



พลังงานหมุนเวียนไทยในวันนี้

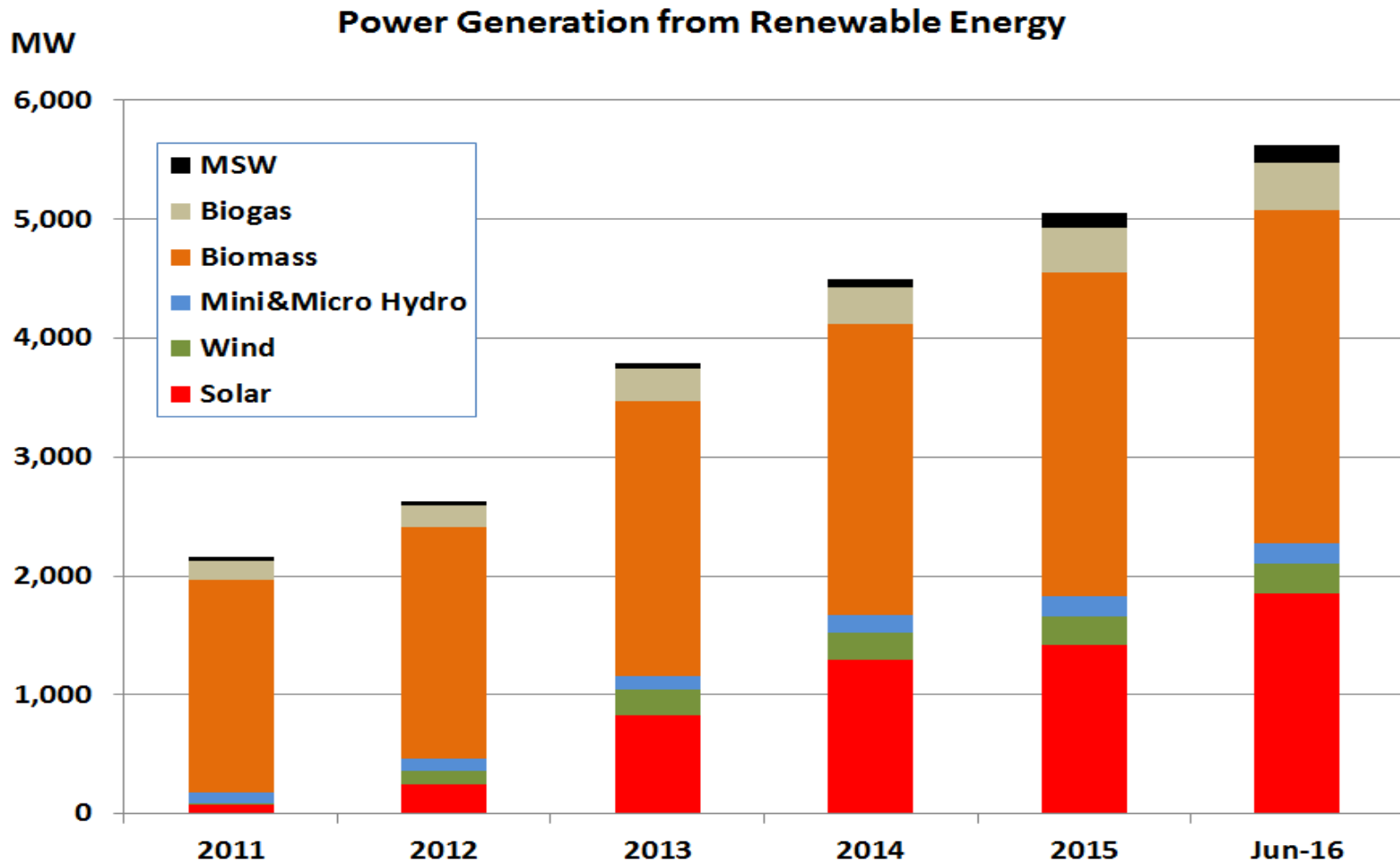
ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์
ประธานมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

สัมมนาประจำปี 2559
“ปลดล๊อคพลังงานหมุนเวียนไทย”

มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
31 สิงหาคม 2559
ณ ห้องบอลรูม โรงแรมอนันตรา สยาม กรุงเทพฯ



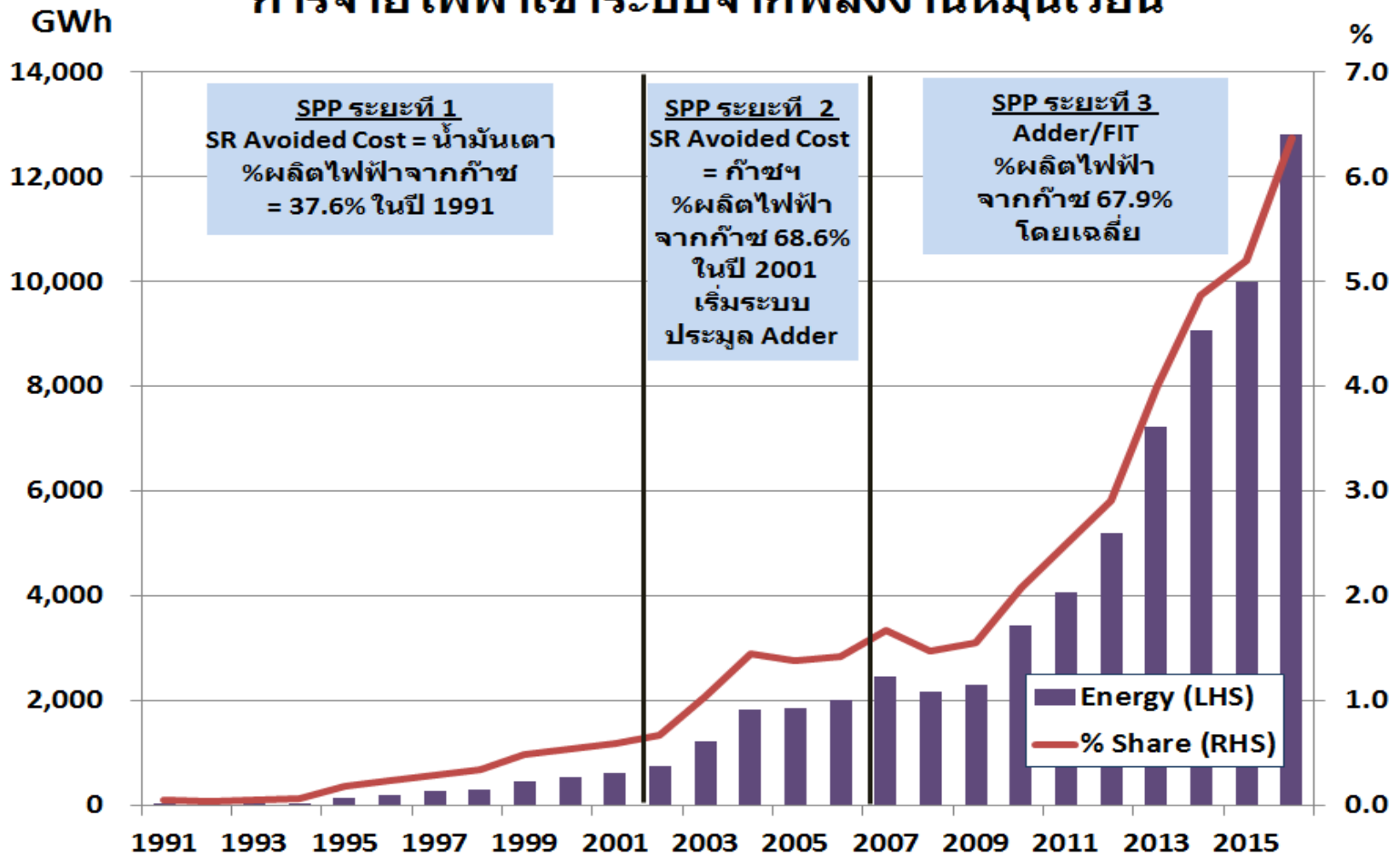
การผลิตพลังงานหมุนเวียนในไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว จากมาตรการของรัฐและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี





ระเบียบ SPP/VSPP คือมาตรการหลักที่ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

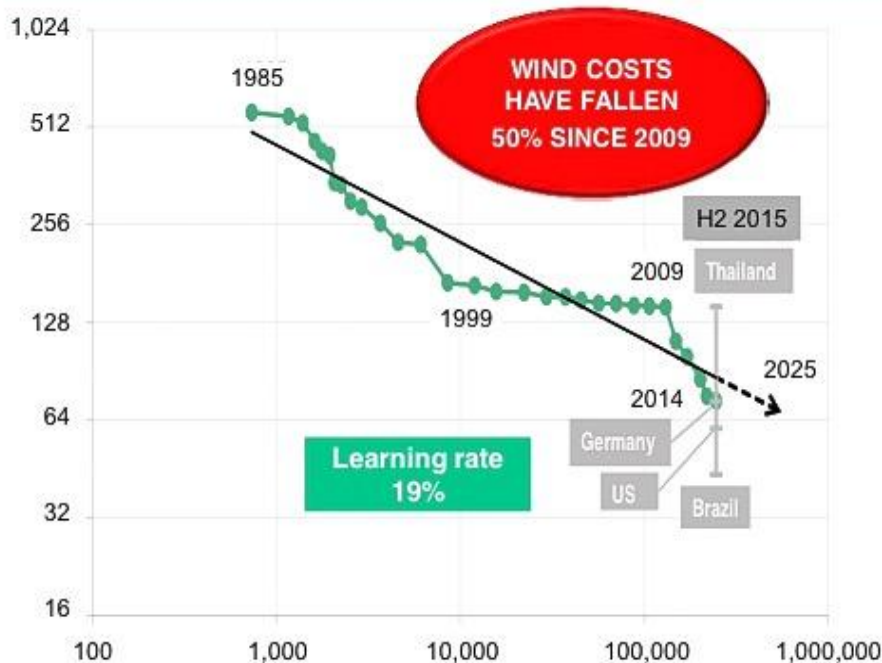
การจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบจากพลังงานหมุนเวียน





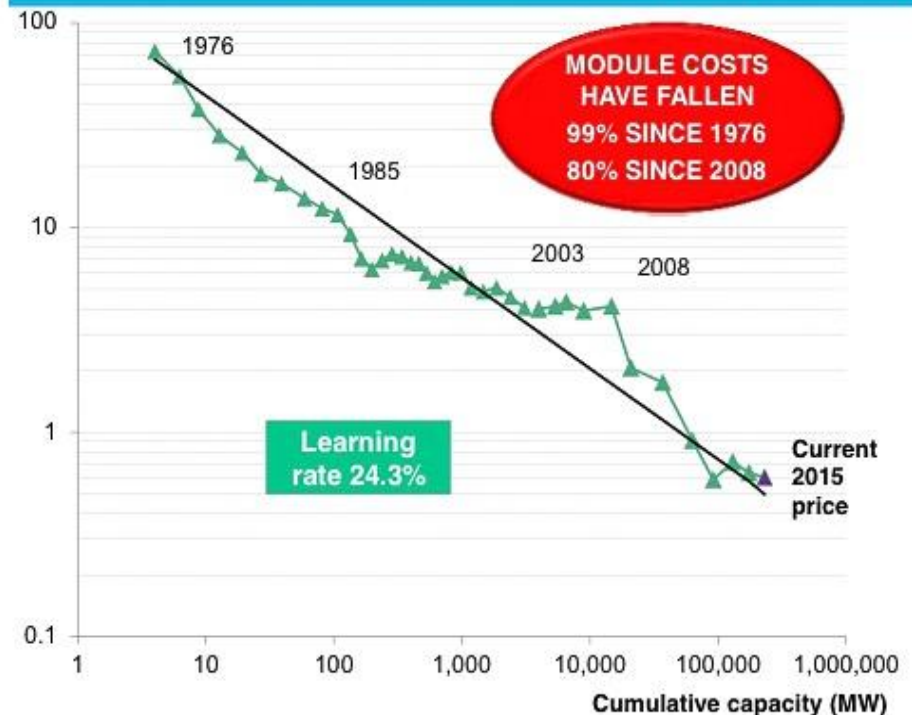
ต้นทุนพลังงานหมุนเวียนลดลงมาก ในขณะที่ประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะลมและแสงอาทิตย์

ONSHORE WIND LEVELISED COST (\$/MWh)



Note: Pricing data has been inflation corrected to 2014. We assume the debt ratio of 70%, cost of debt (bps to LIBOR) of 175, cost of equity of 8% Source: Bloomberg New Energy Finance

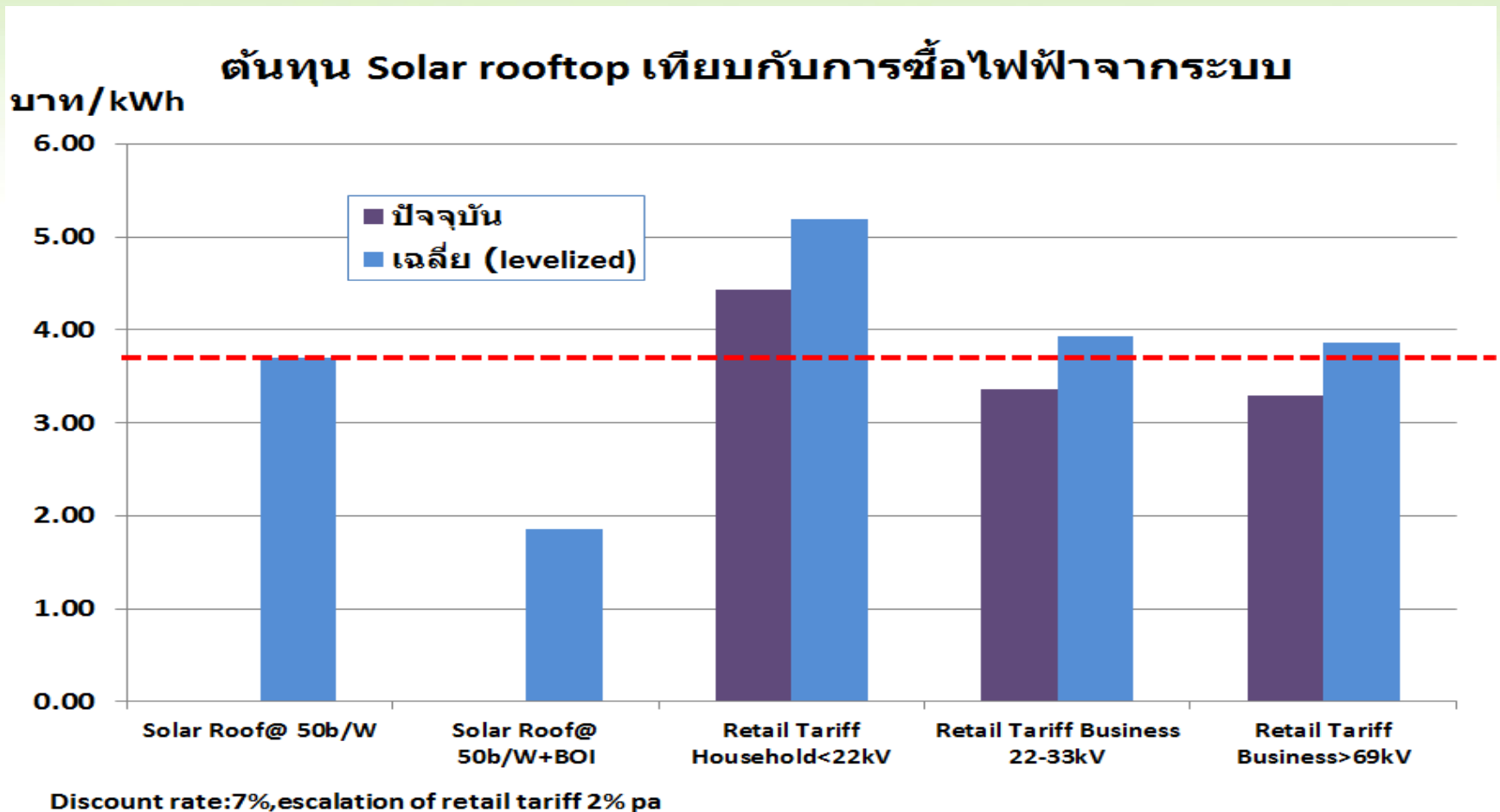
SOLAR PV MODULE COST (\$/W)



Note: Prices are in real (2015) USD. 'Current price' is \$0.61/W Source: Bloomberg New Energy Finance, Maycock



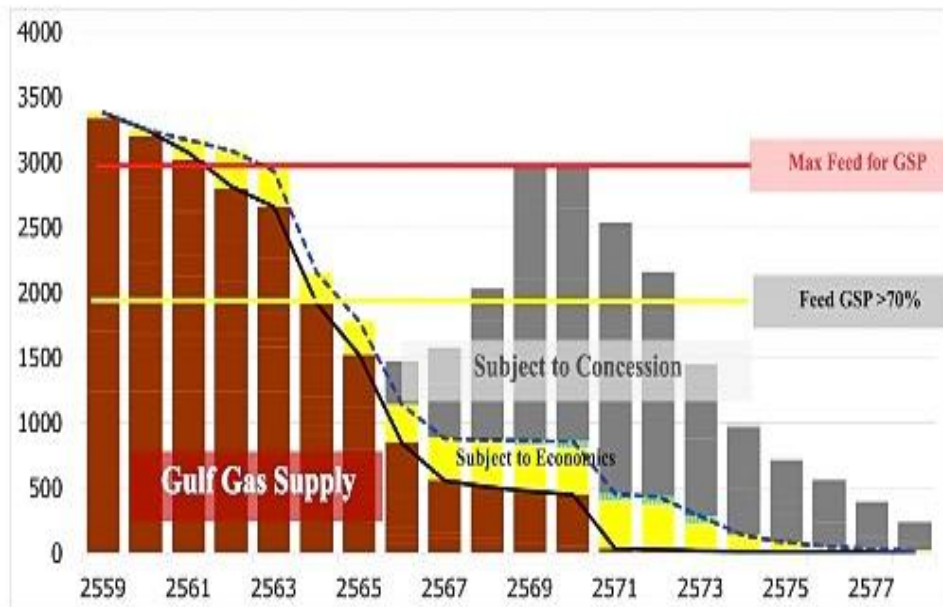
พลังงานแสงอาทิตย์เริ่มแข่งขันกับเชื้อเพลิงฟอสซิลได้
และหากต้นทุนระบบกักเก็บพลังงานลดลงมากอย่างที่มีการคาดการณ์
โฉมหน้าระบบไฟฟ้าจะเปลี่ยนแปลงไปโดยสิ้นเชิง





ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติในประเทศที่ลดลง ประกอบกับความไม่ชัดเจนของการจัดการกับสัมปทานที่หมดอายุจะทำให้การผลิตก๊าซฯ ลดลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ต้องนำเข้า LNG มากขึ้น **เชื้อเพลิงที่ "หลีกเลี่ยงได้" คือ LNG**

ปริมาณก๊าซลดลงต่อเนื่อง จากการที่ผู้ผลิตชะลอการลงทุน



แผนการลงทุน LNG Terminal ที่มีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้



Remark: แผนลงทุน STS 2016



**ต้นทุนที่ลดลง + ประสิทธิภาพที่สูงขึ้น
ทำให้พลังงานหมุนเวียนสามารถแข่งขัน
กับเชื้อเพลิงฟอสซิลได้.....**

**แต่ทั้งนี้ รัฐต้องกำหนดราคาพลังงาน
ทั้งพลังงานหมุนเวียนและปิโตรเลียมจาก
แหล่งในประเทศตามต้นทุนที่ "หลีกเลี่ยงได้"
ของประเทศ ซึ่งก็คือ LNG.....**

รวมทั้งขจัดอุปสรรคจากกฎเกณฑ์ของรัฐ



“สายส่งเต็ม” ในระยะสั้นแก้ได้โดยกฎหมายที่มีอยู่แล้ว

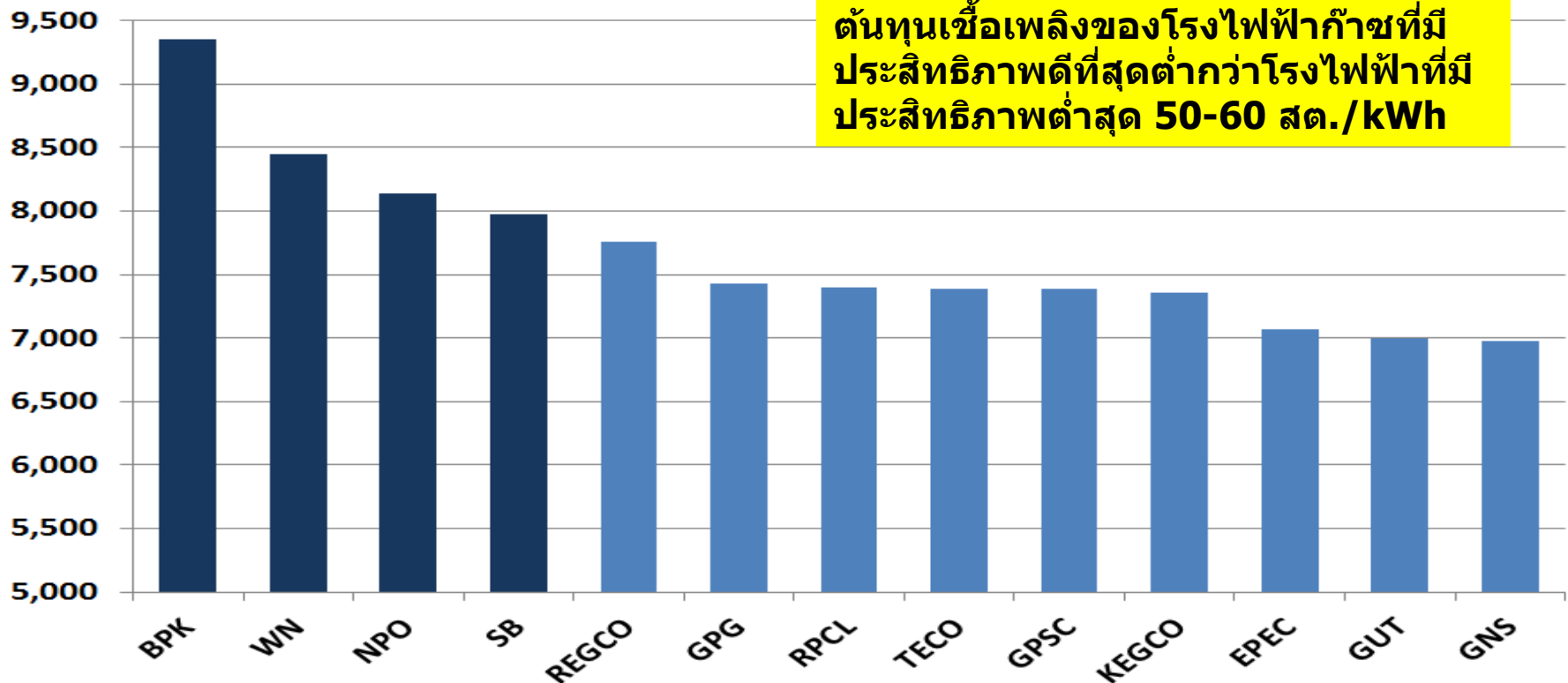
- **กพช. พน. และ กกพ. มีอำนาจตาม พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 เพียงพอในการจัดการกับปัญหาการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตเอกชน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าในลักษณะที่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ**
 - **มาตรา 51 : หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการออกใบอนุญาต**
 - **มาตรา 79 : การอนุมัติแผนระบบโครงข่ายพลังงาน**
 - **มาตรา 80, 81 : การเชื่อมต่อโครงข่ายพลังงาน**
 - **มาตรา 82, 83, 84 : การร้องเรียนและการสั่งให้แก้ไขเงื่อนไขการเชื่อมโยงระบบโครงข่ายพลังงาน**
 - **มาตรา 87, 88 : การบริหารศูนย์ควบคุมโครงข่ายพลังงานและการร้องเรียน**
- **การออกกฎหมายใหม่ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะมีโอกาสที่จะสร้างขั้นตอนมากขึ้นในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน**



“สายส่งเต็ม” ก็เป็นปัญหากับ IPP และมีผลกระทบต่อต้นทุนค่าไฟฟ้าของระบบโดยรวม

Heat Rate of Gas Fired Power Plants
(Jan-Apr 2016)

BTU/kWh



ต้นทุนเชื้อเพลิงของโรงไฟฟ้าก๊าซที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดต่ำกว่าโรงไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพต่ำสุด 50-60 สต./kWh



**เพื่อให้มีการบริหารระบบไฟฟ้า
อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้ผู้ผลิตไฟฟ้า
เอกชนทุกรายทั้งที่ผลิตไฟฟ้าโดยพลังงาน
หมุนเวียนและเชื้อเพลิงฟอสซิล
ได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม.....**

**จำเป็นต้องปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้าโดยแยก
ระบบสายส่ง+ศูนย์ควบคุมระบบ (SO) ออกมา
ให้เป็นอิสระจากการผลิตไฟฟ้า และยกเลิกระบบ
ผู้ซื้อรายเดียว (Single Buyer) เปิดให้มี
การแข่งขัน.....TPA, Retail Competition**



ต้นทุน RE + ระบบ Storage ที่ลดลง + Smart Grid ทำให้รถไฟฟ้ามีโอกาสขยายตัวสูงมาก แต่รัฐต้องกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในช่วงการเปลี่ยนผ่าน

- **Bloomberg** ประเมินว่าต้นทุนรถไฟฟ้าจะลดลงมาเท่ากับ ICE ภายในปี 2024 และในปี 2040 ความต้องการไฟฟ้าจากรถไฟฟ้าจะเท่ากับ 10% ของความต้องการไฟฟ้าทั้งหมด มีผลให้การใช้น้ำมันลดลง 13 ล้านบาร์เรล/วัน
- ประโยชน์จากการส่งเสริมรถไฟฟ้าจะลดลงมาก หากการผลิตไฟฟ้ายังมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก การส่งเสริมจึงควรดำเนินการให้สอดคล้องกับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน (เช่น หากรถนั่ง+รถตู้+พิกอัพ 13 ล้านคัน เปลี่ยนเป็นไฟฟ้าทั้งหมด การใช้ไฟฟ้าของประเทศจะเพิ่มขึ้น > 50%)
- การให้แรงจูงใจทางการเงิน/ภาษี ควรมีความเท่าเทียมกันระหว่างเทคโนโลยีและควรพิจารณาให้ครบวงจร ทั้งภาษีรถยนต์ ภาษีน้ำมัน และการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ EV โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสถานะแวดล้อมของทุกทางเลือก
- รถไฟฟ้าไม่ได้มีเฉพาะ EV ที่ใช้แบตเตอรี่ (BEV) แต่ยังมีรถไฟฟ้าที่ใช้ Hydrogen fuel cell (FCEV) ซึ่งสามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานปัจจุบันได้

ICE → Hybrid → Plug in hybrid → BEV/H₂ FCEV



สรุปข้อเสนอ

- กำหนดราคาพลังงาน ทั้งพลังงานหมุนเวียนและปิโตรเลียมจากแหล่งในประเทศ ตามต้นทุนที่หลีกเลี่ยงได้ ซึ่งก็คือ LNG และใช้ระบบประมูลแข่งขันด้านราคาในกรณีที่โครงการมีลักษณะที่คล้ายกัน (เช่น แสงอาทิตย์)
- ขจัดอุปสรรคจากกฎเกณฑ์ภาครัฐต่อการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน *โดยในระยะสั้น* กพข. พน. และ กกพ. ควรใช้อำนาจตาม พ.ร.บ. การประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 ในการจัดการกับปัญหาการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของผู้ผลิตเอกชน เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าในลักษณะที่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ
- *ในระยะยาว* เพื่อให้มีการบริหารระบบไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนทุกรายทั้งที่ผลิตไฟฟ้าโดยพลังงานหมุนเวียนและเชื้อเพลิงฟอสซิล ได้รับการปฏิบัติที่เป็นธรรม จำเป็นต้องปรับโครงสร้างกิจการไฟฟ้า โดยแยกระบบสายส่ง+ศูนย์ควบคุมระบบ (SO) ออกมาให้เป็นอิสระจากการผลิตไฟฟ้าและยกเลิกระบบผู้ซื้อรายเดียว รวมทั้งเปิดให้มีการแข่งขัน
- **ต้นทุนพลังงานหมุนเวียนและระบบ Storage ที่ลดลง + Smart Grid ทำให้ รถไฟฟ้ามีโอกาสขยายตัวสูงมาก แต่รัฐต้องกำหนดนโยบายที่เหมาะสมในช่วงการเปลี่ยนผ่าน เปิดกว้างการเลือกใช้เทคโนโลยีและให้แรงจูงใจทางการเงินอย่างเท่าเทียมกัน**



มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
ENERGY FOR ENVIRONMENT FOUNDATION

E for E

ขอบคุณครับ