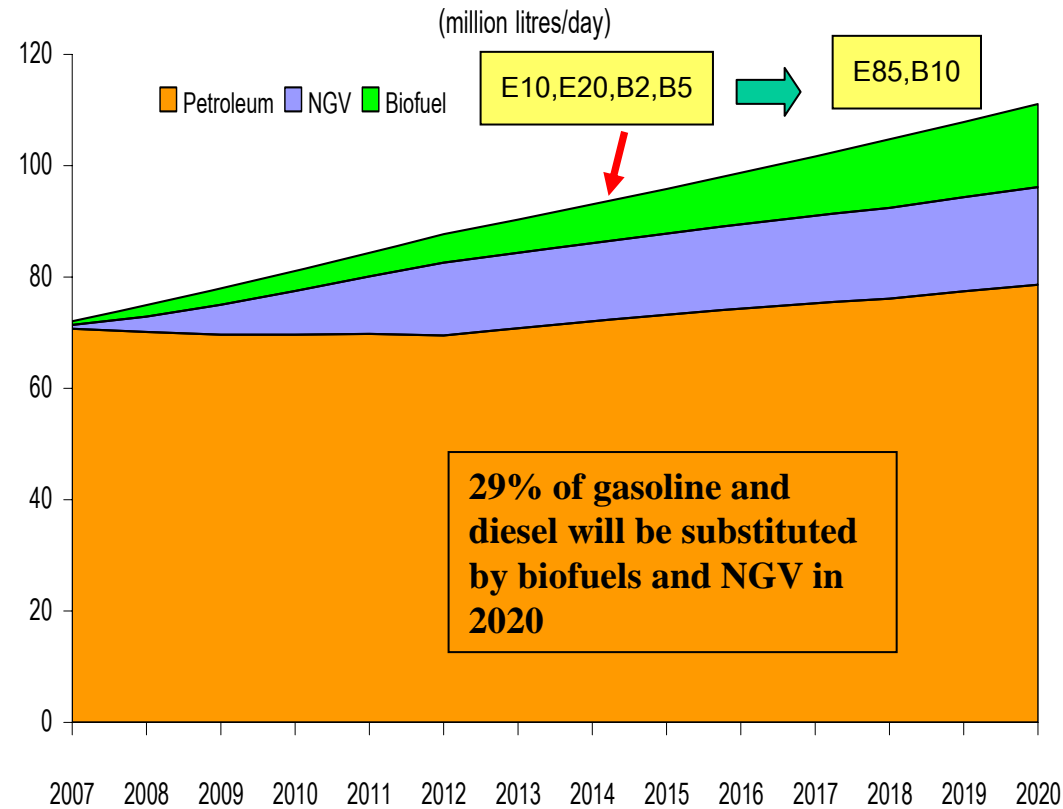


เชื้อเพลิงชีวภาพและ NGV ช่วยได้ในระดับหนึ่ง

SALES OF GASOHOL AND UNLEADED GASOLINE 95



Consumption of Gasoline and Diesel





การใช้พลังงานหมุนเวียนในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากส่วนเพิ่มราคา

Generation of Power by Non-Conventional Energy as of June 2008						
	Projects Approved			Projects Supplying Power to the Grid		
	Number of Projects	Gen. Capacity (MW)	Sale to Grid (MW)	Number of Projects	Gen. Capacity (MW)	Sale to Grid (MW)
SPP	40	950	536	31	721	382
VSPP	289	1,472	1,021	99	531	212
Subtotal	329	2,422	1,557	130	1,252	594
SPP-Mixed fuel	4	476	233	4	476	233
Total	333	2,898	1,790	134	1,728	827

VSPF Proposals Submitted to Electric Utilities (June 2008)			
	Number of Projects	Generating Capacity (MW)	Sale to the Grid (MW)
Solar	219	928	893
Solar Roof Top	64	1	1
Solar PV Farm	60	320	288
Solar thermal/CSP	95	607	604
Wind	6	21	21
Biomass	137	1,335	757
Paddy husk	45	407	319
Bagasse	31	603	176
Wood, saw dust	25	144	123
Palm Waste	16	89	65
Rice Straw	8	3	3
Corn Cob	4	26	22
Other Biomass	8	63	49
Biogas	49	62	52
Animal waste	14	3	3
Industrial Waste Water	35	59	49
MSW	19	110	97
Hydro	4	5	5
Biodiesel	1	0	0
Total	435	2,461	1,825

**แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และ
ขาย Carbon Credit ได้ด้วย**

วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทั้งหลายจะถูกนำมาเปลี่ยนเป็นพลังงาน

- ศักยภาพ: 3,300 MW
- เป้าหมายปี 2554: 2,800 MW
- เชื้อเพลิง: แกลบ ชานอ้อย
เศษไม้ กากปาล์ม กะลาปาล์ม
ซังข้าวโพด ฟาง ชุยมะพร้าว
- ผลิตไฟฟ้าแล้ว: 73 โครงการ
กำลังการผลิต 1,575 MW
ปริมาณขายไฟฟ้า 759 MW
- โครงการใหม่: 104 โครงการ
กำลังการผลิต 1,055 MW
ปริมาณขายไฟฟ้า 708 MW



น้ำเสียขายได้

- **ศักยภาพ:** ไฟฟ้า 190 MW ความร้อน 4,600 ktoe
- **เป้าหมายปี 2554:** 60 MW
- **แหล่งน้ำเสีย:** ฟาร์มหมูและฟาร์มอื่นๆ โรงงานสกัดน้ำมันปาล์ม แป้งมันสำปะหลัง น้ำตาล เอทานอล น้ำยางชั้นกระดาษ โรงฆ่าสัตว์ โรงงานแปรรูปอาหารอื่นๆ
- **ผลิตไฟฟ้าแล้ว:** 16 โครงการ กำลังการผลิต 17 MW ปริมาณขายไฟฟ้า 11 MW
- **โครงการใหม่:** 33 โครงการ กำลังการผลิตไฟฟ้า 45 MW



ขยะเป็นสิ่งมีค่า

- **ศักยภาพ:** 250 MW
- **เป้าหมายปี 2554:** 100 MW
- **วิธีการ:** หลุมฝังกลบ โรงหมักขนาดเล็ก/ใหญ่ เผา 1 ใน 3 เป็นขยะพลาสติก นำมาผลิตเป็นน้ำมันได้
- **ผลิตไฟฟ้าแล้ว:** 4 โครงการ กำลังการผลิต 6 MW
- **โครงการใหม่:** 16 โครงการ กำลังการผลิตไฟฟ้า 107 MW



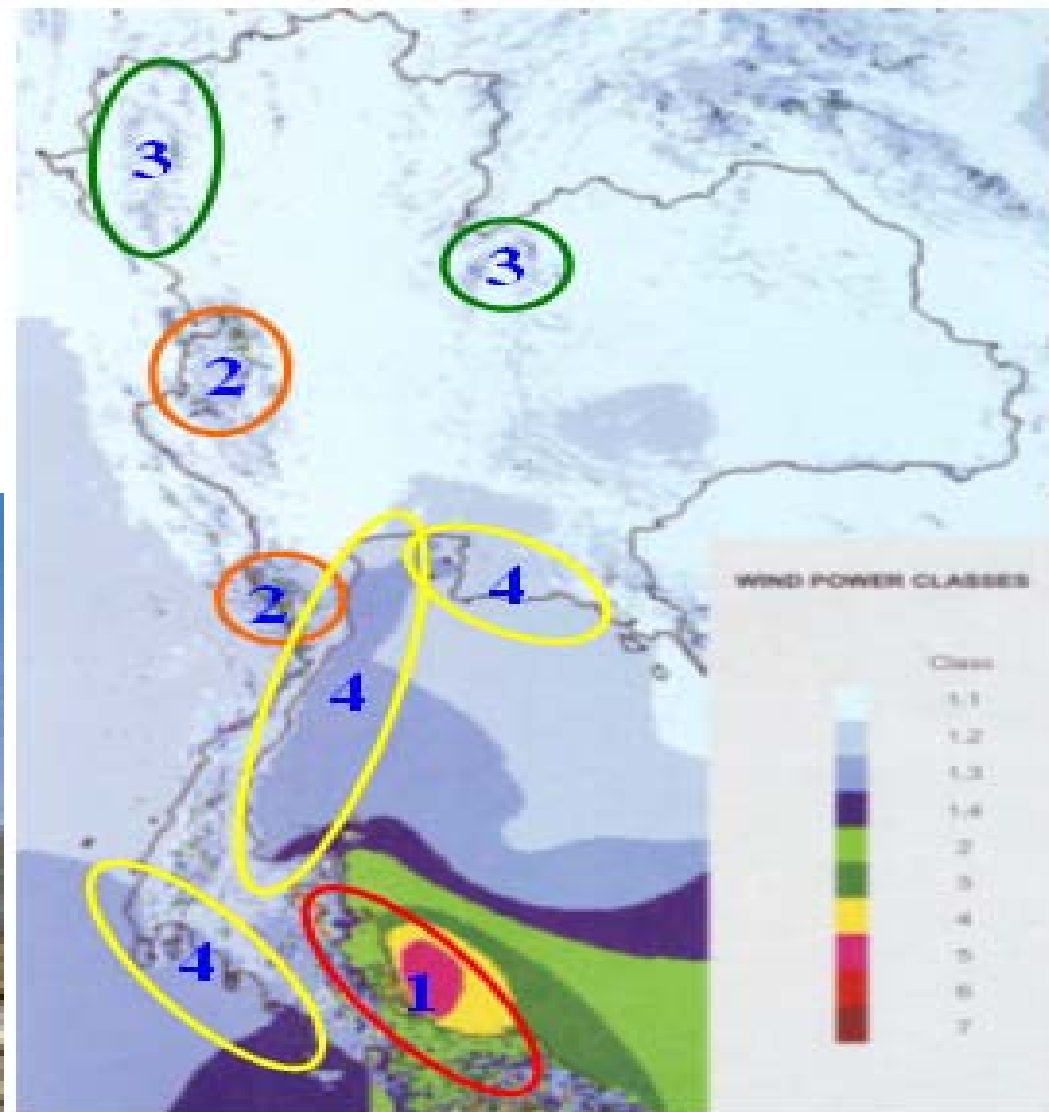
Solar Farm

- การใช้ในปัจจุบัน: 32 MW
- PV Farm ผลิตไฟฟ้าแล้ว: 3 ราย (PV) ปริมาณไฟฟ้าขายเข้าระบบ 2 MW
- เป้าหมายปี 2554: 45 MW
- โครงการใหม่:
 - (1) PV - 58 โครงการ กำลังการผลิต 319 MW
 - (2) Solar Thermal และ CSP - 95 โครงการ กำลังการผลิต 607 MW



พลังงานลมเริ่มคืบหน้า

- ศักยภาพ: 1,600 MW??
- เป้าหมายปี 2554: 115 MW
- รอขายไฟฟ้า: 1 โครงการ กำลังการผลิต 0.08 MW
- โครงการใหม่: 5 โครงการ กำลังการผลิตไฟฟ้า 21 MW





เทคโนโลยีพลังงานในอนาคต (ข้อเสนอ IEA)

Power Generation

- CCS
- Wind
- Solar PV & CSP
- Nuclear
- IGCC, Ultra/Supercritical coal
- BIGCC & biomass co-combustion
- Gas efficiency
- Fuel switching coal to gas
- Hydro
- Geothermal

Buildings

- Fuel savings
- Electricity efficiency
- Solar heating
- Heat pumps

Transport

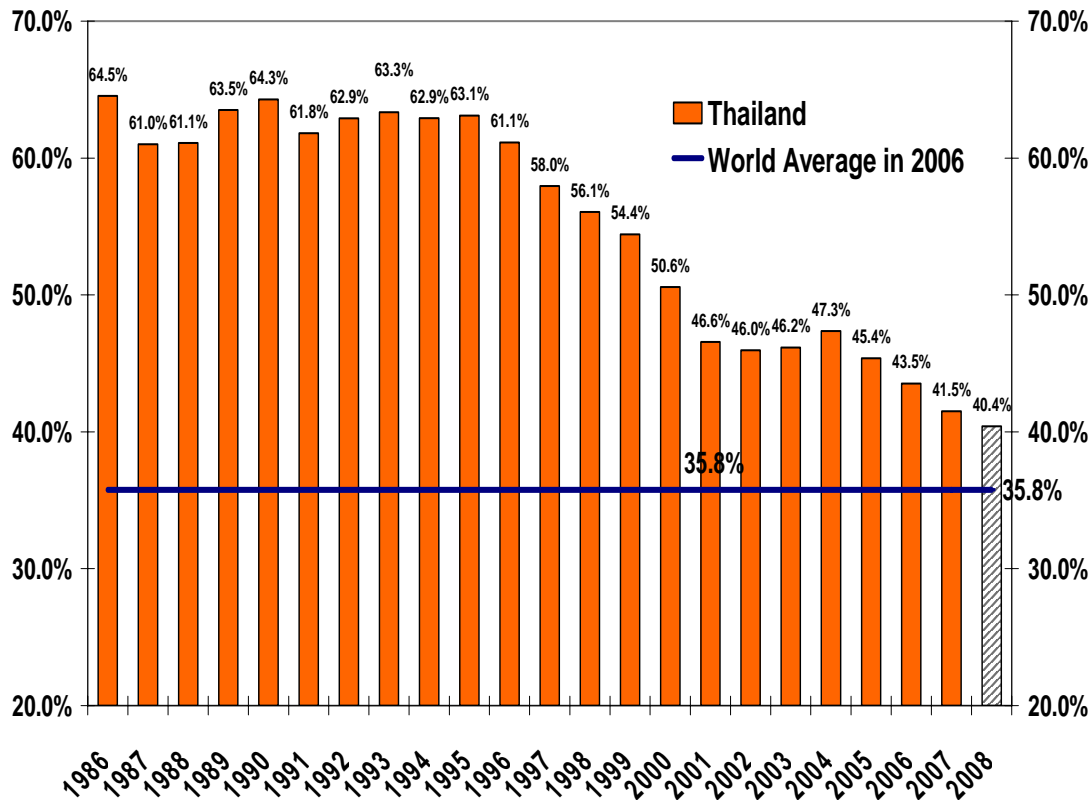
- Fuel efficiency
- 2nd generation biofuels
- Plug-ins and electric vehicles
- Hydrogen fuel cell vehicles

Industry

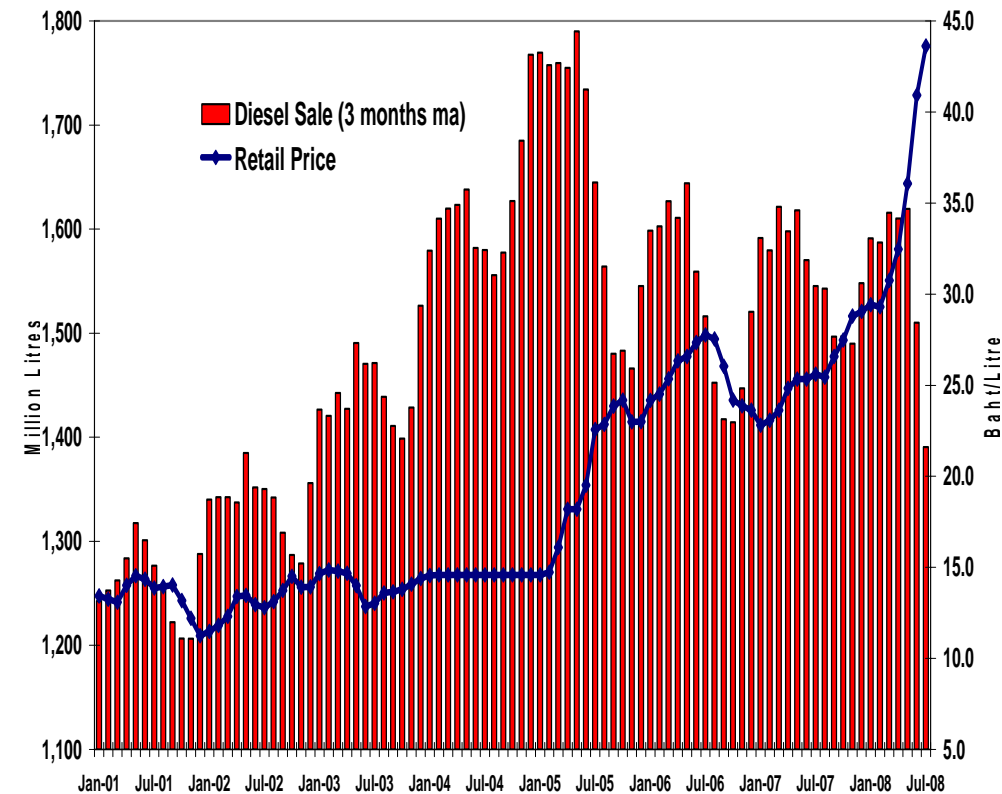
- CCS and fuel transformation
- Electricity efficiency
- Fuel efficiency
- Fuel and feedstock switching

ประเทศไทย ประชาชน และธุรกิจต้องลดการใช้พลังงาน

Proportion of Oil in Primary Energy Consumption (%)



DIESEL SALE AND RETAIL PRICE





แนวทางและแหล่งสนับสนุนรับการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน

แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในโรงงาน

- ระบบการจัดการพลังงาน
- การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง/การทำความร้อน (รวมระบบ Cogeneration)
- การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
- การนำพลังงานเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่
- การเปลี่ยนประเภทเชื้อเพลิง
- การปรับปรุงการใช้ไฟฟ้า ที่ตัวประกอบกำลังไฟฟ้า
- การใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ระบบควบคุมการใช้พลังงานให้เหมาะสม

แนวทางการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

- การลดความร้อนจากแสงแดดที่เข้าสู่อาคาร
- ระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ / รักษาอุณหภูมิ
- การใช้วัสดุอาคารที่ช่วยประหยัดพลังงาน
- การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ
- การใช้และติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน
- การใช้ระบบควบคุมการทำงานเครื่องจักรอุปกรณ์

แหล่งสนับสนุนการเงินการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน

- โครงการ Value Engineering (VE) • โครงการเงินทุนหมุนเวียน (Soft Loan / Int. 4%)
- การลดภาษีนำเข้าเครื่องจักร/อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน • CDM (การขาย Carbon Credit)
- โครงการส่งเสริมการลงทุนการอนุรักษ์พลังงาน (EE & RE & ESCO Capital Venture)



ยังมีลู่วางในการประหยัดพลังงานอีกมาก

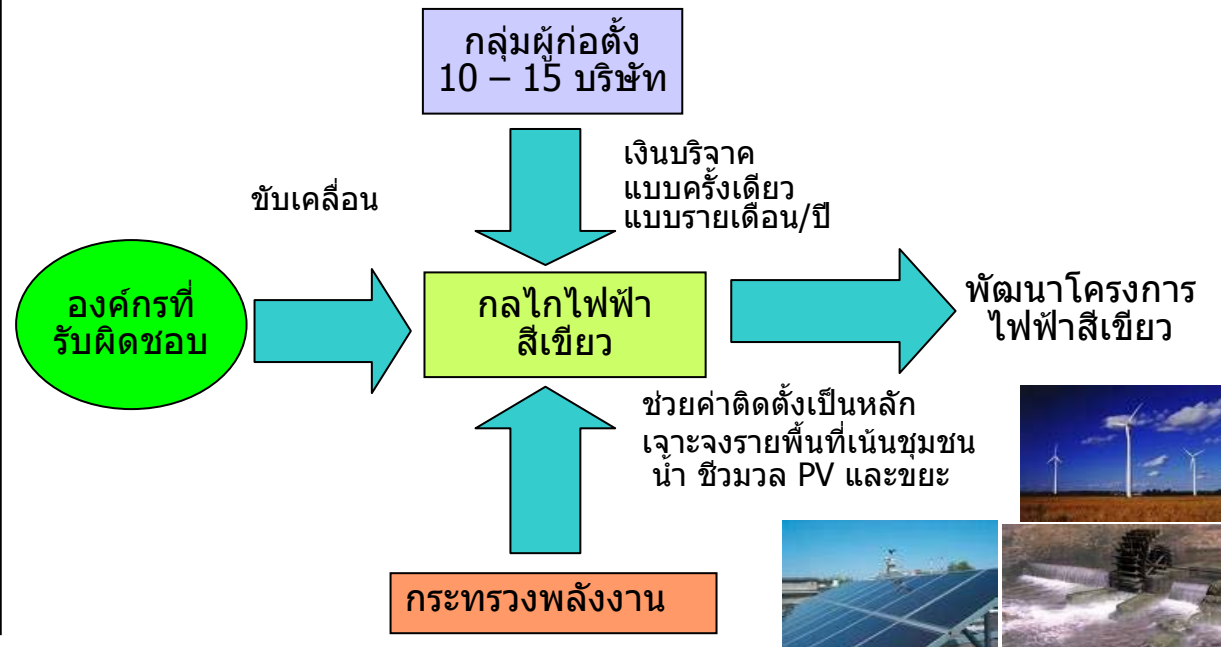
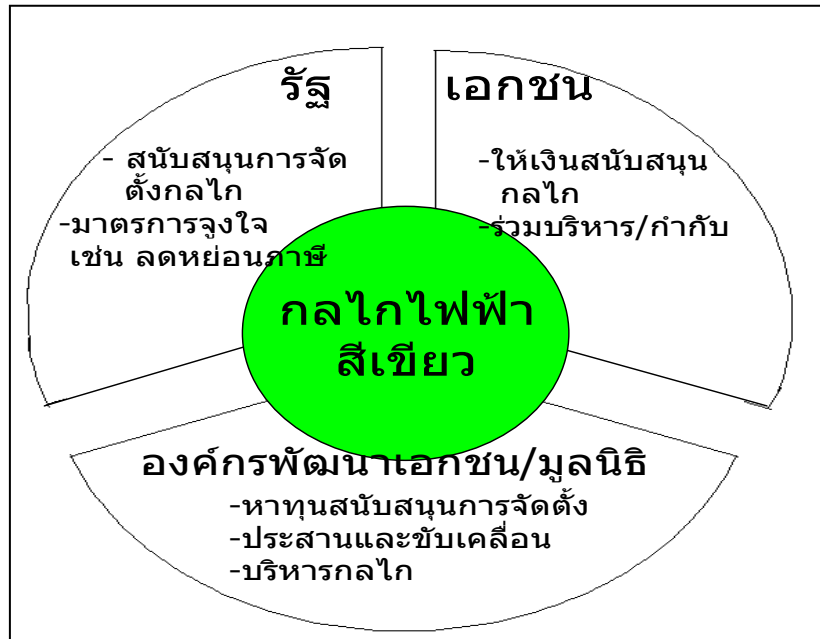
มาตรฐานการใช้พลังงานในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ (> 10,000 ตรม.)				
หน่วย: kWh/ตรม./ปี	ค่าเฉลี่ยปัจจุบัน	มาตรฐานใหม่	มาตรฐานในอนาคต	%ใหม่/ปัจจุบัน
สำนักงาน	146.4	98.7	82.3	-32.6%
โรงแรม	173.2	117.0	101.7	-32.4%
โรงพยาบาล	148.8	123.9	112.0	-16.7%
ห้างสรรพสินค้า	556.0	438.6	394.7	-21.1%
สถานศึกษา	94.0	79.3	67.2	-15.6%
อาคารชุด	118.4	105.3	92.7	-11.1%
ห้างสรรพสินค้าชายปลีกและชายส่ง	394.7	300.9	248.7	-23.8%
อาคารอื่นๆ	139.7	117.2	100.0	-16.1%

หมายเหตุ: มาตรฐานใหม่คือมาตรฐานตามกฎกระทรวงตามพรบ.การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านกรม.แล้วเมื่อค.ศ. 2550



กลไกไฟฟ้าสีเขียว (Green Power Mechanism)

- “กลไกไฟฟ้าสีเขียว” กลไกพัฒนาพลังงานหมุนเวียนชุมชน โดยระดมทุนจากภาคเอกชน ที่ให้ความสำคัญเรื่อง CSR รวมถึงการรับบริจาคและสนับสนุนจากประชาชนทั่วไป
- จะขยายการสู่การสร้างตลาดไฟฟ้าสีเขียว (Green Power Market) ที่ผู้บริโภคในรูปองค์กรและประชาชนจะสามารถเลือกใช้/ซื้อพลังงานที่มาจากพลังงานสะอาดด้วยตนเอง





ธนาคารกสิกรไทย

KASIKORNBANK 泰华农民银行