

SCB EIC Industry Insight

Global Energy Prices

ราคาพลังงานโลกปี 2023
ท่ามกลางความเปราะบางของ Supply

April 2023



Contents



อุตสาหกรรมปิโตรเคมี

หน้า **03**



Energy commodities

หน้า **04**



Inflation Reduction Act (IRA)

หน้า **17**

The information contained in this report has been obtained from sources believed to be reliable. However, neither we nor any of our respective affiliates, employees or representatives make any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy or completeness of any of the information contained in this report, and we and our respective affiliates, employees or representatives expressly disclaim any and all liability relating to or resulting from the use of this report or such information by the recipient or other persons in whatever manner.

Any opinions presented herein represent our subjective views and our current estimates and judgments based on various assumptions that may be subject to change without notice, and may not prove to be correct.

This report is for the recipient's information only. It does not represent or constitute any advice, offer, recommendation, or solicitation by us and should not be relied upon as such. We, or any of our associates, may also have an interest in the companies mentioned here in.

Executive summary



- **ราคาน้ำมันที่อยู่ในระดับสูงมีแนวโน้มชะลอตัวลงในปี 2023** เพราะมีความกังวลจากสัญญาณเศรษฐกิจถดถอย แต่ราคาน้ำมันยังคงเผชิญกับความไม่แน่นอนสูงจากการตัดสินใจเพิ่ม/ลดการผลิตของกลุ่ม OPEC+ และการฟื้นตัวของเศรษฐกิจจีน โดยคาดการณ์ว่า ราคาน้ำมันจะยังคงทรงตัวอยู่ในระดับสูงกว่าค่าเฉลี่ยในช่วงก่อน COVID-19 (2015-2019) เนื่องจากอุปทานเพิ่มขึ้นได้อย่างจำกัด เพราะผู้ลงทุนพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการลงทุนระยะยาวมากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้ม Peak oil demand ซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นราวปี 2025-2027
- **ราคาก๊าซธรรมชาติและราคาถ่านหินได้ผ่านจุดสูงสุดมาแล้ว แต่ราคาในปี 2023 ยังคงอยู่ในระดับสูงกว่าค่าเฉลี่ยย้อนหลัง** คาดว่า อุปทานยังคงตึงตัวอยู่ เนื่องจากการเพิ่มกำลังการผลิตเพื่อส่งออกของ LNG ใช้ระยะเวลานาน และการไฟแนนซ์เพื่อเพิ่มการผลิตถ่านหินทำได้ยากเพราะกระแส Net zero ดังนั้น ตลาดก๊าซฯ และถ่านหินจะยังคงเปราะบางและเสี่ยงต่อความผันผวนของราคาอย่างรุนแรง
- **พลังงานหมุนเวียนมีแนวโน้มขยายตัวดี** จากนโยบายสนับสนุนของนานาประเทศ เพื่อลดต้นทุนค่าพลังงานในประเทศและเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน มองว่า พลังงานโซลาร์จะเร่งขยายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความต้องการแผงโซลาร์เติบโตได้ดีมาก แต่มีความเสี่ยงจากนโยบายที่สนับสนุนการใช้แผงโซลาร์ในประเทศ ที่จะกดดันต่อความต้องการนำเข้าแผงโซลาร์



- **ปัญหา Supply shocks ของตลาดน้ำมันสำเร็จรูปจะบรรเทาลง** จากกำลังการผลิตใหม่ที่เพิ่มขึ้นในตะวันออกกลางในช่วงครึ่งปีหลังของ 2023 แต่ยังคงมีความไม่แน่นอนสูง เนื่องจากความเสี่ยงที่โครงการก่อสร้างจะล่าช้า และความสามารถในการเปลี่ยนเส้นทางเดินเรือของผู้ส่งออก และนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป
- ในระยะยาว ธุรกิจโรงกลั่นเริ่มมีความเสี่ยงจาก Peak oil demand และการปรับ Yield ของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้สามารถลดการปล่อยคาร์บอนลงตามเป้าหมาย Net zero ของประเทศต่าง ๆ



- ด้วยสถานการณ์ราคาพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลผันผวนสูงทั่วโลก หลาย ๆ ประเทศจึงพยายามลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลลง และหันไปพึ่งพาพลังงานหมุนเวียนมากขึ้น เห็นได้จากการออกนโยบายสนับสนุนการลงทุนพัฒนาและติดตั้งเทคโนโลยีพลังงานสะอาด
- เมื่อปี 2022 สหรัฐฯ ได้ออก Inflation Reduction Act (IRA) ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในพลังงานสะอาดและลดต้นทุนพลังงานฟอสซิลในระยะยาว ผ่านการให้แรงจูงใจทางการเงิน และมีการขยายระยะเวลาการให้เครดิตภาษีแก่โปรเจกต์ลงทุนในพลังงานสะอาด ช่วยให้ผู้ผลิตพลังงานทดแทนสามารถลงทุนได้ในต้นทุนที่ต่ำลง และเป็นตัวเร่งสำคัญที่ผลักดันให้พลังงานทดแทนที่มีต้นทุนสูงกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลมีต้นทุนที่แข่งขันได้ และก้าวขึ้นมาเป็นบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมพลังงานโลกในอนาคต

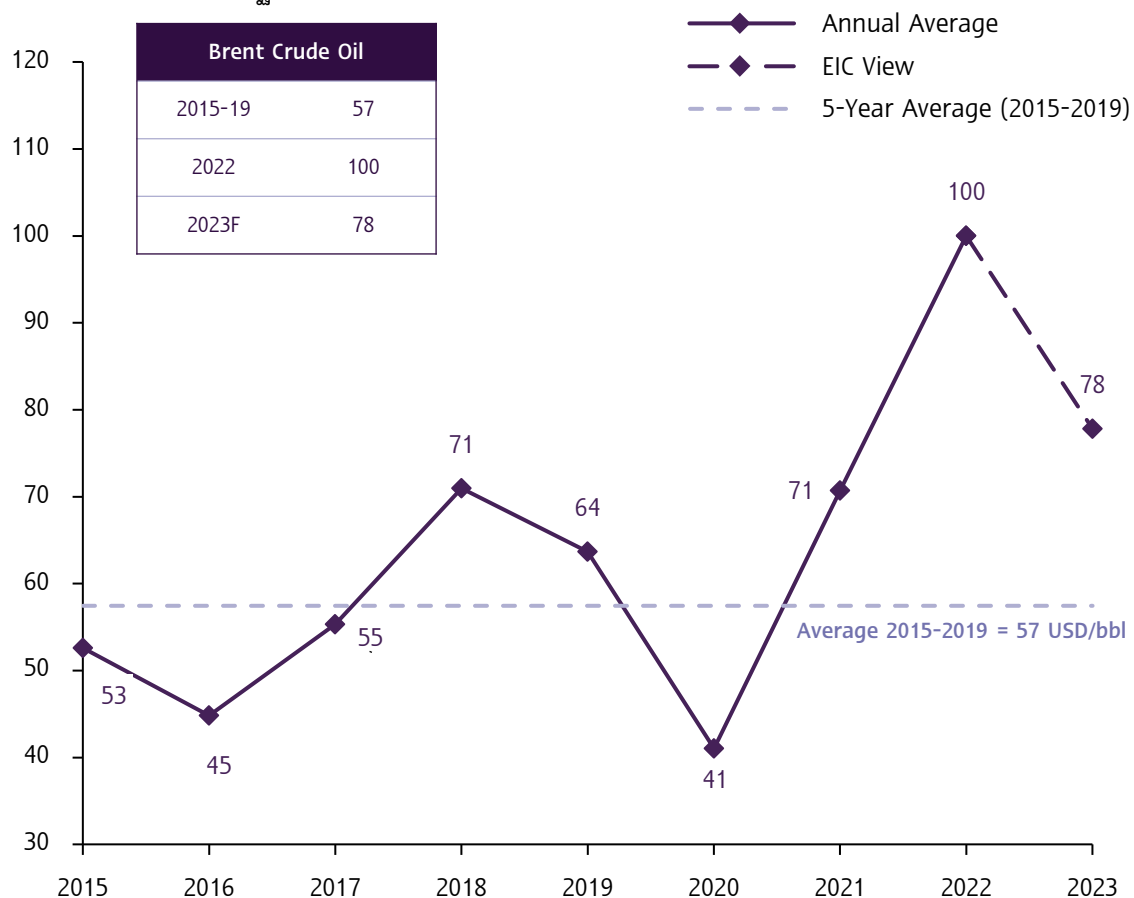
Energy commodities



สัญญาณด้าน Banking crisis ทำให้ความกังวลต่อภาวะเศรษฐกิจถดถอยมีเพิ่มขึ้น แต่การกลับมาเปิดประเทศอีกครั้งของจีน และความไม่แน่นอนของอุปทานยังมีอยู่หลายประการ ทำให้ราคาน้ำมันอยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ย

ราคาน้ำมันดิบอ้างอิง (Brent crude oil)

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐต่อบาร์เรล



- ราคาน้ำมันเริ่มชะลอตัวลง หลังจากผ่านระดับสูงสุดในช่วงปี 2022 การกดดันรัสเซียในการคว่ำบาตรการนำเข้าน้ำมันดิบ ทำให้รัสเซียต้องขายน้ำมันลดราคา ประกอบกับความกังวลในภาวะเศรษฐกิจถดถอยเพิ่มสูงขึ้น
- ราคาน้ำมันปี 2023 จะยังคงอยู่ในระดับสูงกว่าช่วงปี 2019 ที่เป็นช่วงก่อนเกิดการแพร่ระบาดของ COVID-19 และจะยังคงสูงต่อไปกว่าค่าเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง ช่วง 2015-2019 ที่ 57 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล
- ราคาน้ำมันปี 2024-2026 เริ่มปรับลดลงมากต่ำกว่าช่วงสงครามรัสเซียยูเครนในปี 2022
- ปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้ราคาน้ำมัน ยังคงสูงกว่าราคาเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง เนื่องจากการเปิดประเทศของจีนที่อาจเป็นปัจจัยหนุนต่อการใช้ น้ำมัน และภาวะ Supply ที่มีความไม่แน่นอนสูง อันประกอบด้วย

1. การลดกำลังการผลิตของรัสเซียและ OPEC ทั้งนี้ในเดือนพฤศจิกายนปี 2022 OPEC+ ตกลงลดเป้าหมายการผลิตลง 2 ล้านบาร์เรลต่อวัน ซึ่งมากที่สุดนับตั้งแต่วันแรกของการแพร่ระบาดของ COVID-19 ในปี 2020 ส่วนรัสเซียจะลดการผลิตน้ำมันลง 5 แสนบาร์เรลต่อวันในเดือนมีนาคม เพื่อตอบโต้มาตรการ Price cap และการคว่ำบาตรต่อรัสเซีย
2. การพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุน และการเตรียมพร้อมเข้าสู่เป้าหมายของ Net zero emission

Downside Risks :

- เงินเฟ้อและนโยบายการเงินที่ตึงตัว ที่มีผลต่ออัตราดอกเบี้ยและการใช้จ่าย ความไม่แน่นอนด้าน Banking Crisis
- ความเปราะบางของภาคอสังหาริมทรัพย์ของจีน อาจทำให้การฟื้นตัวหลังจากการเปิดประเทศของจีนไม่ดีเท่าที่ควร

Upside Risks :

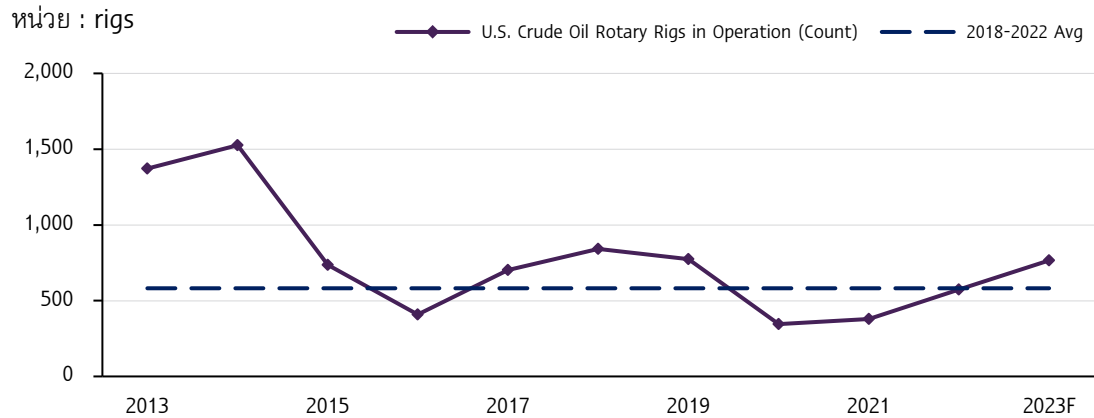
- Geopolitical risk ที่อาจทำให้รัสเซียต้องปรับลดกำลังการผลิตเพิ่มหรือรัสเซียอาจติดปัญหาด้านการขนส่งน้ำมัน
- ระดับน้ำมันดิบคงคลังที่อยู่ในระดับต่ำ

หมายเหตุ : *ข้อมูลและประมาณการ ณ เดือนเมษายน 2023

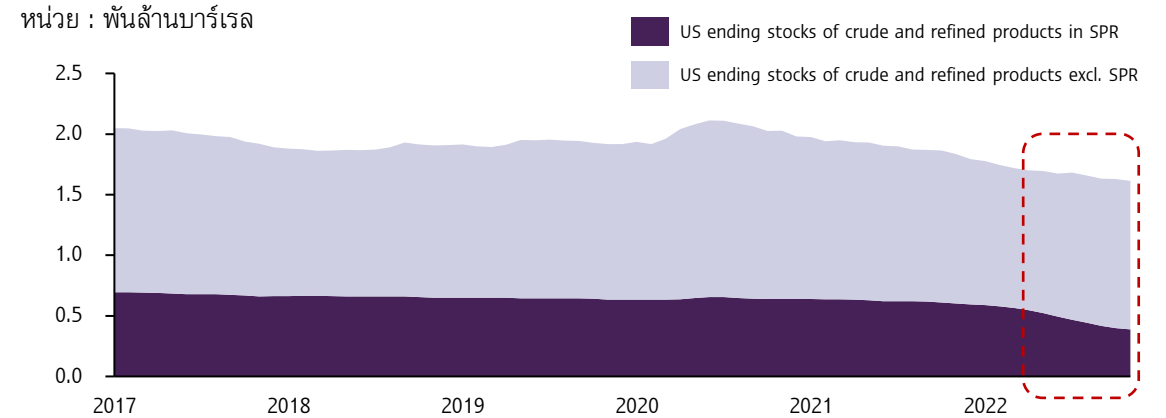
ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ TradingView, Bloomberg, S&P Platts, EIA และ IEA

ในปี 2023 อุปทานน้ำมันจะเริ่มฟื้นตัว แต่ความไม่แน่นอนของการ Cut production และ Inventory ที่อยู่ในระดับต่ำ ประกอบกับการฟื้นตัวของเศรษฐกิจจีน ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน

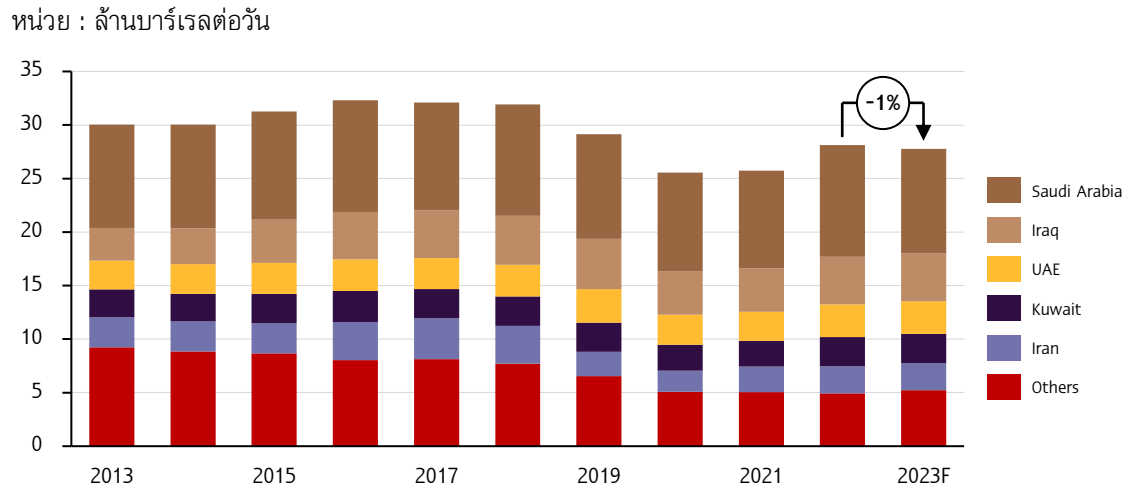
US Rig count (as of Feb-23)



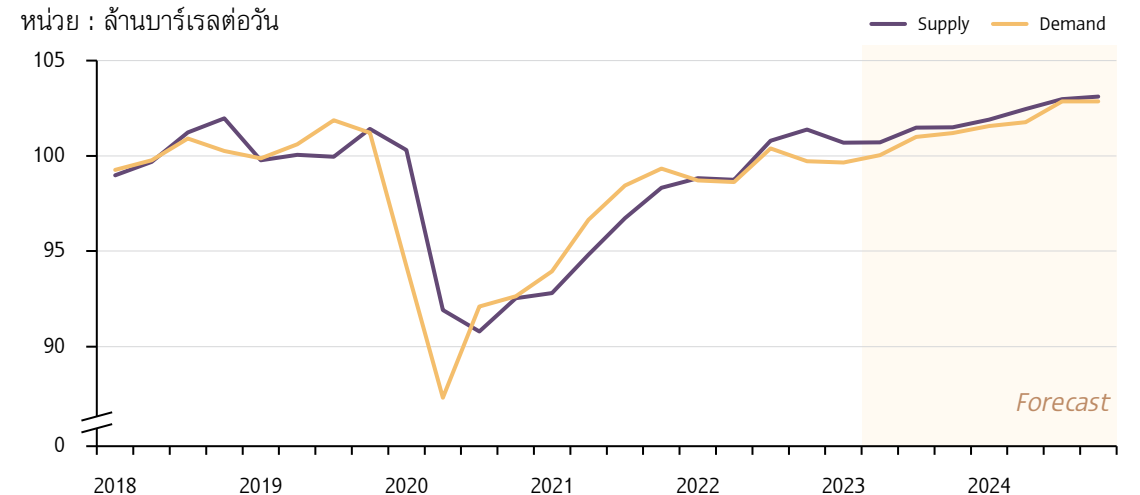
US inventory



อุปทานน้ำมันดิบจากกลุ่ม OPEC



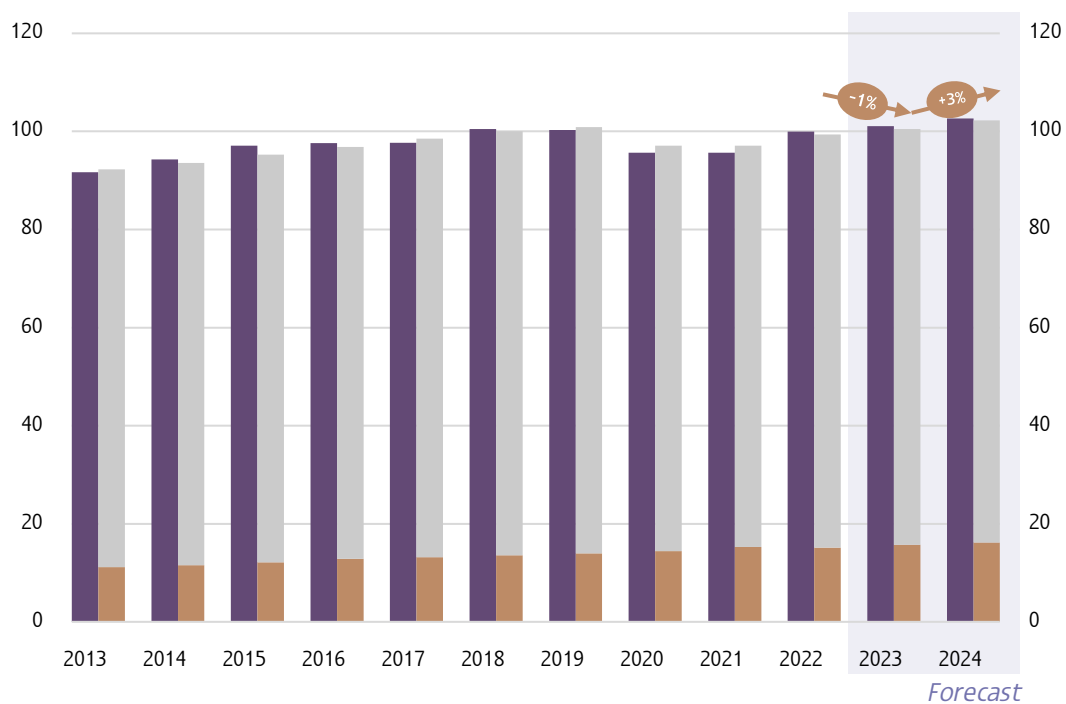
อุปสงค์และอุปทานน้ำมันดิบโลก



การเปิดประเทศของจีนจะส่งผลให้ความต้องการใช้น้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปขยายตัวดี โดยคาดว่าปริมาณการใช้ น้ำมันจะกลับมาอย่างเห็นได้ชัดในช่วงไตรมาส 2-3 ของปี 2023 นี้

ปริมาณความต้องการน้ำมันดิบของจีน

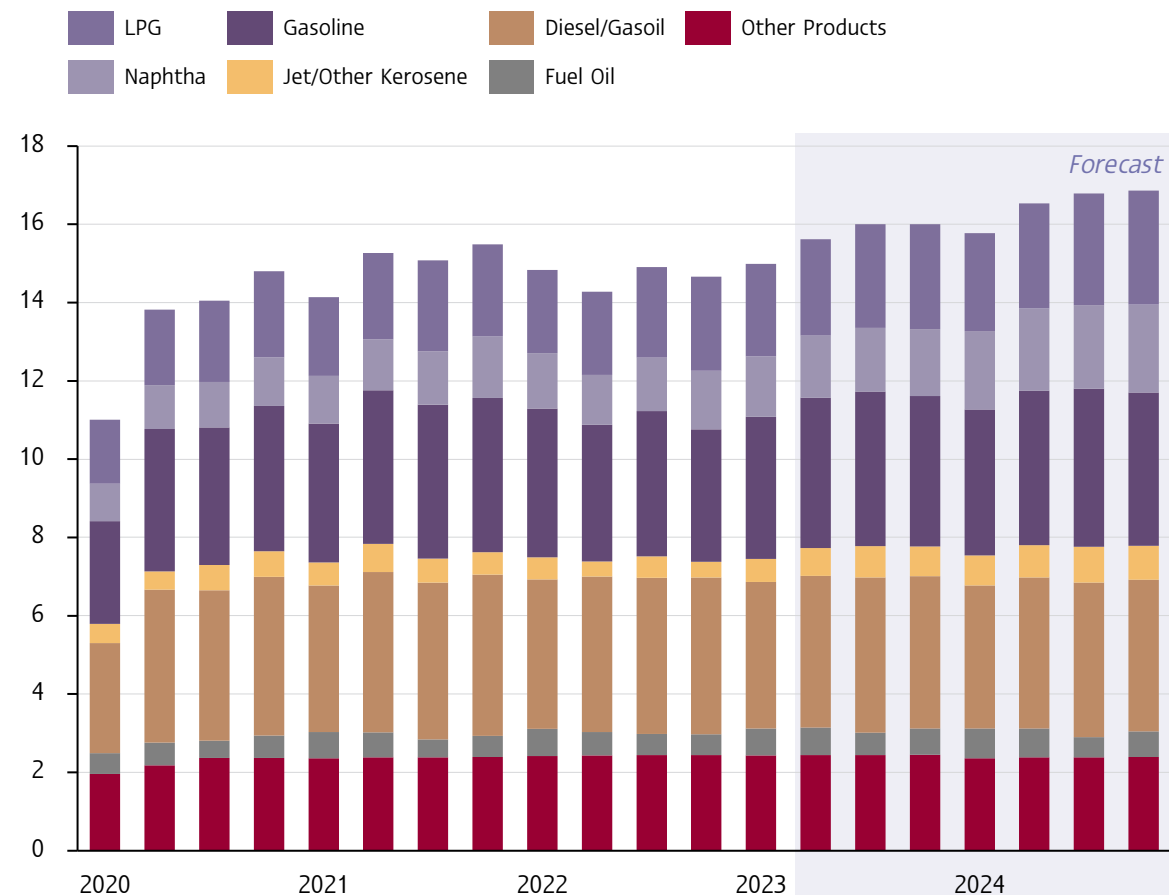
หน่วย : ล้านบาร์เรลต่อวัน



- ในปี 2022 ปริมาณการใช้ น้ำมันของจีนลดลงเป็นครั้งแรกในรอบปี ซึ่งถูกกระทบโดยมาตรการล็อกดาวน์ เพื่อระงับการแพร่ระบาดของ COVID-19
- OPEC คาดว่าอุปสงค์ของจีนจะเพิ่มขึ้น 590,000 บาร์เรลต่อวันในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากการคาดการณ์ของเดือนที่แล้ว ซึ่งอยู่ที่ 510,000 บาร์เรลต่อวัน

ปริมาณความต้องการน้ำมันสำเร็จรูปของจีน

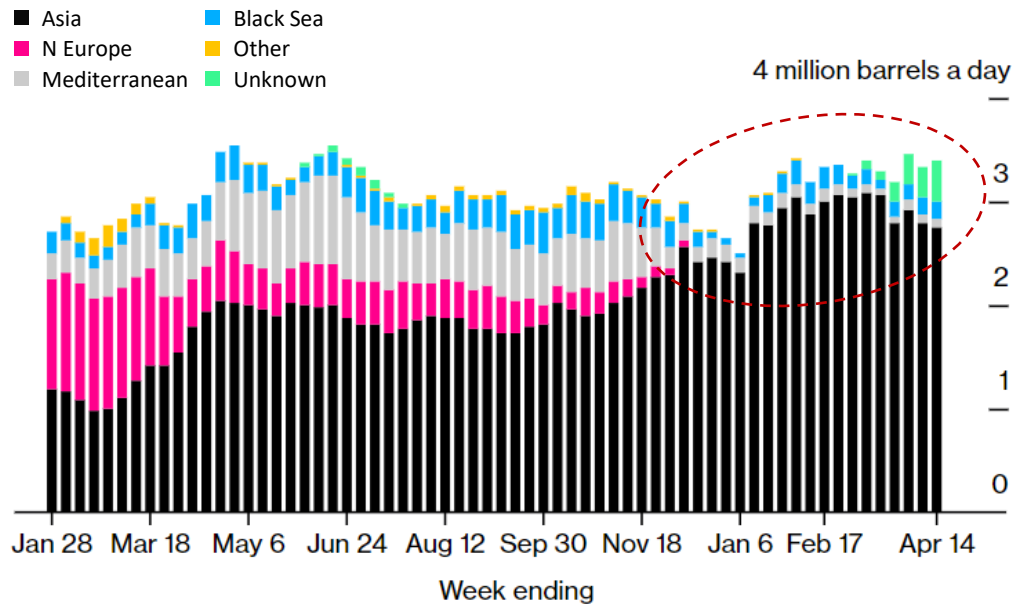
หน่วย : ล้านบาร์เรลต่อวัน



ภาพ Global trade flow ของอุตสาหกรรมน้ำมันเกิดการเปลี่ยนแปลง หลังจากที่สหภาพยุโรปประกาศคว่ำบาตร และกลุ่มประเทศ G7 ประกาศจำกัดราคาขายของน้ำมันจากรัสเซีย

ปริมาณขนส่ง (Shipment) น้ำมันดิบที่ออกจากรัสเซีย

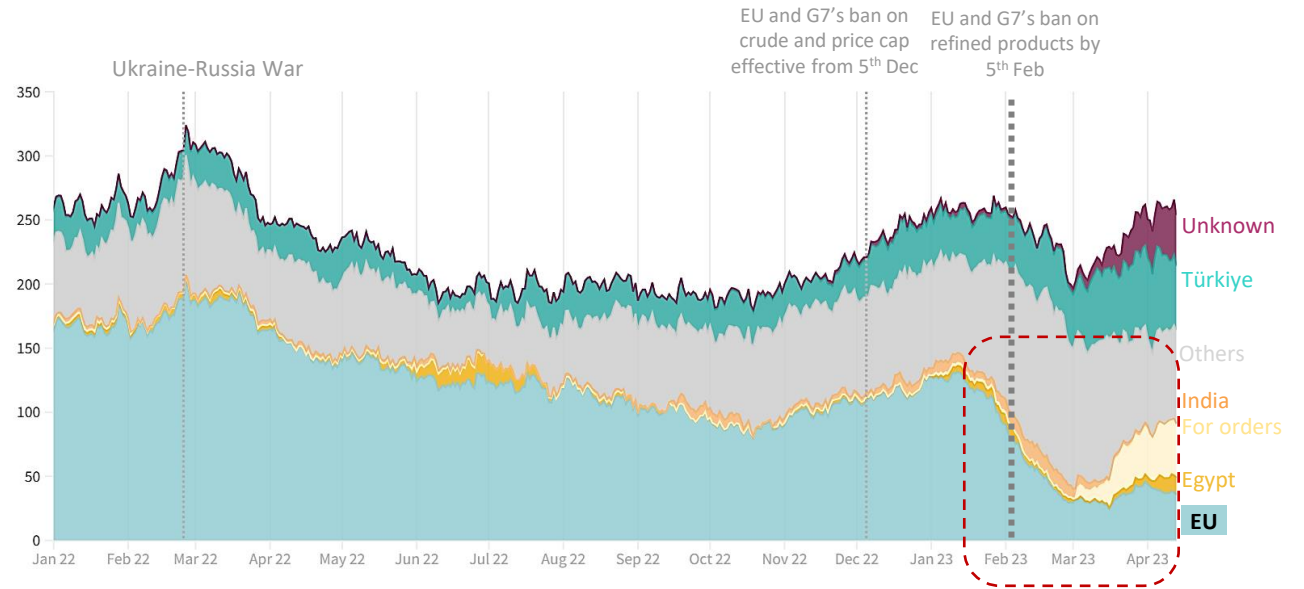
หน่วย : ล้านบาร์เรลต่อวัน



- ผู้นำเข้าน้ำมันในฝั่งยุโรปได้หลีกเลี่ยงการซื้อน้ำมันดิบจากรัสเซีย ก่อนที่สหภาพยุโรปจะประกาศคว่ำบาตรการนำเข้าน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปของรัสเซีย ซึ่งเริ่มบังคับใช้เมื่อ 5 ธันวาคม 2022 และ 5 กุมภาพันธ์ 2023 ที่ผ่านมา
- รัสเซียจึงหมุนการส่งออกน้ำมันดิบไปยังตุรกีแทน ส่งผลให้ตุรกีขึ้นแท่นเป็นผู้ซื้อน้ำมันดิบรายใหญ่อันดับ 3 ของรัสเซีย รองจากจีนและอินเดีย

ปริมาณขนส่ง (Shipment) น้ำมันสำเร็จรูปและเคมีภัณฑ์ที่ออกจากรัสเซีย

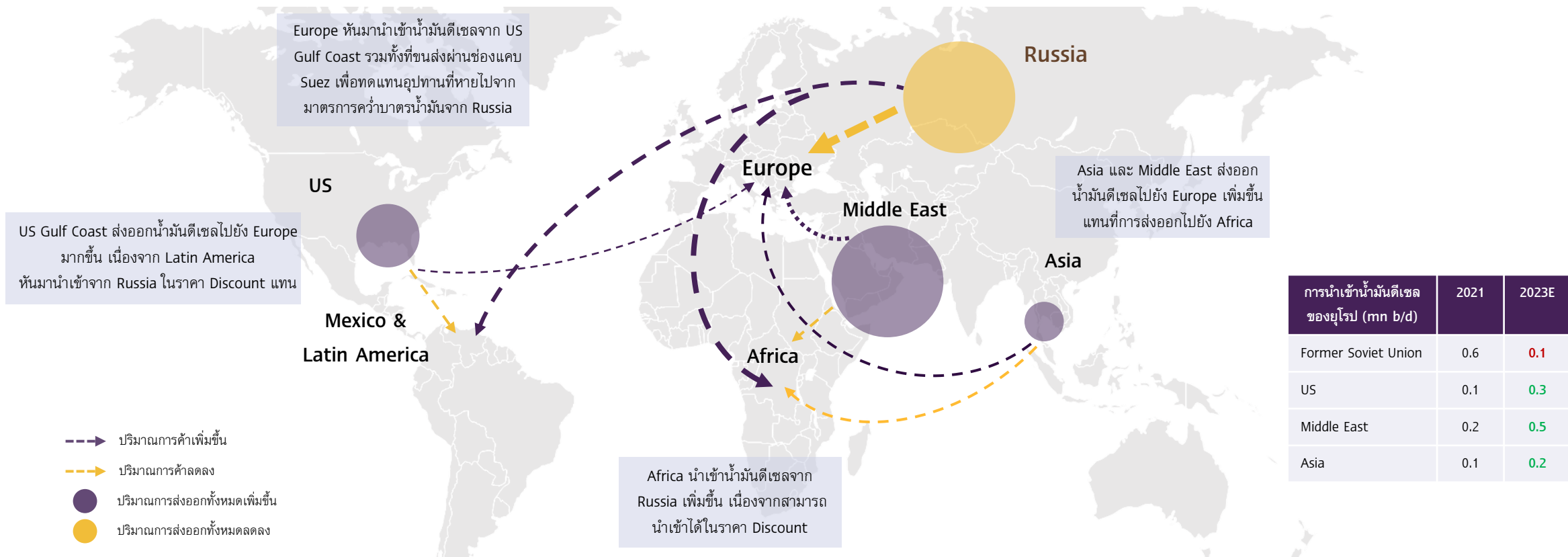
หน่วย : พันตันต่อวัน, 30-day running average



- ในช่วงเดือนธันวาคม 2022 ที่สหภาพยุโรปออกมาประกาศคว่ำบาตรจำกัดการนำเข้าน้ำมันดิบ และอาจจะครอบคลุมถึงน้ำมันสำเร็จรูปในเดือนถัด ๆ มา ผู้นำเข้าน้ำมันในฝั่งยุโรปพยายามหาทางออกด้วยการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากรัสเซียจำนวนมากเพื่อสต็อกสินค้าเก็บไว้
- ผู้นำเข้าน้ำมันในฝั่งยุโรปได้เร่งหาแหล่งนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปใหม่มาทดแทนการนำเข้าจากรัสเซีย ได้แก่ ตะวันออกกลาง อินเดีย และประเทศในแถบเอเชียอื่น ๆ

ยุโรปมีแนวโน้มนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากตะวันออกกลางมากขึ้น ขณะที่รัสเซียต้องหาตลาดใหม่เพื่อส่งออก ซึ่งอาจทำให้พฤติกรรมการขนส่งที่ยากลำบากกว่าเดิม

การคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงใน Trade flows ของน้ำมันดีเซลหลังมาตรการคว่ำบาตรต่อน้ำมันรัสเซียของสหภาพยุโรป



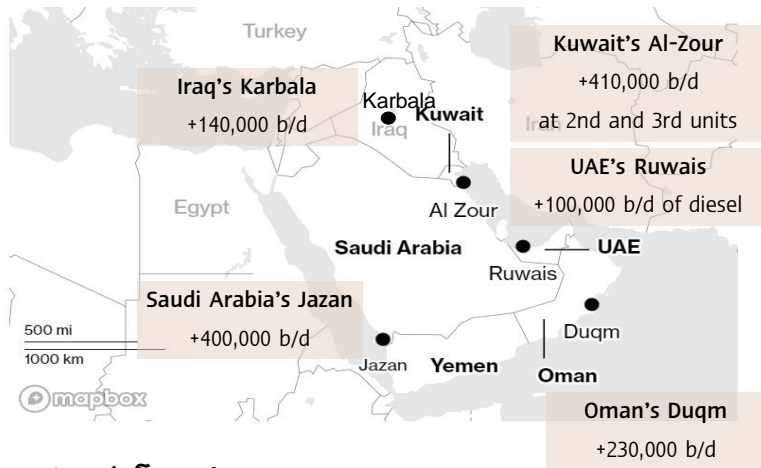
การนำเข้าน้ำมันดีเซลของยุโรป (mn b/d)	2021	2023E
Former Soviet Union	0.6	0.1
US	0.1	0.3
Middle East	0.2	0.5
Asia	0.1	0.2

- กลุ่มลูกค้าใหม่ที่รัสเซียกำลังมองหาเพื่อทดแทนลูกค้าในฝั่งยุโรป ได้แก่ กลุ่มประเทศในลาตินอเมริกาและแอฟริกา แต่ระยะการเดินทางที่ไกลมากขึ้น ทำให้รัสเซียต้องหาเรือบรรทุกที่ขนาดใหญ่และเดินทางได้ไกลเพื่อให้คุ้มต่อการส่งออก ซึ่งอาจเผชิญกับปัญหาเรือขนส่งไม่เพียงพอ ถ้าหากรัสเซียไม่สามารถส่งออกไปประเทศอื่นเพื่อทดแทนส่วนที่หายไปจากยุโรปได้ ผู้ผลิตในรัสเซียอาจมีโอกาสลดกำลังการผลิต
- กลุ่มประเทศยุโรปเองก็มองหาผู้ขายน้ำมันสำเร็จรูปรายใหม่เพื่อมาทดแทนการนำเข้าจากรัสเซีย เช่น จากตะวันออกกลางและอินเดีย

แผนการขยายกำลังการผลิตของโรงกลั่นในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง จะช่วยเข้ามาทดแทนความต้องการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปของยุโรป โดยจะเริ่มดำเนินการในครึ่งปีหลังของ 2023 แต่อาจมีความเสี่ยงที่จะล่าช้าได้

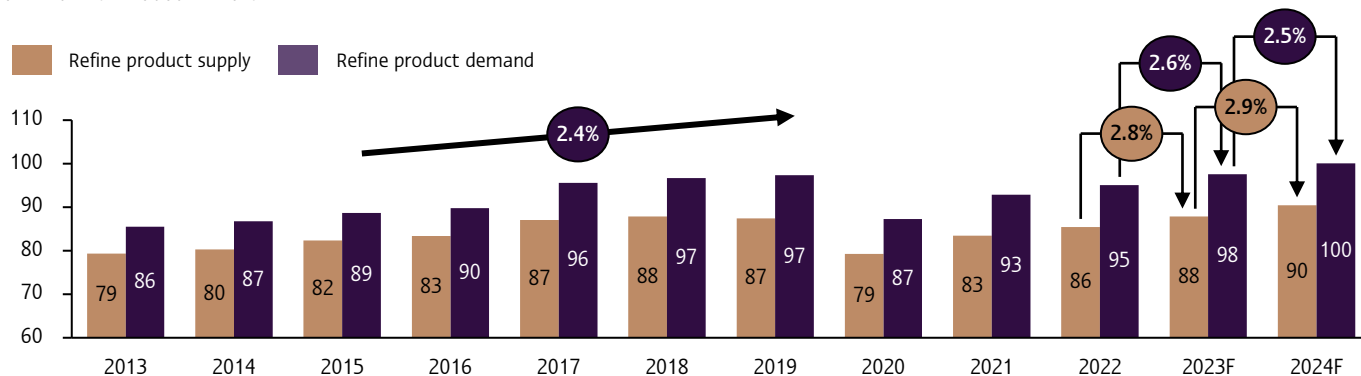
กำลังการผลิตใหม่ในตะวันออกกลางที่กำลังอยู่ในระหว่างก่อสร้าง

หน่วย : บาร์เรลต่อวัน



อุปสงค์และอุปทานของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม

หน่วย : ล้านบาร์เรลต่อวัน

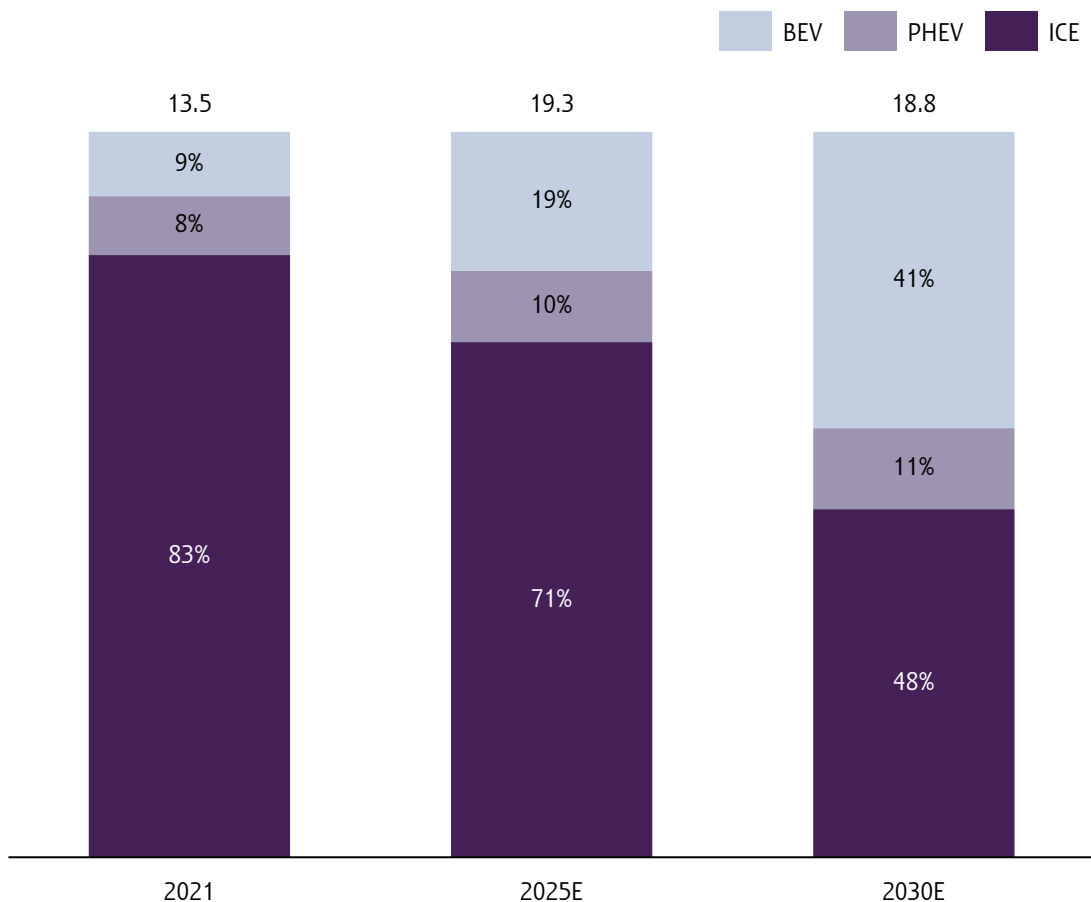


- ในปี 2022 ยุโรปได้นำเข้าน้ำมันดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากตะวันออกกลางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะน้ำมันดิบ Arab light ของซาอุดีอาระเบียที่เป็นเกรดที่สามารถทดแทนน้ำมันดิบ Urals ของรัสเซียได้ โดยในเดือนกุมภาพันธ์ 2023 ยุโรปนำเข้าน้ำมันดิบเชลจากซาอุดีอาระเบียสูงถึง 202,000 บาร์เรลต่อวัน เมื่อเทียบกับ 68,000 บาร์เรลต่อวันในช่วงตุลาคม 2021-กันยายน 2022 คิดเป็น +197%YOY
- กำลังการกลั่นใหม่ที่จะเกิดขึ้นราว 1 ล้านบาร์เรลต่อวันในตะวันออกกลาง จะช่วยทดแทนความต้องการจากยุโรปที่เพิ่มขึ้นหลังจากการคว่ำบาตรผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจากรัสเซียได้ ทว่ากำลังการกลั่นใหม่นี้จะเริ่มดำเนินการได้ตั้งแต่ช่วงครึ่งหลังของปี 2023 และบางส่วนอาจเผชิญความเสี่ยงที่จะล่าช้า เนื่องจากอยู่ในพื้นที่เปราะบาง
- อย่างไรก็ตาม ผู้ค้าน้ำมันจากตะวันออกกลางยังต้องการลูกค้าจากกลุ่มประเทศเอเชียมากกว่า เพราะลูกค้าในยุโรปถึงเลที่จะเซ็นสัญญาระยะยาว เนื่องจากคาดว่าความต้องการใช้น้ำมันจะลดลงในอนาคตเนื่องจากมี Fuel efficiency มากขึ้น และการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ทำให้ลูกค้าจากยุโรปยังคงเผชิญความยากลำบากบางส่วนในการเข้าถึงและซื้อน้ำมันจากตะวันออกกลาง

ยุโรปมีการผลักดันให้การใช้น้ำมันสำเร็จรูปน้อยลง โดยส่งเสริมการใช้ Electric Vehicles อย่างไรก็ตาม ความท้าทายหลักด้านพลังงานของยุโรปจะเป็นการลดการพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ

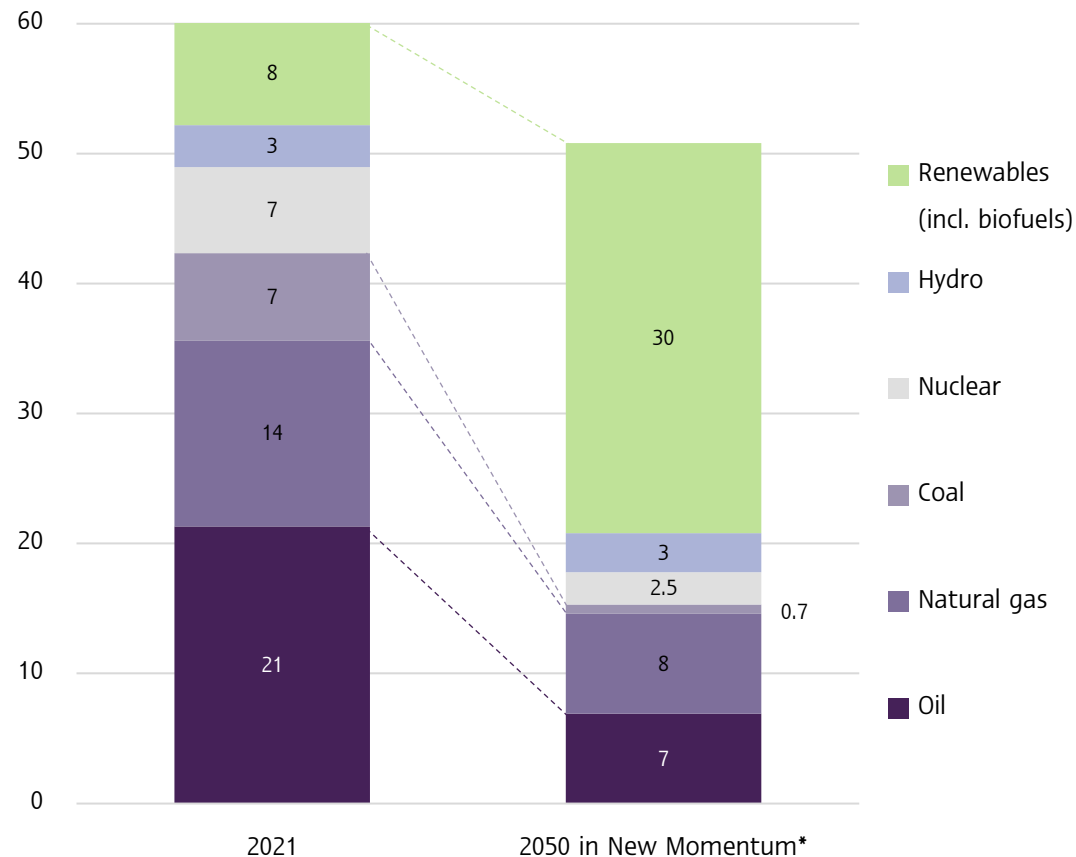
คาดการณ์สัดส่วนยอดขายรถยนต์ใหม่ในยุโรป*

หน่วย : ล้านคัน, % ของยอดขายรถยนต์ใหม่ทั้งหมด



การใช้พลังงานขั้นต้นทั้งหมดของสหภาพยุโรป แยกตามแหล่งผลิตพลังงาน

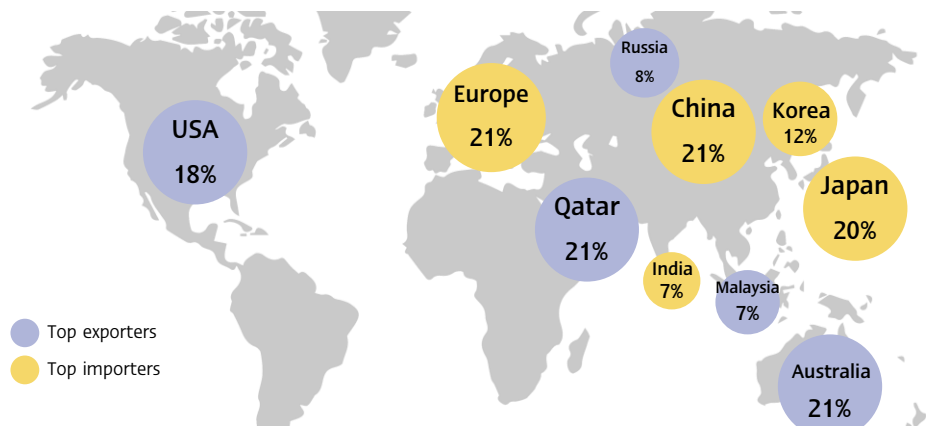
หน่วย : Exajoules (EJ)



ในปี 2022 สงครามรัสเซีย-ยูเครน ทำให้ยุโรปต้องเร่งหาแหล่งนำเข้าก๊าซธรรมชาติใหม่ เกิดเป็นความต้องการส่วนเพิ่มในตลาด LNG ทำให้ตลาด LNG ทั่วโลกตึงตัวเป็นอย่างมาก และราคาก๊าซพุ่งสูงสุดในรอบ 8 ปี

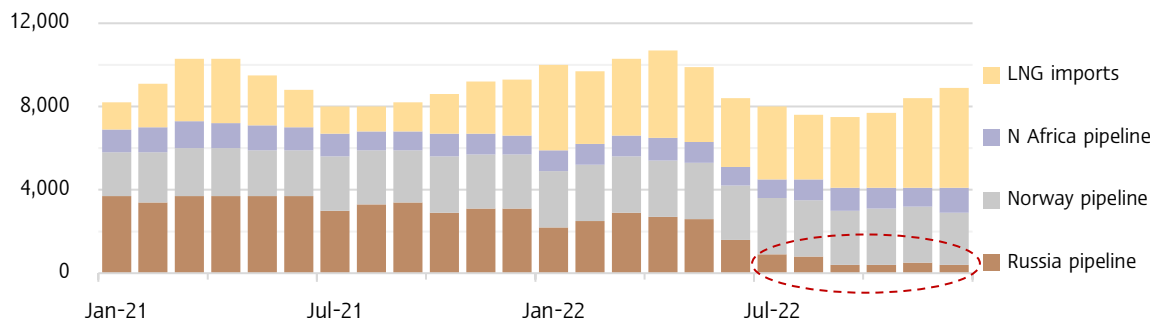
ผู้ส่งออกและนำเข้า LNG หลักของโลก (2021)*

หน่วย : % ของปริมาณทั้งหมดทั่วโลก



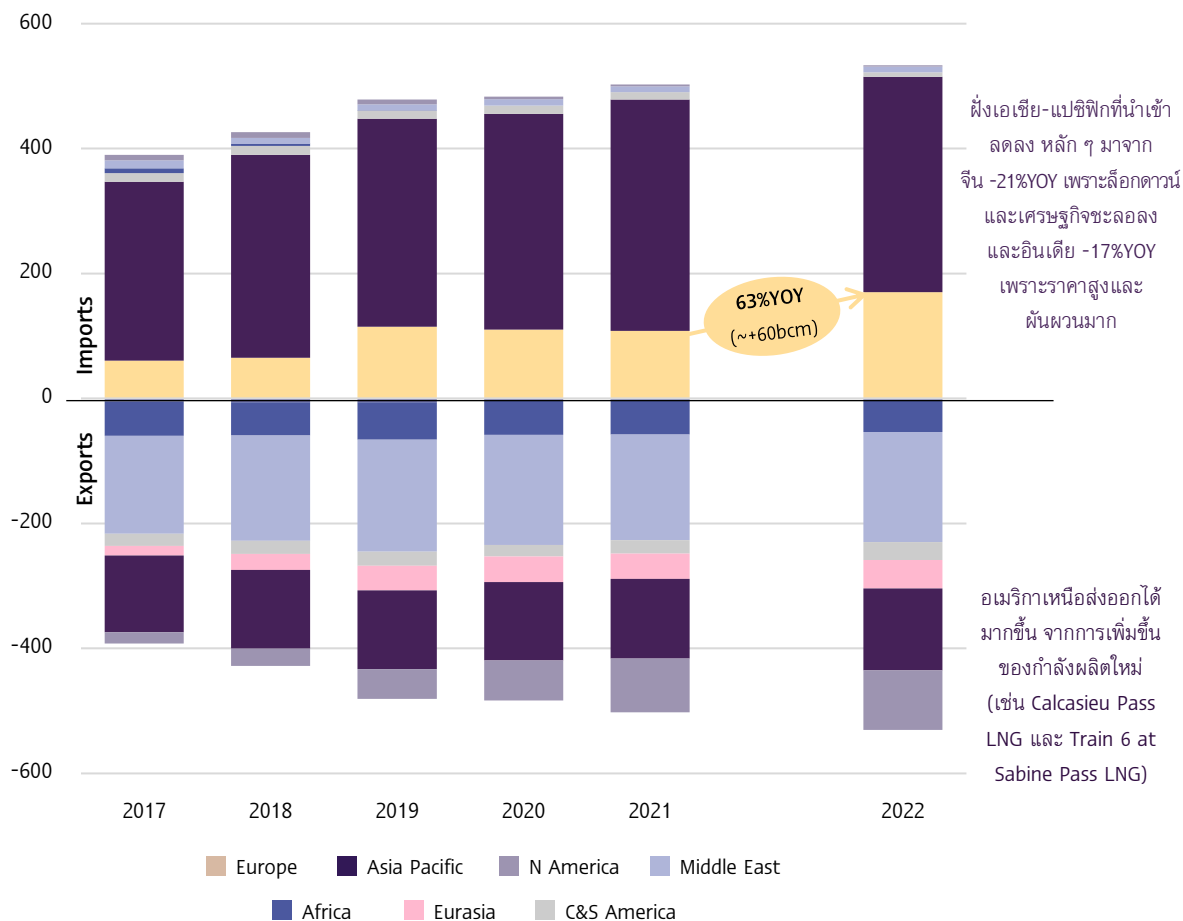
แหล่งนำเข้าก๊าซธรรมชาติของยุโรป

หน่วย : GWh per day



ปริมาณการส่งออกและนำเข้า LNG โลก (Seaborne trade)

หน่วย : bcm



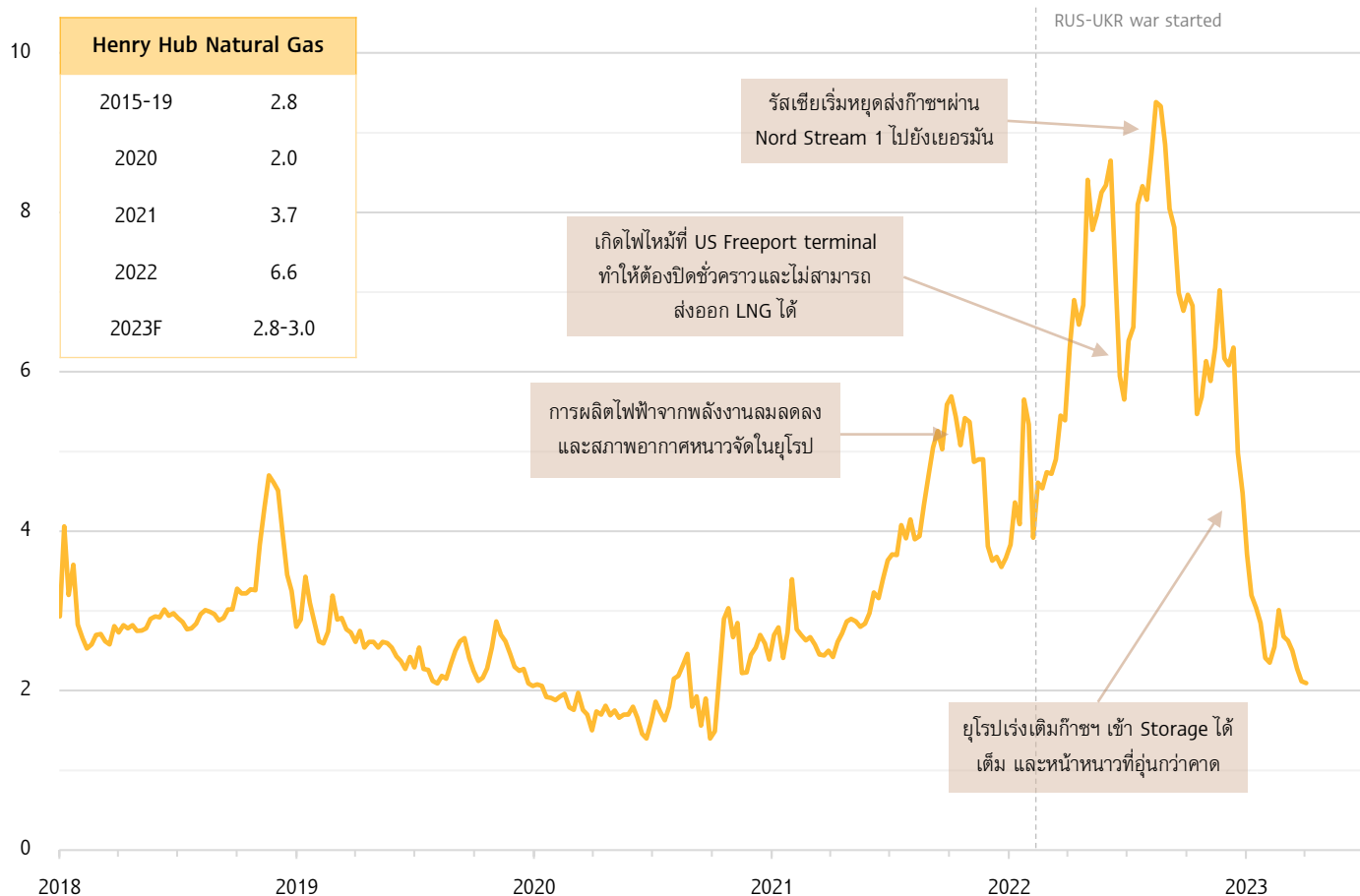
หมายเหตุ : *ตามปริมาณการส่งออกและนำเข้า

ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ BP, Refinitiv, Reuters, Goldman Sachs, Eurostat, Bloomberg, IEA และสำนักข่าวต่าง ๆ

ราคาก๊าซธรรมชาติในตลาดโลกได้ผ่านจุดสูงสุดมาแล้วตั้งแต่ Q3/2022 แต่ภาวะอุปทานที่มีแนวโน้มตึงตัวอย่างต่อเนื่อง และจะเพิ่มขึ้นได้ในปี 2025+ ทำให้ราคาก๊าซฯเสี่ยงต่อความผันผวนรุนแรง

ราคาอ้างอิงก๊าซธรรมชาติ (US Henry Hub natural gas price)

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐต่อ MMBtu



- ราคาก๊าซธรรมชาติ Henry Hub ได้ผ่านจุดสูงสุดมาแล้ว ตั้งแต่ช่วง Q3/2022 เนื่องจากยุโรปได้เร่งเติมก๊าซฯ เข้า Storage เป็นที่เรียบร้อย สภาพอากาศช่วงหน้าหนาวอุ่นกว่าปกติ และการใช้ก๊าซฯ ลดลงเพราะราคาสูง ทำให้อุปสงค์ลดลงบางส่วน ทำให้ตลาดก๊าซฯ คลายความตึงตัวในช่วง Q1-Q2/2023 นี้
- แม้ว่าความกังวลเรื่องภาวะเศรษฐกิจโลกอาจถดถอยจะทำให้ราคาก๊าซฯ อ่อนตัวลงด้วย แต่จะยังคงมี Upside risks จากการเปิดประเทศของจีน และความเสี่ยงเรื่องอากาศร้อนมากในฤดูร้อน ที่จะเพิ่มอุปสงค์ของ LNG และทำให้ตลาดกลับมาตึงตัวอีกครั้ง
- ด้วยภาวะที่ตลาด LNG ตึงตัวเป็นอย่างมาก จึงมีความเปราะบางสูง และราคาจะเสี่ยงต่อความผันผวนอย่างรุนแรง ทำให้ราคาอาจปรับตัวลดลงไปต่ำมากและเหวี่ยงกลับขึ้นมาสูงมาก คาดว่า ในช่วงครึ่งปีหลังของ 2023 จะเกิด Upside risks จากสภาพอากาศที่จะทำให้ราคาเพิ่มขึ้นสูงอีกครั้ง ทำให้ทั้งปีมีแนวโน้มเฉลี่ยอยู่ประมาณ 2.8-3.0 USD/MMBtu
- ในระยะกลาง(2024-2026) ตลาด LNG โลกยังคงตึงตัวอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าผู้ผลิตและส่งออก LNG รายใหญ่ของโลก เช่น สหรัฐฯ และการตาได้เร่งเพิ่มกำลังการผลิตใหม่เพื่อมารองรับอุปสงค์ในตลาด แต่จำเป็นต้องใช้เวลาในการขยายกำลังผลิต ซึ่งคาดว่า กำลังการผลิตใหม่จะเริ่มเข้ามาในช่วงปี 2025 เป็นต้นไป และตลาดจะเริ่มทยอยคลายความตึงตัวได้หลังจากนี้

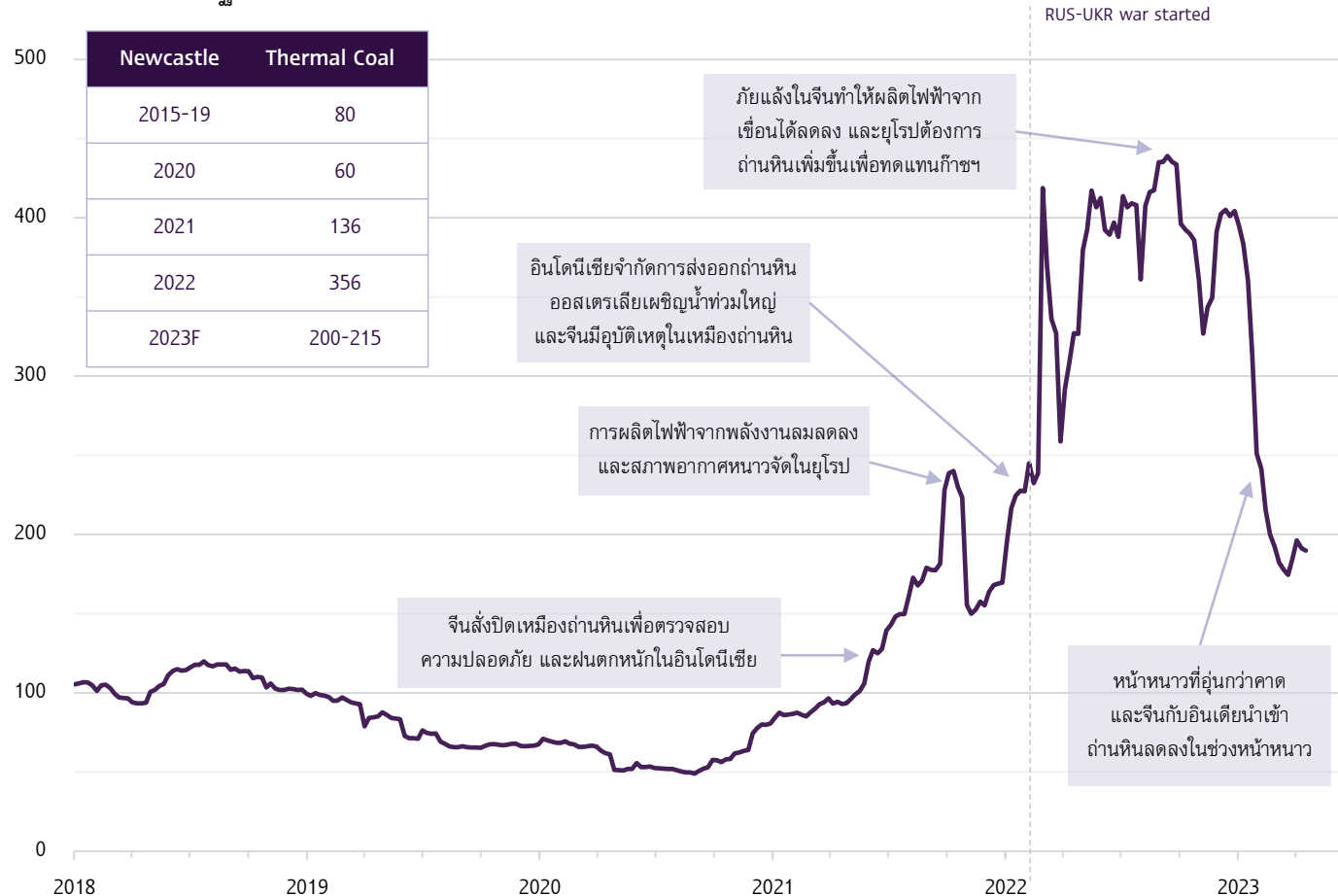
หมายเหตุ : *ข้อมูลและประมาณการ ณ เดือนเมษายน 2023

ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ Bloomberg, TradingView และ US EIA

แม้ว่าราคาก๊าซผ่านจุดสูงสุดมาแล้ว แต่ยังคงอยู่ในระดับสูง (มากกว่า 100 usd/mt) และมีแนวโน้มเพิ่ภัยความผันผวนของราคาอย่างมาก เนื่องจากตลาดก๊าซจะยังคงตึงตัวอย่างต่อเนื่อง

ราคาอ้างอิงถ่านหินในตลาดเอเชีย-แปซิฟิก (AUS Newcastle thermal coal price)

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน



อุปสงค์มีแนวโน้มขยายตัวได้ โดยมีแรงหนุนจากกลุ่มประเทศที่พึ่งพาถ่านหินในการผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก ขณะที่ประเทศใน Northern hemisphere จะใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกระหว่างที่ตลาดก๊าซธรรมชาติยังตึงตัวอยู่

- **ญี่ปุ่นและเกาหลี** มีแนวโน้มนำเข้าถ่านหินในปริมาณใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า เนื่องจากอยากพึ่งพาเชื้อเพลิงที่สะอาดกว่าในการผลิตไฟฟ้า อีกทั้ง มีแผนที่จะผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในระยะกลางและระยะยาว
- **จีน** สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตถ่านหินในประเทศได้อย่างต่อเนื่องมา 2 ปี จึงเริ่มเห็นว่าจีนสามารถลดการนำเข้าถ่านหินได้บางส่วน ประกอบกับนโยบายสนับสนุนพลังงานสะอาดในประเทศมาทดแทนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน จึงมีแนวโน้มที่จะนำเข้าลดลงเรื่อย ๆ
- **อินเดีย** ยังคงต้องการนำเข้าถ่านหินต่อไป เนื่องจากยังมีข้อจำกัดในการเพิ่มการผลิตถ่านหินในประเทศ อีกทั้ง ในปี 2023 อินเดียมีความกังวลเรื่อง Electricity outage ในช่วงหน้าร้อนที่กำลังจะมาถึง ทำให้อินเดียเริ่มตุนสต็อกถ่านหินแล้ว
- **ประเทศใน SE & S Asia** ยังคงมีความต้องการนำเข้าถ่านหินมาผลิตไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง ตามสภาพเศรษฐกิจที่ขยายตัว แต่จะต้องการถ่านหินที่คุณภาพต่ำกว่าด้วยเหตุผลด้านราคา
- **ยุโรป** จะยังคงนำเข้าถ่านหิน เนื่องจากไม่สามารถเพิ่ม LNG receiving capacity ใหม่ได้พอเพียงกับความต้องการ แต่ปริมาณไม่มากเท่ากับปีก่อนหน้า เนื่องจากราคาก๊าซฯ เริ่มปรับตัวลงบางส่วน และยังคงมีสต็อกถ่านหินเหลืออยู่มากกว่าปีก่อนหน้าที่นำเข้ามาก

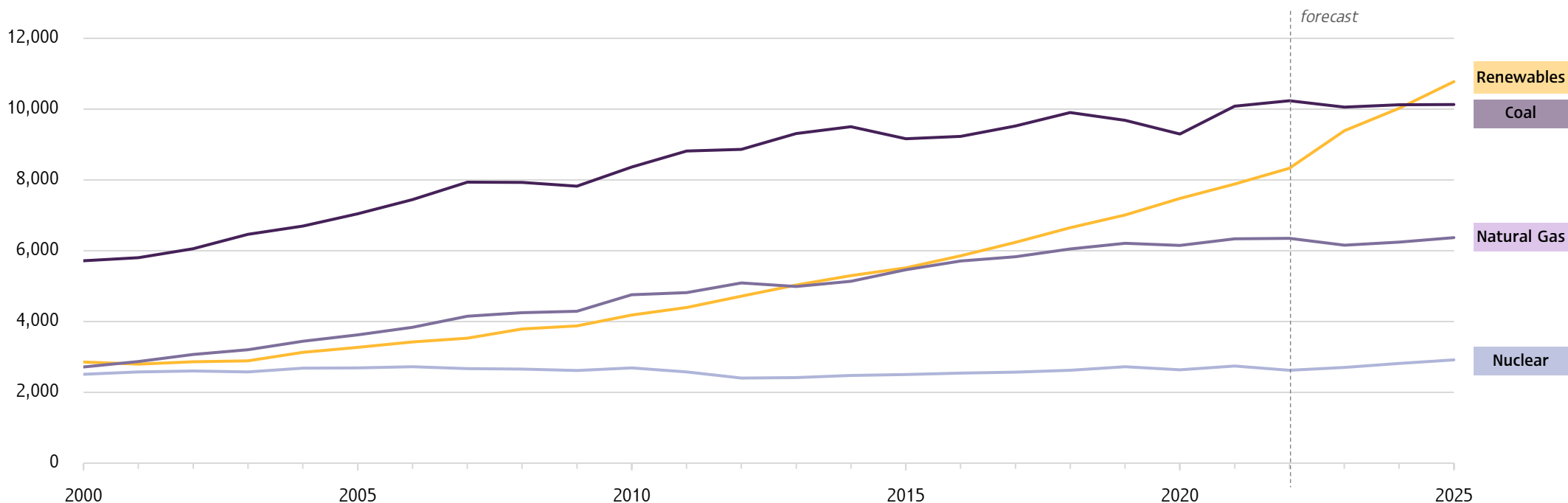
อุปทานจะฟื้นตัวจากปัญหา Supply disruptions ในปีก่อนหน้าที่เริ่มคลี่คลายแล้ว แต่การขยายตัวยังมีข้อจำกัดเนื่องจากเป้าหมาย Net zero emissions ที่ทำให้การไฟฟ้านิวเคลียร์เกี่ยวกับเหมืองถ่านหินมีต้นทุนสูงและผ่านได้ยาก ประกอบกับปัญหาอคขวดด้านโครงสร้างพื้นฐานและการขนส่งที่เกิดจากการปรับเปลี่ยนเส้นทาง ดังนั้น ตลาดถ่านหินจึงมีแนวโน้มตึงตัวอย่างต่อเนื่องทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ราคาก๊าซยังคงอยู่ในระดับสูง (Elevated level) แม้ว่าราคาก๊าซจะผ่านจุดสูงสุดไปแล้ว อีกทั้ง ยังมีความเสี่ยงของความผันผวนของราคาอย่างรุนแรงอยู่

IEA คาดว่า การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจะขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงปี 2023-2027 นี้ อันเนื่องมาจากนโยบายที่เร่งสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนจากรัฐบาลในประเทศต่าง ๆ อาทิ นโยบาย IRA ของสหรัฐฯ

World's electricity generation by source

หน่วย : TWh

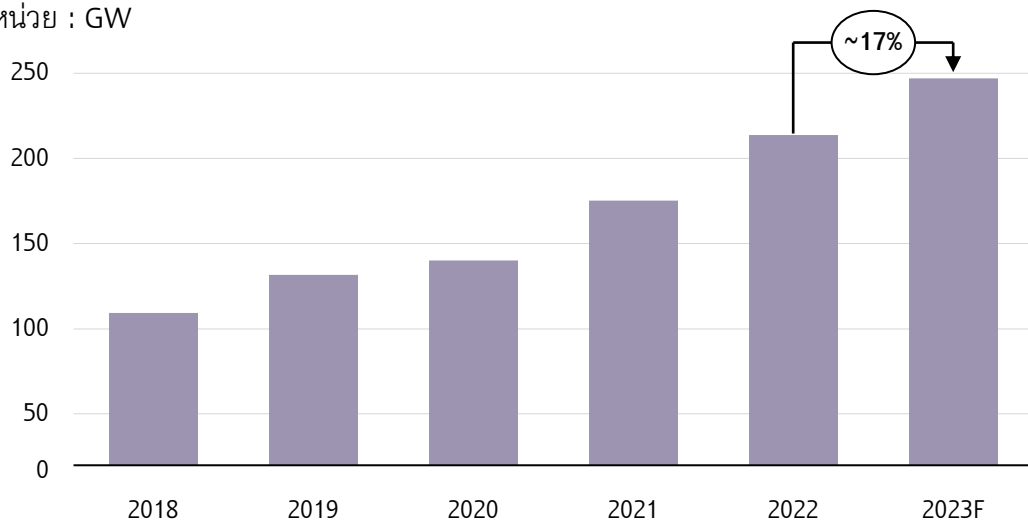


วิกฤตพลังงานโลกเมื่อปลายปี 2021 ต่อเนื่องมาด้วยสงครามรัสเซีย-ยูเครนตอนต้นปี 2022 ส่งผลให้ตลาดเชื้อเพลิงฟอสซิลทั่วโลกได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง นานาประเทศจึงเริ่มพิจารณาถึงความมั่นคงทางพลังงานและการจัดหาเชื้อเพลิงพลังงานจากแหล่งในประเทศของตัวเองมากขึ้น ประกอบกับราคาของเชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มขึ้นสูงมากจนทำให้ต้นทุนของการใช้พลังงานโซลาร์และลมเริ่มแข่งขันได้ ทั้งหมดนี้ ทำให้ Renewable energy ได้รับความสนใจมากขึ้น อีกทั้ง เป้าหมายด้านสภาพภูมิอากาศและ Net Zero Emissions ที่หลาย ๆ ประเทศได้ประกาศเจตนารมณ์ออกมาก่อนหน้านี้ เป็นตัวเร่งให้เกิดนโยบายสนับสนุนการลงทุนและติดตั้ง Renewable energy เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ความต้องการแผงโซลาร์ทั่วโลกขยายตัวอย่างต่อเนื่อง แต่ผลตัดสินมาตรการ AD/CVD ใน SE Asia ของสหรัฐฯ จะเป็นความเสี่ยงระยะสั้น และการสนับสนุนฐานการผลิตภายในประเทศของสหรัฐฯ จะเป็นความเสี่ยงในระยะยาว

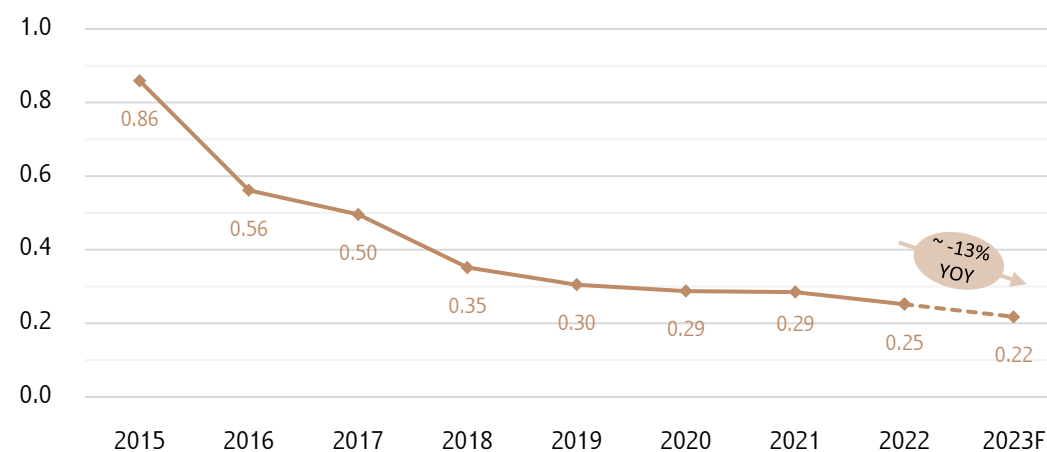
ความต้องการแผงโซลาร์ทั่วโลก

หน่วย : GW



ราคาเฉลี่ยของแผงโซลาร์

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐต่อ Watt



- ในปี 2023 คาดว่า ความต้องการใช้แผงโซลาร์โลกจะโต 17%YOY โดยมีปัจจัยบวกมาจากสหรัฐฯ – นโยบาย Inflation Reduction Act (IRA) ที่สนับสนุนพลังงานหมุนเวียนถึง 370,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ; สหภาพยุโรป – นโยบาย REPowerEU ที่จะติดตั้งพลังงานโซลาร์ให้ได้ 320GW และ 600GW ภายใน 2025 และ 2030; และ จีน – 14th Five-Year Plan (2021-2025) ตั้งเป้าติดตั้งพลังงานหมุนเวียนให้ได้ 1,263GW ภายใน 2025
- จากรายงานของ BNEF กำลังการผลิตแผงโซลาร์โลกอยู่ที่ราว 500GW ต่อปีในปี 2023 ซึ่งอยู่สูงกว่าความต้องการแผงโซลาร์โลก นอกจากนี้ ปัญหาอุปทานต้นน้ำอย่าง Silicon ที่ขาดแคลนในปีก่อนหน้าได้คลี่คลายแล้ว เนื่องจากมีกำลังผลิตใหม่เพิ่มขึ้นมา คาดว่าจะมีกำลังผลิตถึง 570GW ในปีนี้ อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของตลาดแผงโซลาร์อาจเผชิญข้อจำกัดอื่นนอกเหนือจากการผลิตแผงโซลาร์ เช่น Grid connection availability, การอนุญาตและแรงงานในการติดตั้งแผงโซลาร์ในที่ต่าง ๆ และอุปทานของ Inverters ที่มีอยู่อย่างจำกัด
- อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความเสี่ยงจากคำตัดสินมาตรการตอบโต้การทุ่มตลาดและตอบต่อการอุดหนุน (Anti-dumping and Countervailing duty: AD/CVD) ของสหรัฐฯ ต่อผู้ผลิตแผงโซลาร์ในกลุ่มประเทศ SE Asia ในเดือนพฤษภาคม 2023 นี้ โดยในเบื้องต้น ผลตัดสินออกมาว่า กำลังการผลิต Canadian solar และ Trina solar ในประเทศไทยมีการหลบเลี่ยง (Circumventing) มาตรการ AD/CVD
- ในระยะกลางและยาว นโยบาย IRA ของสหรัฐฯ และ (proposed) Net Zero Industry Act สหภาพยุโรปที่สนับสนุนให้มี Supply chain ของการผลิตโซลาร์ภายในประเทศ เพื่อให้ลดการพึ่งพาการนำเข้าแผงโซลาร์ จะกดดันต่อความสามารถในการส่งออกแผงโซลาร์ของผู้ผลิตในไทยและ SE Asia

Inflation Reduction Act (IRA)



อันเนื่องมาจากราคาพลังงานฟอสซิลอยู่ในระดับสูง สหรัฐฯ ได้บัญญัติ Inflation Reduction Act (IRA) เพื่อสร้างแรงจูงใจทางการเงินแก่ผู้ประกอบการภายในสหรัฐฯ เป็นระยะเวลา 10 ปี โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ

01

สนับสนุนการลงทุนในพลังงานลมและโซลาร์

ขยายระยะเวลาการให้เครดิตภาษีการลงทุน (Investment Tax Credit: ITC) และเครดิตภาษีการผลิต (Production Tax Credit: PTC) ไปอีก 10 ปี

02

สร้างอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดภายในสหรัฐฯ

มุ่งสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันของพลังงานสะอาด เพื่อให้สามารถลดต้นทุนพลังงานในประเทศได้ในระยะยาว และส่งเสริมการจ้างงานในประเทศ

03

สร้างห่วงโซ่อุปทานของพลังงานสะอาดภายในสหรัฐฯ

ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานลมและโซลาร์ แบตเตอรี่ เทคโนโลยีไฮโดรเจนสะอาด เทคโนโลยีการดักจับการใช้ประโยชน์ และกักเก็บคาร์บอน (CCUS) และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานสะอาด

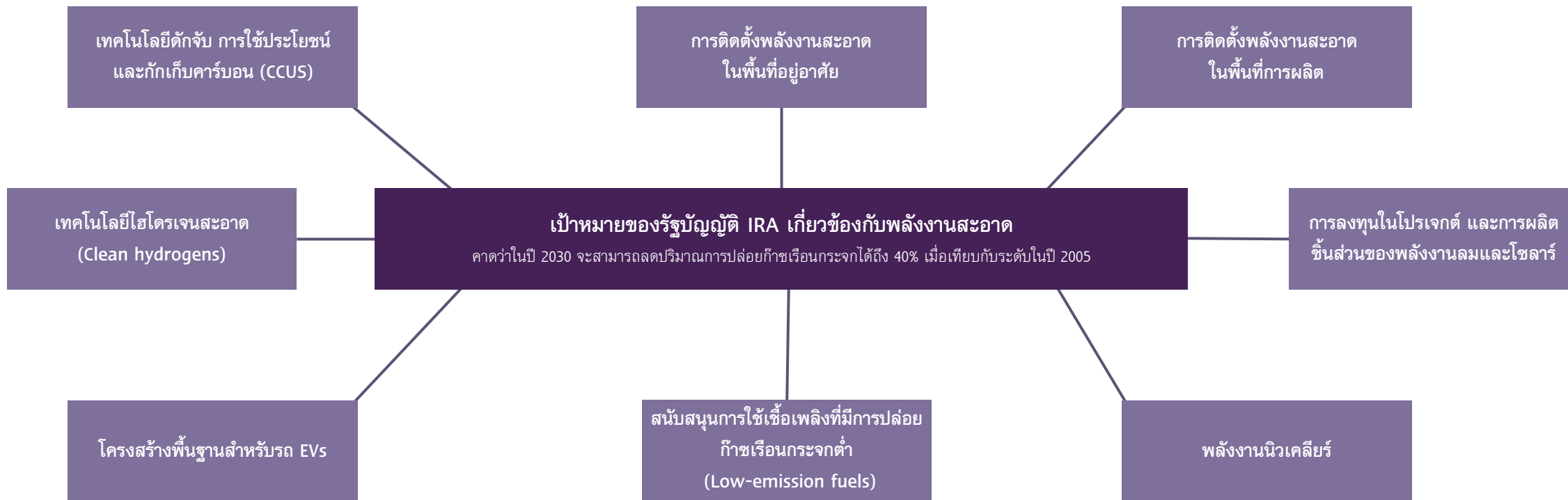
ประมาณการการสนับสนุนทางภาษี เงินกู้ และเงินให้เปล่าจาก IRA

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

นโยบาย	ประมาณการจำนวนเงิน (2022-2031)
Clean electricity tax credits	161,000
Individual clean energy incentives	37,000
Clean manufacturing tax credits	37,000
Clean fuel and vehicles tax credits	36,000
Building efficiency, electrification, transmission, industrial, DOE grants and loans	27,000

IRA อนุมัติงบประมาณกว่า 400,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการสนับสนุนการลงทุนในพลังงานสะอาด และคาดว่าจะก่อให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีพลังงานสะอาดเป็นจำนวนมากกว่า 700,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

เป้าหมายหลักของ Inflation Reduction Act (IRA)



จากการสนับสนุนของ IRA สหรัฐฯ จะลงทุนด้านพลังงานสะอาดราว 1.5% ของ GDP เมื่อเทียบกับการลงทุนด้านพลังงานสะอาดของสหภาพยุโรป (EU27) ที่เพียงราว 1% ของ GDP ทำให้ EU ออกมาตรการ Net Zero Industry Act (NZIA) ตอบโต้ เพื่อดึงดูดการลงทุน โดย Goldman Sachs คาดว่า นโยบาย NZIA จะก่อให้เกิดการเคลื่อนย้ายทุน เป็นจำนวนราว 4 ล้านล้านยูโร

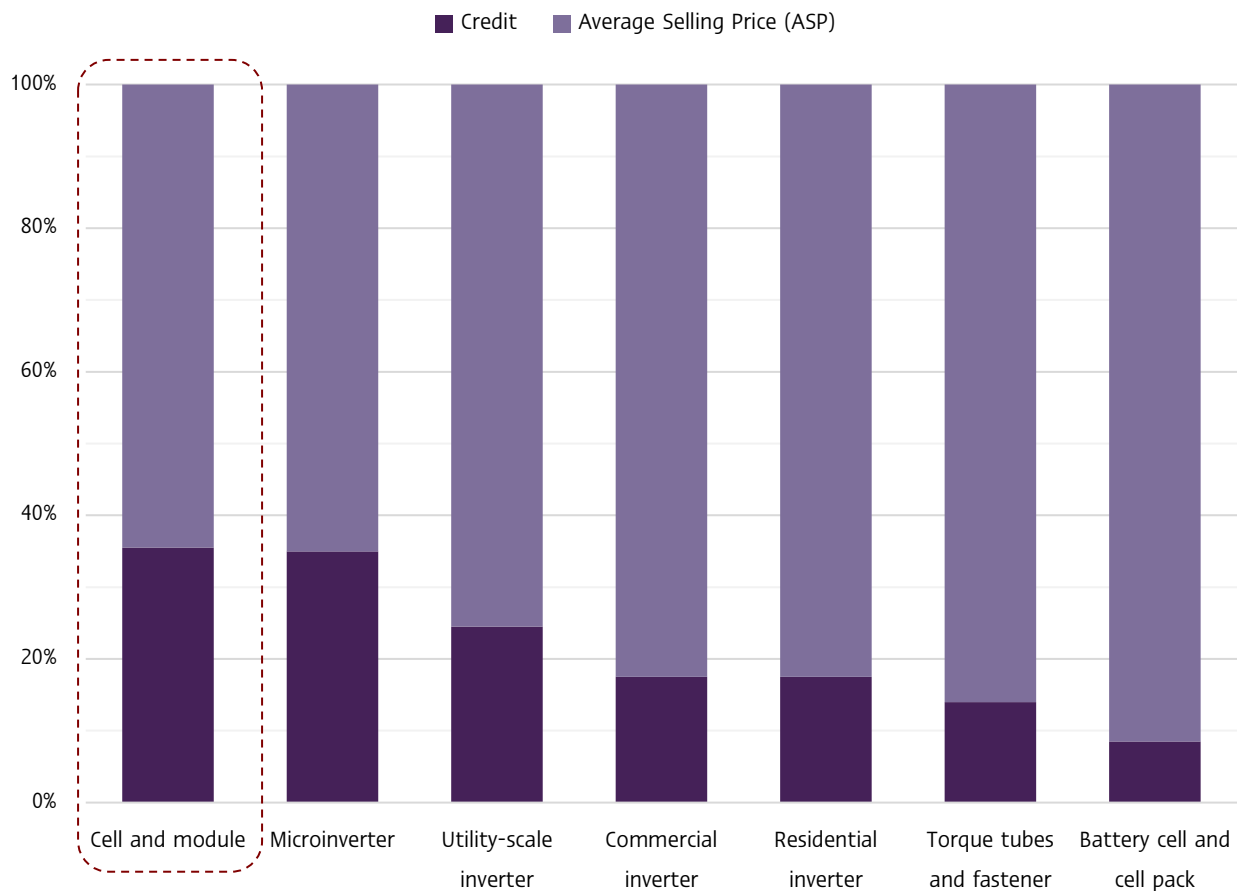
หมายเหตุ : ITC = เครดิตภาษีการลงทุน (Investment Tax Credit), PTC = เครดิตภาษีการผลิต (Production Tax Credit), EVs = ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles)

ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ Goldman Sachs

การผลิตแผงโซลาร์ได้รับผลประโยชน์มากที่สุดจาก IRA เมื่อเทียบกับเทคโนโลยีสะอาดอื่น ๆ และคาดว่า การลงทุนในพลังงานสะอาดส่วนใหญ่จะเป็นการลงทุนในพลังงานโซลาร์

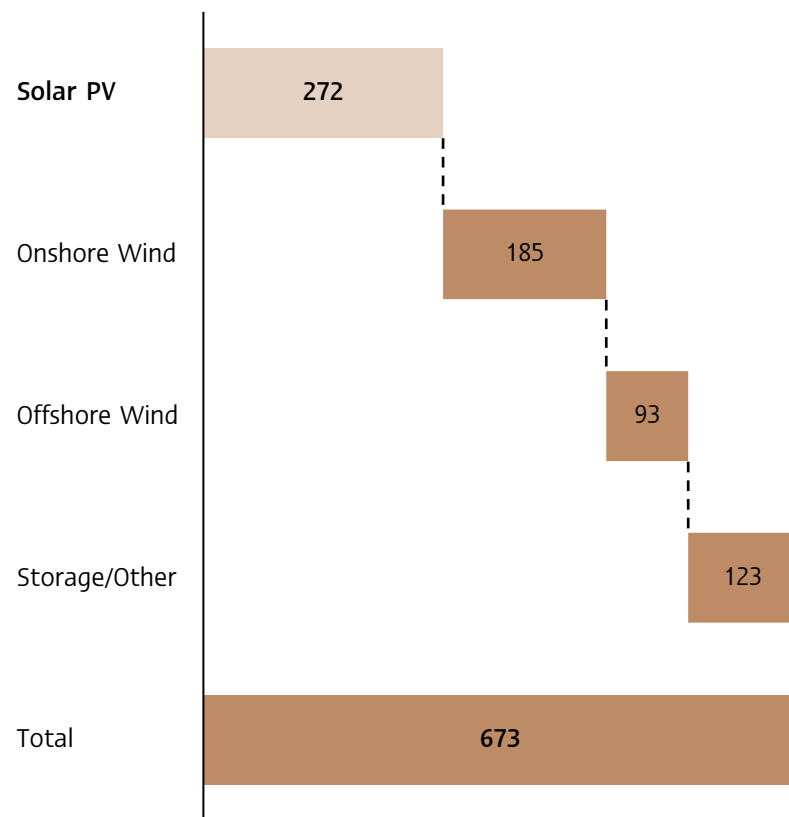
สัดส่วนเครดิตภาษีการผลิตของเทคโนโลยีพลังงานสะอาดต่อราคาขาย

หน่วย : % ของราคาขายเฉลี่ยต่อ Watt



ประมาณการลงทุนสะสมในพลังงานสะอาด (2022-2032)

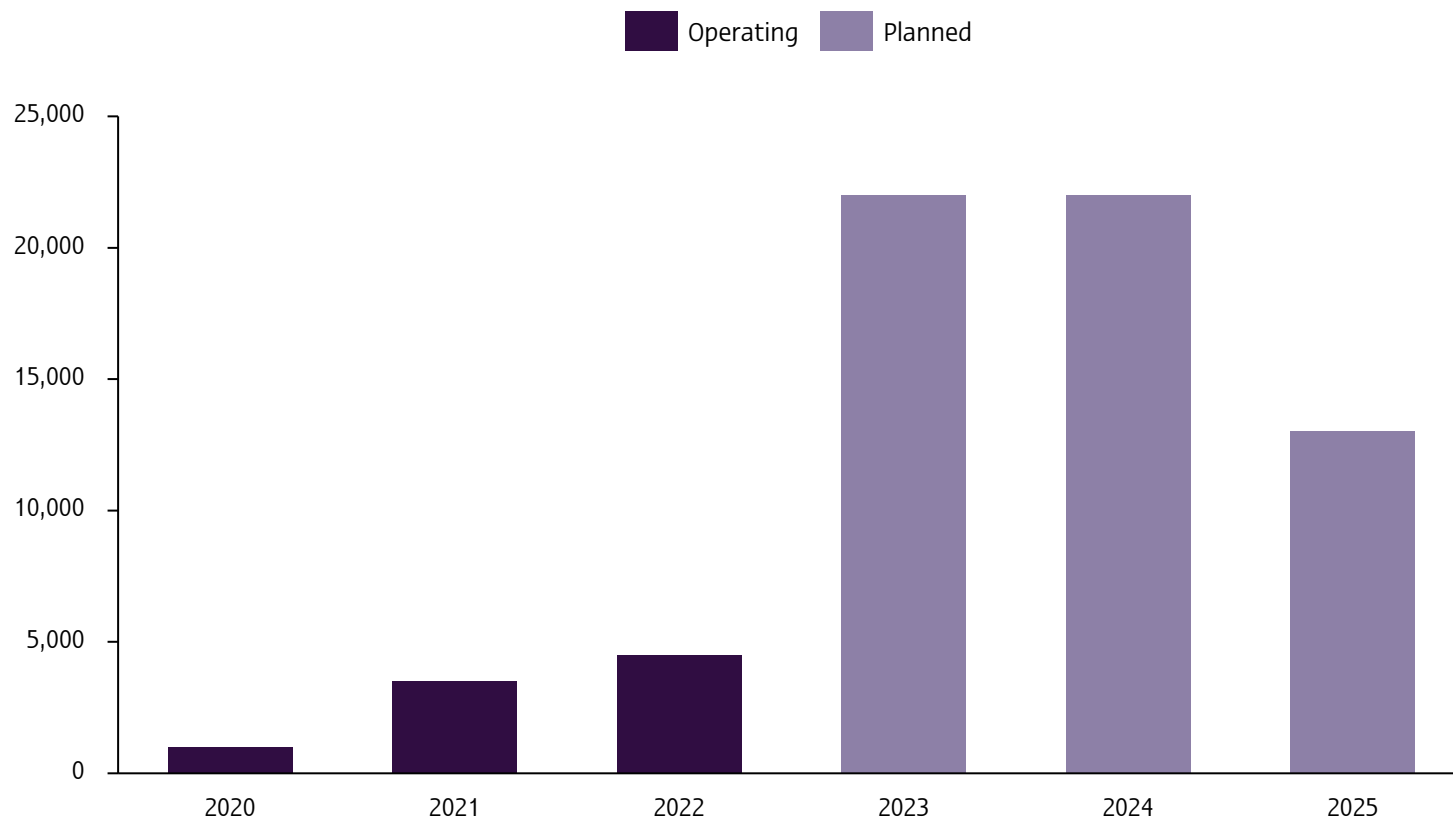
หน่วย : พันล้านดอลลาร์สหรัฐ



กำลังการผลิตจากแหล่งพลังงานสะอาดที่ถูกติดตั้งเพิ่มขึ้น จะช่วยเร่งเพิ่มการลงทุนในระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่

สถานะของระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่ในสหรัฐฯ

หน่วย : MW



Inflation Reduction Act อาจทำให้เกิดการติดตั้งในระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ในสหรัฐฯ เพิ่มขึ้น
เนื่องจาก

1. เพิ่มเครดิตภาษีการลงทุน (Investment Tax Credit : ITC) สำหรับระบบกักเก็บฯ ที่ตั้งอยู่เดี่ยว ๆ (Standalone storage) โดยที่สามารถลดหย่อนภาษีได้ถึง 30%
2. ขยายขอบเขตของ ITC เดิมให้ครอบคลุมระบบกักเก็บฯ ที่ตั้งอยู่ร่วมกับแหล่งพลังงานสะอาด

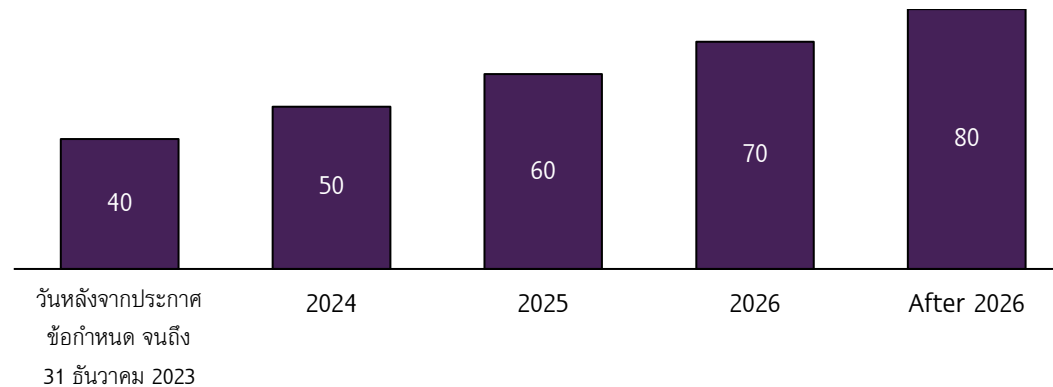
Goldman Sachs ประเมินว่า ระหว่าง 2022–2040 การติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานแบตเตอรี่ในสหรัฐฯ นั้นจะเติบโตราว 16% CAGR

ในการส่งเสริมให้เกิด Supply chain ของการผลิตแบตเตอรี่ภายในสหรัฐฯ IRA สร้างแรงจูงใจแก่ผู้ประกอบการ ในเกือบทุกช่วงของสายพานการผลิต โดยสามารถรวมเครดิตภาษีในแต่ละขั้นตอนการผลิตเข้ากันได้

เกณฑ์การรับแรงจูงใจ EV อิงจากมูลค่า Critical minerals ที่ใช้ในการผลิตแบตเตอรี่

หน่วย : %

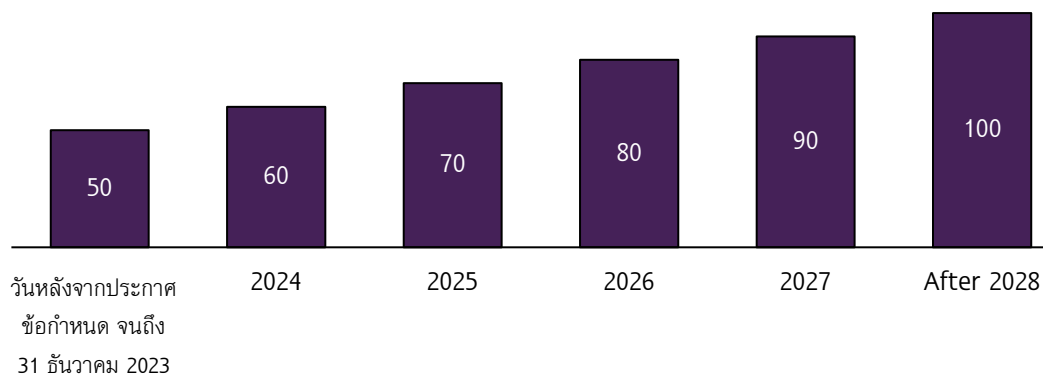
การผลิตแบตเตอรี่ต้องใช้ Critical minerals ที่มาจากรัฐไอโอวา สกอต หรือแปรมสภาคในสหรัฐฯ หรือในประเทศที่สหรัฐฯ มีข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) ด้วย โดยมีระยะเวลาขยายสัดส่วนที่ใช้ตามกราฟด้านขวามือ



เกณฑ์การรับแรงจูงใจ EV อิงจากมูลค่าส่วนประกอบแบตเตอรี่

หน่วย : %

ส่วนประกอบของแบตเตอรี่ต้องถูกผลิตหรือประกอบภายในภูมิภาคอเมริกาเหนือ โดยมีระยะเวลาขยายสัดส่วนที่ใช้ตามกราฟด้านขวามือ



ตัวอย่างเครดิตภาษีที่ให้ในแต่ละขั้นตอนของการผลิตแบตเตอรี่

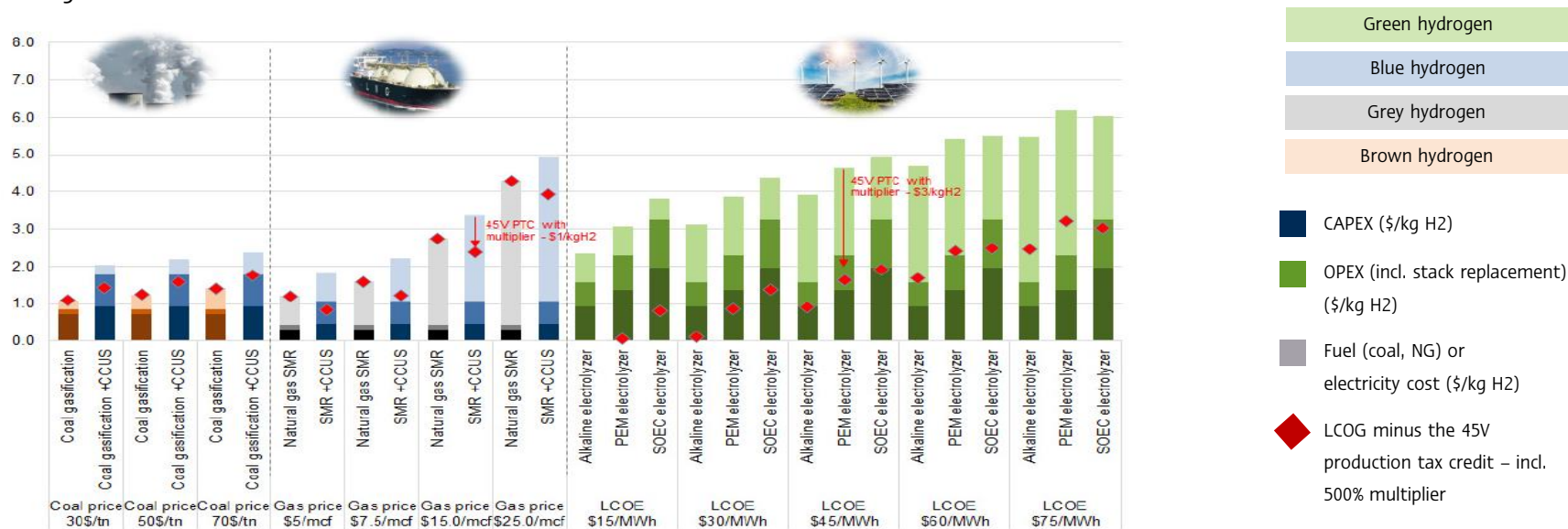
- 10% ของต้นทุนวัสดุอิเล็กทรอนิกส์
- \$35/kWh จากความจุของเซลล์แบตเตอรี่
- \$10/kWh จากความจุของโมดูลแบตเตอรี่ (หรือ \$45/kWh จากความจุของโมดูลแบตเตอรี่ที่ไม่ได้ประกอบมาจากเซลล์แบตเตอรี่)
- 10% ของต้นทุนในการผลิตแร่ที่ใช้ผลิตแบตเตอรี่

กระทรวงการคลังสหรัฐฯ ได้แจ้งข้อเสนอที่เกี่ยวกับข้อกำหนดเรื่อง Critical minerals ที่จำเป็นในการผลิตและส่วนประกอบของแบตเตอรี่แก่สาธารณชนไปเมื่อเดือนมีนาคม 2023 โดยตามกฎหมายแล้ว ข้อกำหนดเหล่านี้จะมีผลบังคับใช้เมื่อครั้ง ได้ประกาศข้อกำหนดภายใต้ได้รับความเห็นจากสาธารณชนแล้วเท่านั้น ส่วนข้อกำหนดเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับยานยนต์สะอาดต่อผู้ผลิตและผู้บริโภคนั้นต้องติดตามต่อไป

เครดิตภาษีการผลิตไฮโดรเจนสะอาดอาจเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญสำหรับเทคโนโลยีไฮโดรเจนสะอาด (สีเขียวและสีน้ำเงิน) ที่ช่วยทำให้ส่วนต่างด้านต้นทุนระหว่าง เกรย์ไฮโดรเจนกับไฮโดรเจนสะอาดแคบลง

Levelized cost of hydrogen production (LCOH)

หน่วย : USD/kgH2



IRA ให้คำจำกัดความของ “ไฮโดรเจนที่สะอาดที่ผ่านการรับรอง” เป็นไฮโดรเจนที่ “ผลิตขึ้นผ่านกระบวนการที่ส่งผลให้วงจรชีวิตมีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกไม่เกิน 4 กิโลกรัมของ CO2e ต่อกิโลกรัมของไฮโดรเจน”

Kgs of CO2e produced/ kg of QCH	%
2.5 – 4 kg of CO2e	20
1.5 – 2.5 kg of CO2e	25
0.45 – 1.5 kg of CO2e	33.4
0 kg – 0.45 kg of CO2e	100

- **Brown Hydrogen** ผลิตโดยใช้ถ่านหินผ่านกระบวนการ Coal gasification โดยปริมาณซึ่งการผลิตไฮโดรเจนด้วยวิธีนี้ปล่อยก๊าซคาร์บอนราว 16 กิโลกรัมต่อ 1 กิโลกรัมของไฮโดรเจนที่ผลิตได้
- **Grey Hydrogen** เป็นไฮโดรเจนที่ได้จากกระบวนการ Steam reforming โดยใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือน้ำมันโดยกระบวนการผลิตนี้ปล่อยก๊าซคาร์บอนราว 9 กิโลกรัมต่อ 1 กิโลกรัมของไฮโดรเจนที่ผลิตได้
- **Blue Hydrogen** เป็นไฮโดรเจนที่ได้จากกระบวนการเดียวกับเกรย์ไฮโดรเจนแต่เพิ่มเทคโนโลยีการดักจับ การใช้ประโยชน์ และการกักเก็บคาร์บอน หรือ Carbon Capture Utilization and Storage (CCUS) โดยการผลิตบลูไฮโดรเจนจะปล่อยก๊าซคาร์บอนราว 3-6 กิโลกรัมต่อ 1 กิโลกรัมของไฮโดรเจนที่ผลิตได้
- **Green Hydrogen** เป็นกระบวนการผลิตไฮโดรเจนโดยอิเล็กโทรลิซิส (Electrolysis) ซึ่งคือการแยกน้ำ (H₂O) ด้วยกระแสไฟฟ้าซึ่งจะได้ไฮโดรเจน (H₂) และออกซิเจน (O₂) โดยไฟฟ้าที่ใช้ในอิเล็กโทรไลเซอร์จำเป็นต้องมาจากพลังงานสะอาด เช่น ลมและโซลาร์เท่านั้นจึงจะนับเป็นกรีนไฮโดรเจนที่ไม่มีการปล่อยคาร์บอน

Production tax credit สำหรับการผลิต “ไฮโดรเจนสะอาดที่ผ่านการรับรอง” ในช่วงระยะเวลา 10 ปี นับจากวันที่โรงงานไฮโดรเจนสะอาดที่ผ่านการรับรองเปิดให้บริการ

หมายเหตุ : * ตัวเลข LCOH ขึ้นอยู่กับต้นทุนเทคโนโลยีปัจจุบัน (เช่น อิเล็กโทรไลเซอร์) และผลตอบแทนที่ต้องการ 8% (IRR) **45V PTC รวมผลกระทบแบบทวีคูณ ***สำหรับไฮโดรเจนสีน้ำเงินถือว่า CO₂ ถูกจับได้มากถึง 95% ที่มา : การวิเคราะห์โดย SCB EIC จากข้อมูลของ Goldman Sachs และ McDermott Will & Emery

ภัยต่อธุรกิจ

3 ภัยที่ Inflation Reduction Act (IRA) มีต่ออุตสาหกรรมพลังงานโลก และการใช้คาร์บอนเครดิต ได้แก่

01

การเร่งสนับสนุนพัฒนาเทคโนโลยีที่มีต้นทุนสูงอย่างเทคโนโลยีพลังงานสะอาดจะช่วยทำให้เกิด Technology Breakthroughs เช่น กรีนไฮโดรเจน พลังงานนิวเคลียร์ CCUS และ Energy storage

02

เม็ดเงินสนับสนุนการลงทุนจะทำให้ต้นทุนของการลงทุนต่ำ ซึ่งช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของสหรัฐฯ อย่างไรก็ตาม ข้อกำหนดเกี่ยวกับส่วนประกอบจากแหล่งผลิตภายในประเทศอาจก่อให้เกิดข้อพิพาทด้านการค้าระหว่างประเทศ

03

การมุ่งเน้นไปจูงใจให้เกิดการลงทุนด้านการลดการปล่อยคาร์บอน มากกว่าการใช้ภาษีคาร์บอนหรือคาร์บอนเครดิตเป็นเครื่องมือ เป็นตัวชี้วัดอย่างหนึ่งว่า สหรัฐฯ ให้ความสนใจต่อการลงทุนเพื่อลดการปล่อยคาร์บอนอย่างเป็นรูปธรรม มากกว่าการใช้วิธี Offset คาร์บอนด้วยกลไกภาษีหรือเครดิต



SCBEIC | ECONOMIC INTELLIGENCE CENTER



- WEBSITE

www.scbeic.com

up-to-date with email notification

- LINE OFFICIAL ACCOUNT

Find us at : @scbeic

- CONTACT US

E-mail: eic@scb.co.th

INSIGHTFUL ECONOMIC AND BUSINESS
INTELLIGENCE FOR EFFECTIVE DECISION MAKING

SCB  | EIC