

Carbon Neutrality Policy For **Thailand**

Dr Twarath Sutabutr

(twarath@gmail.com)

Chief Inspector-General

Ministry of Energy, Royal Thai Government

In preparation for the 4th ERIN's East Asia Energy Forum (EAEF) session 3 on "Net Zero Emission Scenarios of ASEAN Countries".

Carbon Neutrality Policy

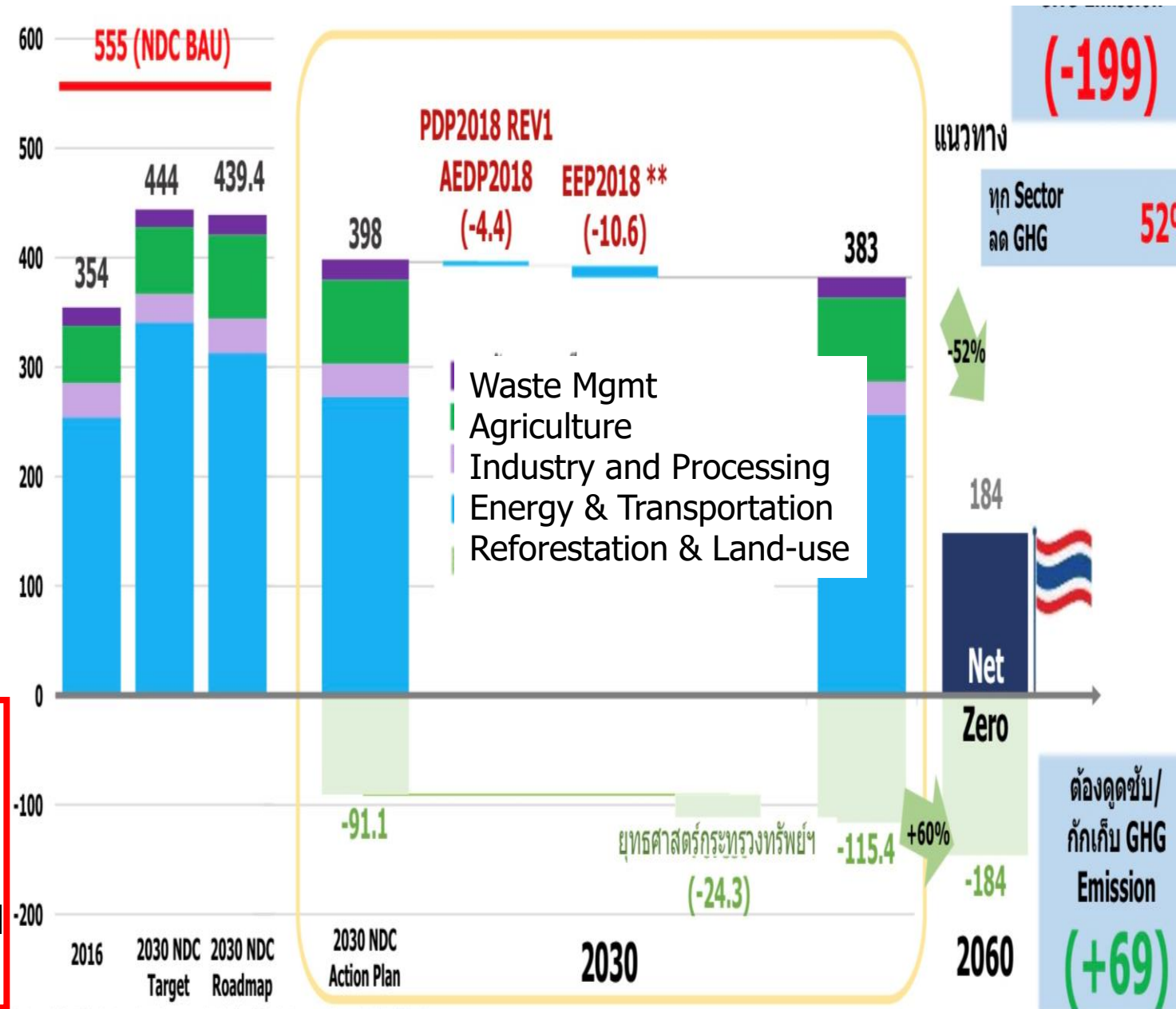
Policy Considerations → Trade off:

1. “Domestic development” or “Imported supply” of Clean Energy?
2. Planning based on “Existing” or “Emerging & Unproven Technologies”
3. Market transformation based on “Quick & Disruptive” or “Gradually Progressive”

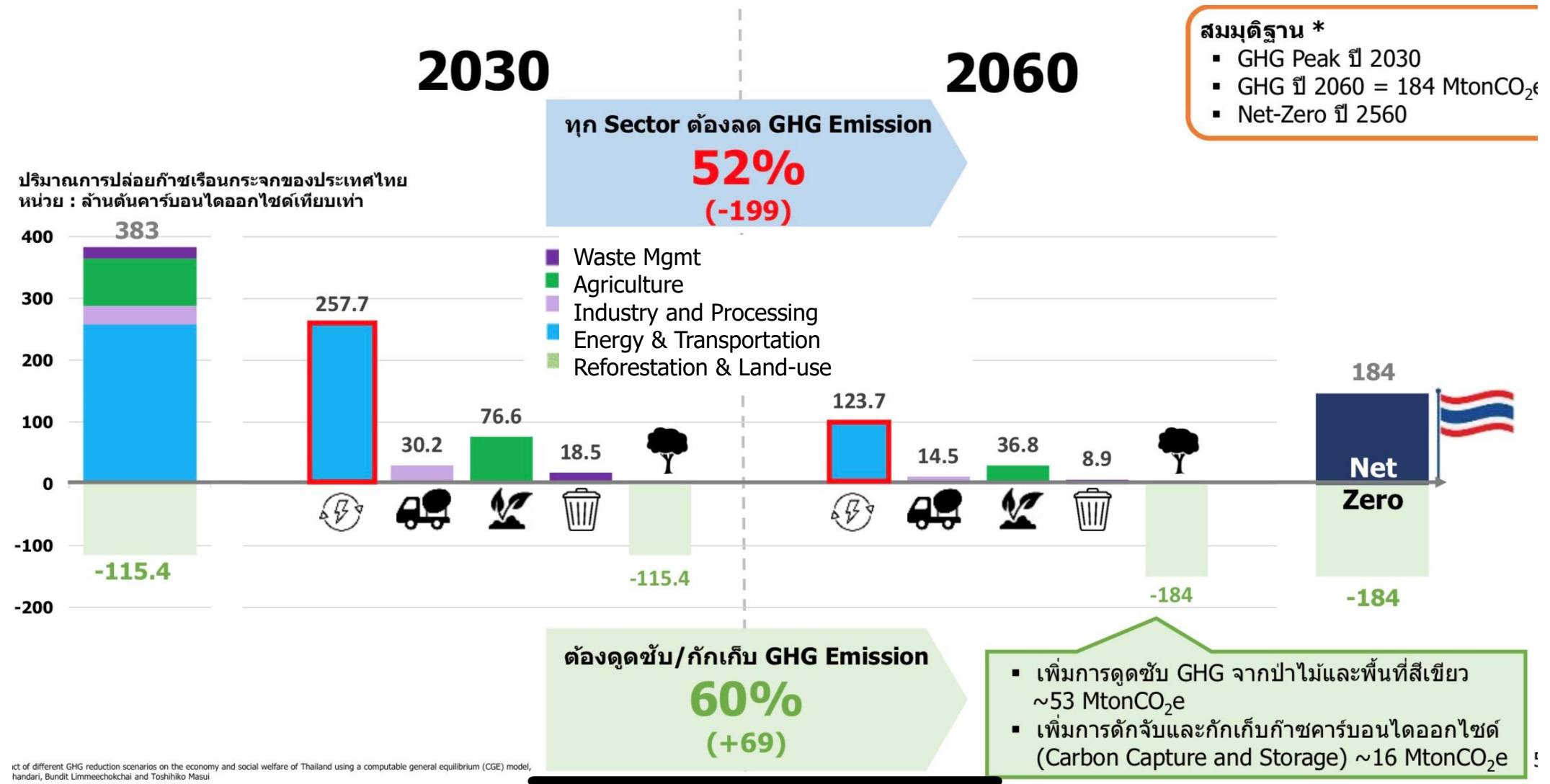
Status Quo and Existing Plans

Thailand

- Emitted 354 m.ton of GHG @2016 (our NDC baseline)
 - Had submitted NDC targets and developed a comprehensive roadmap where the projection pointed to the level of emission at 444 m.ton at 2030 (vs. 555 of BAU case)
 - Additional efforts → revised plans:
 - MoNRE's reforestation revised plan will increase carbon sinks capabilities from 91.1 to 115.4 m.ton in 2030
 - MoEN's integrated energy blueprint (PDP/AEDP/EEP) 2018 will further reduce the emission by 15 m.ton by 2030
- Now planning with assumptions:
 - Peak year @2030
 - Net-Zero year @2060
 - The remain of 199 m.ton of GHG or 52% need to be mitigated further



Thailand needs to cut 52%(from its peak level)of GHG from 2030→ 2060



Thailand needs to cut 52%(from its peak level)of GHG from 2030→ 2060

Policy Considerations →

1. “Domestic development” or “Imported supply” of Clean Energy?

-
2. Planning based on “Existing” or “Emerging & Unproven Technologies”

-
3. Market transformation based on “Quick & Disruptive” or “Gradually Progressing”

→ What are we considering....

- 1.1 More imported power from neighboring countries via ASEAN Power Grid
- 1.2 More RE development domestically with focus on Solar & Biofuels

Both.....

- 2.1 Advanced EE in Industries & Smart Cities
- 2.2 Anticipating more carbon sink technologies esp. CCUS
- 2.3 Anticipating Hydrogen to mix with Natural Gas
- 2.4 Next-Gen Biofuels for jet fuels

Both.....

- 3.1 Biomass pellet (ala Reforestation) replacing coal in industries
- 3.2 EVs gradually replacing ICE vehicles

Thank you

Back up

ต้นทุน
1 – 2.7
ล้านล้านบาท

การผลิตไฟฟ้า



เชื้อเพลิงทางเลือก ภาคคมนาคม



การเพิ่มประสิทธิภาพ ภาคอุตสาหกรรม



พลังงานไฮโดรเจน

ต้นทุน
> 0.47
ล้านล้านบาท



2030



ไม่มีโรงไฟฟ้าใหม่จากถ่านหิน
ลดสัดส่วนการใช้ถ่านหิน ขณะที่
ที่ยังรักษาความสามารถในการ
แข่งขันของประเทศ พร้อม เร่งผลัก
ต้นการใช้ RE: **Solar energy**
และ **Wind energy** ควบคู่กับระบบ
Smart/Micro grid และ energy
storage system (ESS)



ความท้าทาย : ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจะสูงขึ้น ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นประมาณ 0.88 – 2.39 บาท/หน่วย

2030 ► 2060



ปรับมาตรฐานน้ำมัน
ปรับมาตรฐานน้ำมัน Bio Jet

B10 → B20
10% → 50%

(2.1)



Carbon Intensity (tonCO₂e/MB)

10.19 ลดลง -5% ต่อปี



ผลักต้นการใช้ Biomass Pellet

500,000 → 1,000,000 ตัน/ปี



Energy Intensity (TOE/MB)

4.70 ลดลง -1% ต่อปี

เพิ่มประสิทธิภาพ/เปลี่ยนเครื่องจักร/ประหยัดพลังงาน/ใช้เทคโนโลยี Digital

(45.4)

ประกาศนโยบายด้านพลังงานไฮโดรเจน การผลิต Green/Blue/Turquoise H2
โครงสร้างพื้นฐาน โครงการนำร่อง การสร้างความต้องการในประเทศ



การผลิตไฟฟ้า

NG:H2

99:1 → 95:5

(2.2)



โรงงานอุตสาหกรรม
ในพื้นที่นำร่อง

H2

10-20% → 80-100%

(3.5)

▪ จัดทำมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น BOI และ Tax Break สำหรับการลงทุน พร้อมทั้ง บริหารจัดการโครงการต้นแบบร่วมกัน

ต้นทุน > 0.5 ล้านล้านบาท



รวบรวม และ
รีไซเคิลชิ้นส่วน
ยานยนต์



ออกกฎ
ระเบียบ



มีโรงงาน
รีไซเคิล
ครอบคลุม

ต้นทุน > 3.2 ล้านล้านบาท

เพิ่มการผลิต
ยานยนต์ไฟฟ้า
และชิ้นส่วน



สนับสนุน
ผู้ใช้งาน



ภาครัฐ

ภาคประชาชน



รถสาธารณะ



รถส่วนตัว

โครงสร้างพื้นฐาน



ระบบราง



ระบบไฟฟ้า



สถานีชาร์จ

2030

ยานยนต์ไฟฟ้า
สะสม 1 ล้านคัน



ความท้าทาย



ระยะเวลาการเปลี่ยนผ่านที่เหมาะสม



กำหนดแนวทางการชดเชยรายได้ภาครัฐจากภาษีน้ำมัน
(ปี 2019: 232,763 ล้านบาทคิดเป็นประมาณ 10% ของรายได้ภาครัฐ)



สนับสนุนภาคการผลิตในประเทศ: ขยายระยะเวลามาตรการลด
ภาษีการนำเข้าวัตถุดิบ, ทบทวนข้อตกลงทางการค้าระหว่างประเทศ,
เน้นการลงทุนในประเทศมากกว่าการนำเข้า



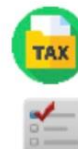
ภาครัฐใช้ยานยนต์
ไฟฟ้า 100% ในปี 2030



ปรับปรุงกฎระเบียบ ข้อกำหนดภาครัฐ

2030

การเดินทาง
แบบ
คาร์บอนต่ำ
ระดับเมือง



ส่วนลดภาษีรถยนต์สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า,
มาตรการสนับสนุนการลงทุนสถานีชาร์จ

ทางเลือกของผู้บริโภค



Battery Swap



Fuel cell เช่น ไฮโดรเจน



สถานีชาร์จ, ทางเลือกการชาร์จ



2060

ขยายผล
ทั่วประเทศ



2060



~ 30
MtonCO2e

จัดทำมาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น BOI และ Tax สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน พร้อมทั้ง บูรณาการจัดทำโครงการต้นแบบร่วมกัน