บทคัดย่อ

การประเมินภาคพลังงาน ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การเปลี่ยนผ่านพลังงานภายใต้ภาพฉายการลดก๊าซเรือนกระจก เพื่อจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยผิวโลกไม่ให้เกิน 1.5 องศาเซลเซียส

กันยายน 2563

GREENPEACE

GREENPEACE

บทคัดย่อ:

1. การประเมินภาคพลังงานในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
2. ภาพรวมของประเทศไทย
3. ภาพรวมของประเทศเวียดนาม
4. ประเด็นสำคัญในภูมิภาค
    a. โควิด-19
    b. อุปสรรคของการพัฒนาพลังงานลมและแสงอาทิตย์
    c. ทลายมายาคติเกี่ยวกับลมและแสงอาทิตย์
    d. การครอบงำทางพลังงาน
    e. ไฟฟ้าจากถ่านหินสกปรก
    f. ความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
    g. เป้าหมายของพลังงานหมุนเวียนในภูมิภาค
    h. เขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้า ความเสี่ยงที่ไม่คุ้มทุน
5. ระเบียบวิธีการประเมิน

การประเมินภาคพลังงานในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Scorecard

	Vietnam	Philippines	Malaysia	Thailand	Lao PDR	Cambodia	Myanmar	Indonesia
Energy Transition								
50% RE by 2030 (BAU)?	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴	🔴	🔴
100% RE by 2050 (BAU)?	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Is 50% RE by 2030 (Best RE) possible?	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🔴
Is 100% RE by 2050 (Best RE) possible?	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢
Is there a transition from fossil fuels?	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Is there solar/wind market development?	🟢	🟡	🟡	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴
Energy Policy								
Are there policies for fossil fuel exclusion?	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴
Are there working solar/wind policies and pricing?	🟢	🟢	🟢	🟡	🔴	🟡	🔴	🟡
Is solar/wind financing competitive?	🟡	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟡
Covid-19 Recovery								
Are solar/wind part of a Covid-19 recovery plan?	🔴	🔴	🟡	🔴	🔴	🔴	🟡	🔴
Ranking	C-	D+	D+	D+	D-	D-	D-	F

ประเทศไทย

เกรด: D+

ประเด็นสำคัญ :

1. ก๊าซธรรมชาติมีความเกี่ยวข้องอย่างแนบแน่นกับรัฐบาลและชนชั้นนำ จึงยากที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้
2. การลงทุนขนาดใหญ่ในพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมถูกลดทอนการลงทุน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายและระบบสายส่งไฟฟ้าที่เอื้อประโยชน์ต่อโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่
3. มากกว่าร้อยละ 12 เป็นไฟฟ้านำเข้าและโครงการพลังงานข้ามพรมแดนทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางพลังงานของภูมิภาค[1]
4. ภาคเอกชนมีความตื่นตัวในตลาดพลังงาน แต่โครงการต่างๆ มีแนวโน้มเป็นโครงการขนาดเล็ก

[1] “Statistical Data.” Electricity Generating Authority of Thailand, www.egat.co.th/en/information/statistical-data?view=article.

ภาพรวมของประเทศไทย

การเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน - *แย่*

ในปี 2558 มติคณะกรรมการนโยบายแห่งชาติ (กพช.) ส่งผลเสียอย่างยิ่งต่ออุตสาหกรรมพลังงาน เช่นเดียวกับประกาศของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในปี 2559 ที่จำกัดไม่ให้โครงการพลังงานจากแสงอาทิตย์และลมที่เกิดขึ้นใหม่เชื่อมต่อเข้ากับสายส่ง[2] การบิดเบือนในเชิงนโยบายได้ทำลายแรงจูงใจของนักลงทุนจากการเผชิญความเสี่ยงโดยปราศจากสนับสนุนและเงินค้ำประกันในระยะยาว

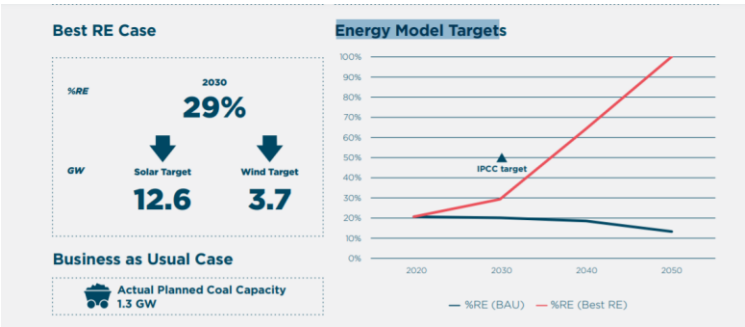
การวางแผนพลังงาน - *พอใช้*

กระทรวงพลังงานมีโครงการสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนหลายอย่าง เช่น นโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน (FiTs) โครงการประมูล และโครงการโรงไฟฟ้าชุมชน อย่างไรก็ตามโครงการดังกล่าวมีความโปร่งใสน้อยเกี่ยวกับการกำหนดราคาและโควตาของโปรแกรมต่าง ๆ เป้าหมายใหญ่ในการใช้พลังงานหมุนเวียนที่ไม่รวมเขื่อนผลิตไฟฟ้าอยู่ที่ร้อยละ 30 ภายในปี 2579 กำลังถูกกลืนโดยเป้าหมายในระยะสั้นที่เพิ่มสัดส่วนเชื้อเพลิงฟอสซิลให้เป็นพลังงานหลักในแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (PDP)

การตอบสนองกับ โควิด-19 - *แย่*

ไม่มีการกล่าวถึงการส่งเสริมพลังงานแสงอาทิตย์/และลมในฐานะแผนการฟื้นฟูเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและเป็นธรรมหลังโควิด-19

เป้าหมายจากแบบจำลองพลังงาน



กรณีที่ดีที่สุดของพลังงานหมุนเวียน

ร้อยละของความเป็นไปได้ของพลังงานหมุนเวียนในปี 2573 - 29

เป้าหมายพลังงานแสงอาทิตย์ - 12.6 กิกะวัตต์

เป้าหมายพลังงานลม - 3.7 กิกะวัตต์

---

[2] “Annual Report 2016.” Thailand Energy Regulatory Commission, 2016, www.erc.or.th/ERCWeb2/Upload/Document/annual report/Annual Report- ERC 2016.pdf.

(สถานการณ์ปกติ)

แผนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน - 1.3 กิกะวัตต์

ข้อเสนอหลัก

1. เชื้อเพลิงฟอสซิล: กำหนดนโยบายลดการลงทุนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินและก๊าซธรรมชาติโดยเริ่มจากปี 2563
2. เป้าหมายที่สูงส่ง : แม้จะมีความล้มเหลวในการบรรลุเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนภายในปี 2573 ควรตั้งเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนให้มีสัดส่วนร้อยละ 50 ในปี 2573
3. แสงอาทิตย์/ลม: ปรับปรุงการพัฒนาการตลาด โดยเฉพาะการสนับสนุนและรับประกันที่มีความชัดเจนในระยะยาว

การบรรลุเป้าหมาย 1.5 องศา? : เป็นไปได้หากดำเนินการตามข้อเสนอ

ภาพรวมของประเทศไทย

ประเทศไทยพยามยามก้าวขึ้นมาเป็นศูนย์กลางการค้าพลังงานของภูมิภาค โดยยอมให้ประเทศอื่นสามารถใช้สายส่งเพื่อซื้อขายไฟฟ้าระหว่างประเทศได้ ในเดือนกรกฎาคม ปี 2563 ประเทศไทยเองก็นำเข้าไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ 12 ของกำลังการผลิตภายในประเทศ[3] ก๊าซธรรมชาติคือประเด็นสำคัญของประเทศไทยโดยร้อยละ 51 เป็นของกระทรวงการคลัง และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน): (PTT plc) ก็เป็นผู้เล่นรายใหญ่ในอุตสาหกรรมนี้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)เป็นผู้ควบคุมระบบท่อส่งก๊าซและมีพอร์ตการลงทุนที่เกี่ยวข้องกับพลังงานฟอสซิลหลายอย่าง แม้ว่าประเทศเพื่อนบ้านจะขยายโครงการเขื่อนขนาดใหญ่ผลิตกระแสไฟฟ้า แต่โครงการเขื่อนผลิตไฟฟ้าในไทยถูกต่อต้านจากชุมชนที่ได้รับผลกระทบ ส่งผลให้มีการยกเลิกโครงการเขื่อนผลิตไฟฟ้าในประเทศหลายแห่ง สิ่งที่ย้อนแย้งคือบริษัทและนักลงทุนจากประเทศไทยกลับไปแสวงหาผลประโยชน์จากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และเมียนมา ในการลงทุนในโครงการเขื่อนขนาดใหญ่ และโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อการบริโภคและการค้าของประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) คือผู้ควบคุมระบบโดยให้ความสำคัญกับถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ แม้ว่า กฟผ. สนับสนุนพลังงานหมุนเวียน แต่ยังคงให้ข้อมูลที่เป็นมายาคติว่าพลังงานหมุนเวียนเป็นได้เพียงส่วนเสริมการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน อันเป็นมายาคติว่าด้วยโรงไฟฟ้าหลักที่ผลิตไฟฟ้าต่อเนื่อง[4]

ประเด็นหลัก

ก๊าซธรรมชาติเป็นใหญ่

ถึงแม้จะมีความหวังสำหรับพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม แต่แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า (PDP)ได้กลับมาให้ความสำคัญกับก๊าซธรรมชาติโดยมีแผนสร้างโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซขนาดใหญ่จำนวนมาก ก๊าซธรรมชาติถูกนำเสนอต่อ

---

[3] "Statistical Data." Electricity Generating Authority of Thailand, www.egat.co.th/en/information/statistical-data?view=article.

[4] "Why Does the South of Thailand Need Coal-Fired Power Plants?" *Electricity Generating Authority of Thailand*, www.egat.co.th/en/news-announcement/egat-reasons-why/why-does-the-south-of-thailand-need-coal-fired-power-plants.

สาธารณชนว่าเป็นแหล่งพลังงานที่ปลอดภัยและลดมลพิษ จึงเป็นเรื่องยากที่จะสร้างแรงขับเคลื่อนเพื่อลดความสำคัญของก๊าซธรรมชาติลงในขณะนี้[5]

อุปสรรคในการเพิ่มพลังงานแสงอาทิตย์

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าประกาศของ กพช. และกกพ. เกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมจะต้องมีการแก้ไขกลไกราคาที่โปร่งใสและเป็นธรรมสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากโซล่าร์ฟาร์มและฟาร์มกังหันลม และจะต้องถูกกำหนดโดยปราศจากโควตา หรือข้อจำกัดเพื่อการพัฒนา

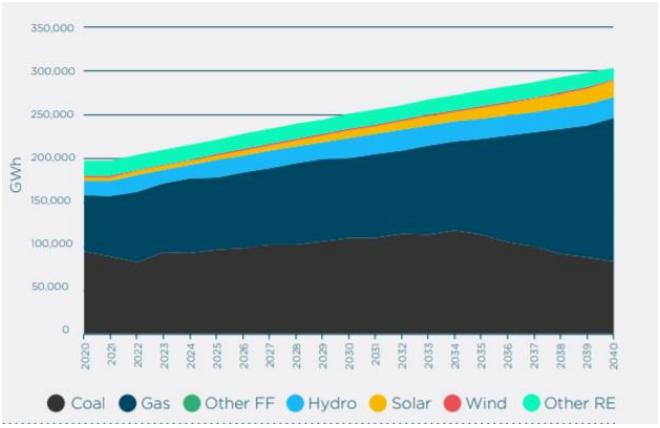
ภาคเอกชนมุ่งการลงทุนไปที่ SPPs and VSPPs

โรงไฟฟ้าขนาดเล็กซึ่งมีขนาดไม่เกิน 90 เมกะวัตต์(SPP) และโรงไฟฟ้าขนาดเล็กมากซึ่งมีขนาดไม่เกิน 10 เมกะวัตต์ (VSPP)คือช่องทางที่เปิดตลาดพลังงานแสงอาทิตย์และลมให้กับภาคเอกชน ซึ่งได้ช่วยพัฒนาพลังงานหมุนเวียนในภูมิภาค[6] เห็นได้ชัดว่าช่องทางที่เปิดให้นี้ถูกจำกัดลงมาก เนื่องจากระบบสายส่งให้ความสำคัญกับโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล และเขื่อนขนาดใหญ่

รายละเอียดแบบจำลองพลังงาน

สถานการณ์ที่เป็นไปตามปกติ

- แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP) ฉบับปัจจุบันให้ความสำคัญกับความมั่นคงของระบบพลังงาน ด้วยการเพิ่มกำลังผลิตภายในประเทศจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (13 กิกะวัตต์) ถ่านหิน (1.7 กิกะวัตต์) และโคเจนเนอเรชัน (2 กิกะวัตต์) และเป้าหมายการเพิ่มพลังงานแสงอาทิตย์อีก 15.6 กิกะวัตต์ ที่รวมถึงโซลาร์รูฟท็อป
- อัตราความสามารถในการผลิตไฟฟ้า (Capacity factors) จากพลังงานแสงอาทิตย์และลมบนฝั่งถูกประเมินไว้ที่ร้อยละ 28 และ 18 ตามลำดับ ในขณะที่อัตราความสามารถในการผลิตไฟฟ้า (Capacity factors) โดยเฉลี่ยของเขื่อนผลิตไฟฟ้าคำนวณจากข้อมูลการผลิตไฟฟ้าในปี 2561

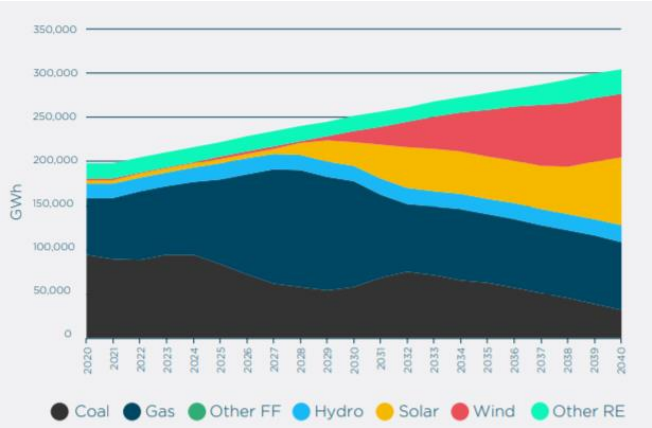


สถานการณ์ที่ดีที่สุดสำหรับพลังงานหมุนเวียน

[5] Wiriyapong, Nareerat. “Power Shift.” Bangkok Post, 9 Mar. 2020, www.bangkokpost.com/business/1874634/power-shift.

[6] “Renewable Energy Snapshot: Thailand.” Norton Rose Fulbright, July 2019, www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/2f5545da/asia-renewables-snapshot-thailand.

- สามารถบรรลุเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนที่ร้อยละ 26 ได้ในปี 2573 แต่ยังก๊าซธรรมชาติยังคงเป็นใหญ่โดยมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 53
- สามารถบรรลุเป้าหมายของพลังงานแสงอาทิตย์ที่ 12.6 กิกะวัตต์และพลังงานลมที่ 3.7 กิกะวัตต์ ได้ไม่ยากในบริบทความก้าวหน้าของประเทศไทย แต่ยังไม่เพียงพอสำหรับเป้าหมาย 1.5 องศาเซลเซียส ภายในปี 2573
- ความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประเมินจากข้อมูลจากการใช้จริงระหว่างปี 2560 - 2562 และปรับสัดส่วนให้สอดคล้องกับอัตราความต้องการสูงสุดและการคาดการณ์การใช้พลังงานจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า(PDP) 2558
- คาดการณ์ว่าจะการรับซื้อไฟฟ้า 7 กิกะวัตต์ จากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในปี 2573



ประเทศเวียดนาม

เกรด: C

ประเด็นหลัก :

1. การออกแบบและพัฒนาตลาดพลังงานแสงอาทิตย์และลมตั้งแต่ปี 2559 ทำให้ประเทศเวียดนามเป็นผู้นำของภูมิภาค
2. แม้ว่าแนวโน้มที่จะเลิกการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินดูเลื่อนลอย แต่แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP)8 จำเป็นจะต้องยกเลิกโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินและก๊าซธรรมชาติที่ระบุในแผน
3. ความสำเร็จของพลังงานจากแสงอาทิตย์ของประเทศเวียดนามถูกกลบด้วยการใช้ถ่านหินเป็นอันดับสองของภูมิภาครองจากประเทศอินโดนีเซีย
4. การลดลงของพลังงานหมุนเวียน และความมั่นคงของระบบสายส่งยังคงเป็นประเด็นเร่งด่วนที่สุด

สถานการณ์ปัจจุบันของประเทศเวียดนาม

การเปลี่ยนผ่านพลังงาน - *พอใช้*

“ปาฏิหาริย์แห่งแสงแดด” ของเวียดนาม ได้ทำให้เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เห็นถึงความเป็นไปได้ของเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนและยุทธศาสตร์ทางอุตสาหกรรมเพื่อพลังงานหมุนเวียน ซึ่งเวียดนามคือบ้านเกิดของแผงโซลาร์ทั่วโลกมากถึงร้อยละ 7[7] ประเทศนี้ยังเอาชนะเวลาและค่าใช้จ่ายประเมินของภูมิภาคด้วยการพัฒนาพลังงานลมนอกชายฝั่งอีกด้วย สาเหตุหนึ่งของการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมเนื่องด้วยเวียดนามจะต้องนำเข้าถ่านหินทั้งหมด ทำให้พลังงานจากถ่านหินมีต้นทุนที่สูงขึ้น และความท้าทายของเวียดนามคือ จะต้องหยุดแผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินเพื่อไม่ให้นำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกอีก 1.5 องศาเซลเซียส เวียดนามเป็นผู้ใช้ถ่านหินหนึ่งในสองรายใหญ่ที่สุดในภูมิภาค[8]

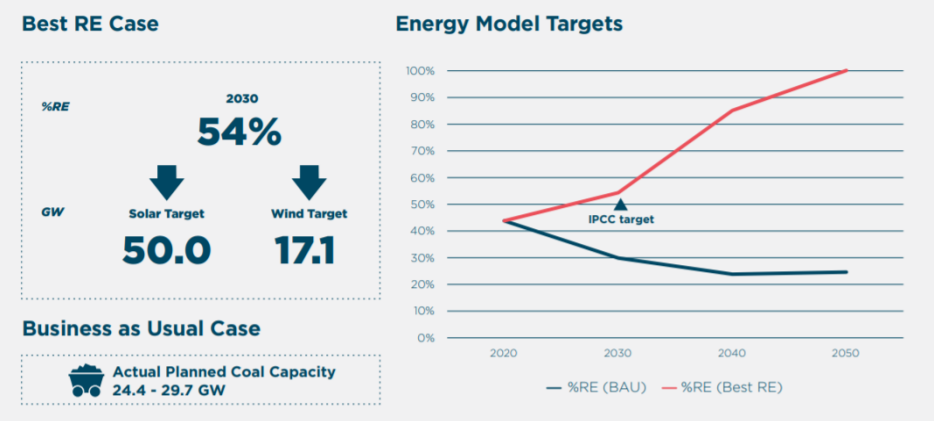
การวางแผนพลังงาน - *ดี*

นี่คือแบบจำลองต้นแบบของภูมิภาค ไม่ว่าจะเป็นความเร็วในการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ในระดับเพื่อการใช้งาน การหาแหล่งทุนในภูมิภาค การขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญจากภายในและภายนอก และการเร่งมือทำแผนงานสู่พลังงานแสงอาทิตย์ภายในระยะเวลาไม่ถึง 2 ปี สิ่งนี้ได้นำไปสู่การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เป็นจำนวนมากในเวลาต่อมา แต่ยังคงมีการถกเถียงระหว่างผู้สนับสนุนทางการเงินและหน่วยงานไฟฟ้าของรัฐ (ENV) ถึงความเสี่ยงในการลงทุนและการเสื่อมสภาพ

การตอบสนองกับ โควิด-19 - *ย่ำแย่*

ไม่มีการกล่าวถึงการส่งเสริมพลังงานแสงอาทิตย์และลมในฐานะเป็นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคมบนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดีและเป็นธรรม” หลังโควิด-19

เป้าหมายตามแบบจำลองพลังงาน



[7] “Vietnam Solar Competitive Bidding Strategy and Framework.” World Bank, documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/949491579274083006/vietnam-solar-competitive-bidding-strategy-and-framework.

[8] “Global Coal Plant Tracker.” End Coal, endcoal.org/global-coal-plant-tracker/.

กรณีที่ดีที่สุดของพลังงานหมุนเวียน

ร้อยละของพลังงานหมุนเวียน - 54

เป้าหมายพลังงานแสงอาทิตย์ - 50.0 กิกะวัตต์

เป้าหมายพลังงานลม - 17.1 กิกะวัตต์

สถานการณ์ปกติ

แผนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน 24.4 - 29.7 กิกะวัตต์

ข้อเสนอหลัก

1. เชื้อเพลิงฟอสซิล: กำหนดนโยบายลดการพึ่งพาพลังงานจากถ่านหินและก๊าซโดยเริ่มจากปี 2563
2. เป้าหมายที่สูงส่ง: เพิ่มเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนไว้ที่ร้อยละ 50 ในปี 2573
3. พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม: การปรับปรุงการพัฒนาสายส่ง โดยเฉพาะการจำกัดปริมาณการรับซื้อไฟฟ้า

การบรรลุเป้าหมาย 1.5 องศา? : เป็นไปได้หากดำเนินการตามข้อเสนอ

ภาพรวมของประเทศ

เวียดนามกำลังเดินหน้าอย่างรวดเร็วทำให้แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP8) ได้รับความสนใจเป็นอย่างมาจากผู้สนับสนุน นักลงทุน และองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (NGO) มีความเป็นไปได้ที่จะตั้งเป้าหมายพลังงานหมุนเวียนให้สูงขึ้นในปี 2573 แต่คาดว่าจะน้อยกว่าร้อยละ 50 นอกจากนั้น คาดว่าสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโดยตรง (DPPA) จะเกิดขึ้นในปีนี้ ซึ่งเป็นโครงการแรกของภูมิภาค[9] แม้ว่าทั้งหมดนี้อาจยังไม่เพียงพอที่จะหักล้างกับการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินที่มีสัดส่วนสูงมากและยังคงเป็นแหล่งพลังงานหลัก การต่อสู้ระหว่างโรงไฟฟ้าของรัฐ เชื้อเพลิงฟอสซิล และบริษัทเหมือง ดูมีท่าทีที่ดีขึ้นต่อโครงการจากพลังงานแสงอาทิตย์และลม นายกรัฐมนตรีคนต่อมาได้ออกความเห็นถึงความจำเป็นในการจำกัดการใช้ถ่านหิน และยืนยันการคุ้มครองโครงการพลังงานในต่างประเทศ และในระหว่างการเขียนรายงานฉบับนี้ แผนการจำกัดโรงไฟฟ้าถ่านหินก็ปรากฏขึ้นในสื่อก่อนการประกาศแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าPDP8 [10][11][12][13] สิ่งที่ไม่ชัดเจนคือก๊าซธรรมชาติจะเข้ามาแทนที่มากเพียงใด เวียดนามจะต้องยกเลิกโครงการโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติเช่นเดียวกันกับโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน มิฉะนั้นจะกลายเป็นการลวงโลกแทนการเป็นผู้นำของภูมิภาค

---

9 "Vietnam Offshore Wind: Where to from Here?" Linklaters, Allens, May 2020, www.allens.com.au/globalassets/pdfs/insights/linklaters-insights/linklaters-insight_vietnam-offshore-wind-report-may20.pdf.

10 Pham, Linh. "Vietnam's Imported Coal Doubles to 32 Million Tons in 2019." Hanoi Times, 3 Jan. 2020, hanoitimes.vn/vietnams-imported-coal-doubles-to-32-million-tons-in-2019-300685.html.

11 Ha, Tim. "Vietnam Considers Scrapping Half of Coal Power Plant Pipeline in Favour of Gas and Renewables." Eco-Business, 28 July 2020, www.eco-business.com/news/vietnam-considers-scrapping-half-of-coal-power-plant-pipeline-in-favour-of-gas-and-renewables.

12 "Vietnam to Stop New Coal-Fired Thermal Power Projects in 2020-2030." The Saigon Times, 15 Aug. 2020, english.thesaigontimes.vn/78074/vietnam-to-stop-new-coal-fired-thermal-power-projects-in-2020-2030.html.

13 "New Regulation Tightens Vietnam Sovereign Guarantees." Allen & Overy, 21 Mar. 2017, www.allenovery.com/en-gb/global/news-and-insights/publications/new-regulation-tightens-vietnam-sovereign-guarantees.

ประเด็นหลัก :

FiTs และการตั้งราคา

ประเทศเวียดนามเริ่มต้นด้วยการให้ FiT ที่สูงมากอยู่ที่ 9.35 เซนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เพื่อกระตุ้นการพัฒนาตลาด และภายหลังลดลงมาอยู่ที่ 7.09 เซนต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง [14] ระบบในปัจจุบันจะสิ้นสุดลงในเดือนธันวาคม และยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าจะเป็นอย่างไรต่อไป

เหยื่อของความสำเร็จ

การเติบโตที่ผ่านมานำไปสู่การเร่งให้เกิดโครงการพลังงานแสงอาทิตย์มากมายด้วยความเร่งรีบก่อนปี 2564 ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย และการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์ที่มากเกินไปในเวียดนามใต้จะนำไปสู่ความไม่มีเสถียรภาพของการเชื่อมต่อ นี่จะนำไปสู่ความกังวลอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการถดถอยของโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ใหม่ ๆ ซึ่งจะลดแรงจูงใจต่อความก้าวหน้าในอนาคต

การจ้างงานจากพลังงานแสงอาทิตย์-

การศึกษาจำนวนมากได้แสดงให้เห็นว่าพลังงานแสงอาทิตย์ก่อให้เกิดการจ้างงานในธุรกิจพลังงานหมุนเวียนมากกว่าถ่านหินตลอดทั้งห่วงโซ่คุณค่า (value chains)[15] [16]อุตสาหกรรมได้ย้ายที่ตั้งและขยายตัวไปทั่วประเทศเวียดนามเพื่อสนับสนุนสิ่งนี้ ทำให้เกิดการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์ทางอุตสาหกรรมพลังงานหมุนเวียนที่เข้มแข็ง

รายละเอียดแบบจำลองพลังงาน

กรณีสถานการณ์ที่ดำเนินไปตามปกติ

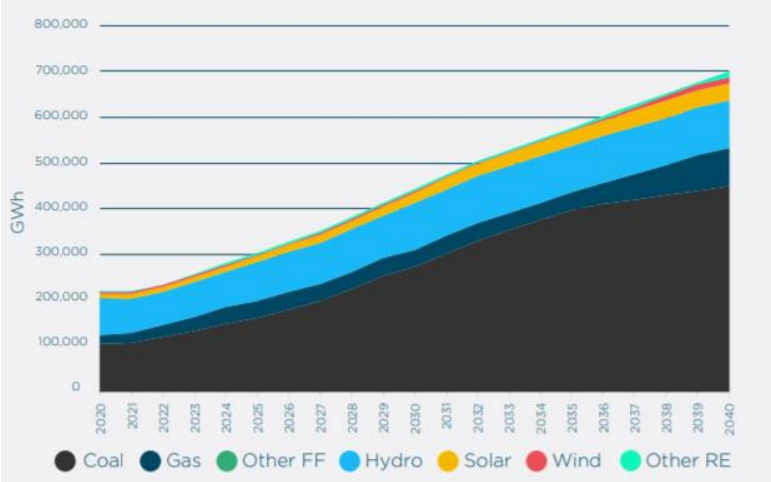
- เราคาดว่าแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP)8 ของประเทศเวียดนามจะดีขึ้นหลังจากการประกาศยกเลิกโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินในอนาคต และเป้าหมายใหม่ของพลังงานแสงอาทิตย์ในปี 2573
- อย่างไรก็ตาม ในระหว่างการเขียนรายงานฉบับนี้ การขยายโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินและก๊าซธรรมชาติยังคงดำเนินไปตามปกติ ตามแบบจำลองที่นำเสนออยู่ที่นี่
- โครงการเขื่อนผลิตไฟฟ้าจำนวนมากบรรจุอยู่ในแผนพลังงานหมุนเวียนของประเทศเวียดนาม

---

[14] Cooper, Giles T. “Vietnam's PM Decides to Do Away with Solar FiTs in Favor of Auctions.” Lexology, 22 Nov. 2019, www.lexology.com/library/detail.aspx?g=d678255d-6616-474c-a446-1aa535441c0a.

[15] “New Strategy to Help Vietnam Scale Up and Better Utilize Solar Power.” World Bank, 13 Feb. 2020, www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/02/13/new-strategy-to-help-vietnam-scale-up-and-better-utilize-solar-power.

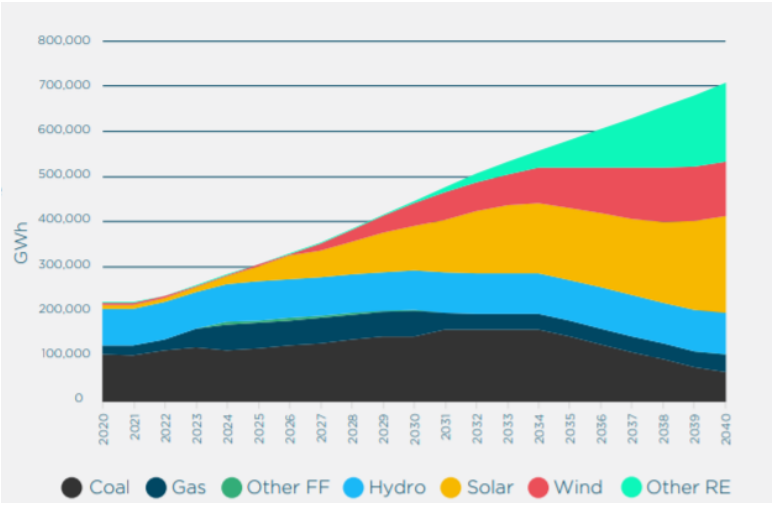
[16] “Future Skills and Job Creation through Renewable Energy in Vietnam.” Co-Benefits, 18 Oct. 2019, www.cobenefits.info/resources/future-skills-and-job-creation-through-renewable-energy-in-vietnam/.



สถานการณ์ที่ดีที่สุดสำหรับพลังงานหมุนเวียน

แบบจำลองพลังงานของประเทศเวียดนามได้แสดงภาพจำลองที่ไม่มีการเพิ่มโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินซึ่งไม่ได้อยู่ในแผนหรืออยู่ระหว่างการก่อสร้างหลังปี 2568 แล้วเราทำแบบจำลองโดยไม่เพิ่มโครงการโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ

- ในความเป็นจริง พลังงานลมนอกชายฝั่งยังคงมีราคาสูงกว่าพลังงานแสงอาทิตย์ แต่ประเทศเวียดนามยังคงมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตลาดนี้ เป็นไปได้ว่าเพราะเป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่
- นอกเหนือไปจากการพัฒนาแผน การไปสู่เป้าหมาย 1.5 องศาเซนเซียสภายในปี 2573 ยังคงต้องใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ประมาณ 50 กิกะวัตต์ และจากพลังงานลมอีก 16 กิกะวัตต์ ในเศรษฐกิจที่กำลังเติบโต ซึ่งเป็นไปได้อย่างมากในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP)8
- เราคาดหวังการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีและระบบกักเก็บพลังงานในปี 2573
-



ประเด็นหลักในระดับภูมิภาค

วิกฤตโควิด-19

วิกฤตโควิด-19 ได้สร้างความปั่นป่วนให้กับระบบพลังงาน ซึ่งส่งผลกระทบสะเทือนต่อการเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน :

- ภาวะถดถอยและเศรษฐกิจตกต่ำเป็นอุปสรรคต่อรัฐบาลของประเทศต่าง ๆ นักลงทุนข้ามชาติ และบรรษัทอุตสาหกรรมในโครงการพลังงานต่างๆ และในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน
- การพึ่งพาการนำเข้าถ่านหินและเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่นเป็นการสร้างความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางพลังงาน เช่น ในฟิลิปปินส์ โควิด-19 ทำให้การส่งน้ำมันล่าช้า ซึ่งคาดว่าจะส่งผลให้อัตราค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้น[17]
- ความต้องการใช้ไฟฟ้าได้รับผลกระทบอย่างหนักจากโควิด-19 ต้นทุนต่อหน่วยจากการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินเพิ่มขึ้น ตัวอย่างคือ ประเมินว่ากำลังผลิตกระแสไฟฟ้าจากถ่านหินของอินโดนีเซีย (ที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าลดลงประมาณร้อยละ 10) จะตกมาอยู่ที่ร้อยละ 50 ในไตรมาสที่สองของปี 2563[18]และไฟฟ้าส่วนเกินก็จะมีสำรองมากขึ้นก่อนที่จะมีความจำเป็นในการสร้างโรงไฟฟ้า

เป้าหมายการผลิดไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 23 ภายในปี 2568 ของอาเซียนนั้นถือว่าต่ำแล้ว และตอนนี้ก็แทบจะไร้ค่าเนื่องจากความล่าช้าในโครงการพลังงาน ด้วยเหตุที่ความต้องการพลังงานลดลง และสถานะการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เกินความต้องการ (โดยเฉพาะโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหิน) เป้าหมายของปี 2568 จึงควรจะต้องเพิ่มขึ้นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในปี 2573 เพื่อเป็นการฟื้นฟูเศรษฐกิจและสร้างงาน ลดมลพิษทางอากาศ และเปลี่ยนผ่านสู่ระบบพลังงานที่ยั่งยืน ด้านล่างนี้เราได้ระบุกรณีเป็นไปได้ที่ดีที่สุดสำหรับการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมตามบริบทของที่นี่ และเป้าหมายของพลังงานหมุนเวียนที่ทันสมัยและมีความหมาย

ข้อจำกัดของการพัฒนาพลังงานลมและแสงแดด

---

[17] Velasco, Myrna M. “Delays in Coal Deliveries to Trigger Power Rate Spikes.” Manila Bulletin, 7 May 2020, mb.com.ph/2020/05/07/delays-in-coal-deliveries-to-trigger-power-rate-spikes/

[18] GP Indonesia

ปัญหาคอขวดทางการตลาดที่เป็นสิ่งกีดขวางต่อการพัฒนาแหล่งพลังงานต้นทุนต่ำ คือตัวอย่างของอุปสรรคทางสถาบัน (เช่น การเมืองภายในประเทศ) ในปัจจุบันมีแนวทางการออกแบบทางการตลาดมากมายจากหลายประเทศทั่วโลกที่มีอัตราการปรับใช้เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนที่รวดเร็ว เริ่มจากการกำหนดราคาที่โปร่งใสโดยการใช้ FiTs ที่กว้างขวางสู่การประมูลในระดับการใช้งาน จึงเป็นไปได้ยากที่จะไม่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPAs) สำหรับพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับตลาดพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมใหม่ การออกแบบทางการตลาดต้องการที่ปรึกษา และการพูดคุยระหว่างนักออกแบบ นักพัฒนา และนักลงทุน โครงการในระดับการใช้งานอันแพร่หลายของเวียดนามนั้นมีการวางแผนนานถึง 18 เดือนก่อนจะเริ่มลงมือ นักออกแบบควรลงทุนในส่วนที่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจและมีความต้องการพลังงานที่ลดลงเนื่องจาก

โควิด -19 และให้ความสำคัญกับกรอบการทำงานที่ตรงกับวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการฟื้นฟูที่ยั่งยืนและเป็นธรรม โดยใช้การออกแบบทางการตลาดให้พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเป็นศูนย์กลาง

เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องทราบด้วยว่าระบบสายส่งไฟฟ้าของประเทศในอาเซียนถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานในยุคก่อน ไม่ใช้เพื่อรองรับพลังงานจากแสงอาทิตย์และพลังงานลมโดยเฉพาะ การพัฒนาสายส่งและนโยบายจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบทางการตลาด ควบคู่ไปกับการลงทุนในเทคโนโลยีการกักเก็บไฟฟ้า เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากการปรับเปลี่ยนสู่พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมได้มากที่สุด[19]

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าสิ่งที่จะต้องให้ความสนใจคือกำลังผลิตในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า(PDPs) และเป้าหมายของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (IPCC) ในปี 2573 ในบริบทนี้ สิ่งสำคัญที่จะต้องกล่าวถึงคือแสงอาทิตย์อันมากมายมหาศาลและศักยภาพของลมไม่ใช่คอขวดสำหรับปี 2573 หรือไกลกว่านั้น นอกจากนั้นมีการคาดการณ์ว่าเทคโนโลยีรุ่นต่อไปเช่นการกักเก็บพลังงานจะมีราคาถูกลง และมีขนาดใหญ่ขึ้นจนถึงปลายทศวรรษนี้ ระยะเวลาไปสู่โครงการพลังงานขนาดใหญ่นั้นกินเวลาหลายปี (หว่าแสงอาทิตย์และลมใช้เวลาน้อยกว่าถ่านหิน) เพื่อให้เดินหน้าจากปี 2563 สู่พลังงานหมุนเวียนที่สะอาด การออกแบบและพัฒนาตลาดคือความจำเป็นอันเร่งด่วน

รายงานฉบับนี้ศึกษา:

- การออกแบบทางการตลาด: เพื่อประเมินว่าแต่ละประเทศได้พัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมอย่างกระตือรือร้นจากมุมมองของสถาบัน หรือ ยังมีอุปสรรคอยู่หรือไม่ เราได้ประเมินการซื้อขายไฟฟ้า (ไม่ว่าจะเป็นสำหรับ Fits หรืออุปกรณ์ในระดับการใช้งานของรัฐหรือของเอกชน) กรอบข้อบังคับ ข้อตกลง/สัญญาซื้อขายไฟฟ้า(PPA) เงินสนับสนุนโครงการถ่านหิน และความเสี่ยงของโครงการ (เช่นการใช้พื้นที่และความโปร่งใส)
- การพัฒนาตลาด: เพื่อดูว่าโครงการพลังงานแสงอาทิตย์และลมได้เริ่มขึ้นและได้รับเงินทุน (จากธนาคารของรัฐ หรือจากต่างประเทศ) โดยปราศจากข้อบังคับ การควบคุมราคา หรือ อุปสรรคทางสถาบัน และตลาดถูก “ช่วงชิงไป” หรือไม่

---

19 Leisch, Jennifer, and Jaquelin Cochran. “Wind and Solar on the Power Grid: Myths and Misperceptions.” National Renewable Energy Laboratory, 2015, www.nrel.gov/docs/fy15osti/63045.pdf.

- การพัฒนาระบบสายส่ง: เพื่อดูว่าโครงการพลังงานหมุนเวียนขนาดใช้งานสามารถเข้าถึงสายส่งได้อย่างเท่าเทียม และความมั่นคงของสายส่ง และการจัดการความเสี่ยง

ทลายมายาคติเกี่ยวกับพลังงานลมและแสงอาทิตย์

การลงทุนในพลังงานหมุนเวียนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไม่ได้รับความสนใจเนื่องจากมีความเสี่ยง ด้านราคาสูง และ "กู้เงินไม่ได้"[20] การออกแบบและพัฒนาทางการตลาดล่าสุดของประเทศเวียดนามได้แสดงให้เห็นว่านี่เป็นทัศนคติที่ล้าสมัยหรือไม่สอดคล้องกับปัจจุบัน[21] กำลังผลิตไฟฟ้าของเวียดนามเพิ่มขึ้นจาก 134 เมกะวัตต์ ในปี 2561 สู่ 5.5 กิกะวัตต์ ภายในสิ้นปี 2562 (ร้อยละ 44 ของกำลังผลิตไฟฟ้าจากแสงแดดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) จากการนำมาตรการส่งเสริมการรับซื้อไฟฟ้า (FiT) มาใช้[22]

พลังงานแสงอาทิตย์และลมต้องการเงินทุนมากเพื่อการเริ่มต้นแต่จะไม่มีค่าใช้จ่ายสำหรับเชื้อเพลิง ดังนั้นจึงสามารถหลีกเลี่ยงความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงและความจำเป็นสำหรับการบริหารต้นทุนเชื้อเพลิง ดังที่เห็นในเพดานราคาของถ่านหินสำหรับโรงไฟฟ้าถ่านหินในประเทศอินโดนีเซีย [23] จากการศึกษาต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุโครงการโรงไฟฟ้า (levelized cost of electricity - LCOE) จากห้าประเทศที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคพบว่าขณะนี้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนมีราคาถูกกว่าไฟฟ้าจากถ่านหินและก๊าซธรรมชาติที่ไม่ได้รับเงินสนับสนุนในประเทศไทย ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม จากการศึกษาของ Bloomberg New Energy Finance (BNEF) แต่มีราคาสูงกว่าในประเทศมาเลเซียและอินโดนีเซีย ราคาของไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และลมลดลงอย่างรวดเร็ว และคาดว่าเป็นเช่นนั้นต่อไปเรื่อย ๆ เนื่องจากประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี[24]

---

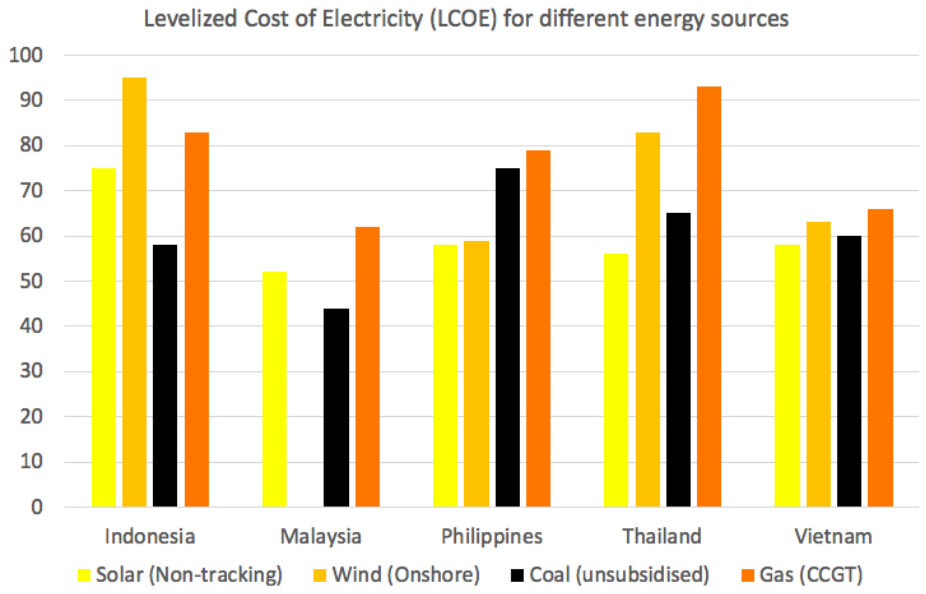
[20] Koh, Hannah. "'Half of Southeast Asia's Renewable Energy Projects Are Unbankable'." Eco, Eco-Business, 2 Nov. 2017, www.eco-business.com/news/half-of-southeast-asias-renewable-energy-projects-are-unbankable/?source=post_page.

[21] "ASEAN's Renewable Energy Challenges." The ASEAN Post, 9 Dec. 2019, theaseanpost.com/article/aseans-renewable-energy-challenges.

[22] "Vietnam Becomes Southeast Asia's Hottest Solar PV Market." Wood Mackenzie, 1 Nov. 2019, www.woodmac.com/press-releases/vietnam-becomes-southeast-asias-hottest-solar-pv-market/.

[23] Bridle, Richard, et al. "Indonesia's Coal Price Cap: A Barrier to Renewable Energy Deployment." International Institute for Sustainable Development, 2019, www.iisd.org/publications/indonesia-coal-price-cap.

[24] "Future of Solar Photovoltaic: Deployment, Investment, Technology, Grid Integration and Socio-Economic Aspects." IRENA, Nov. 2019, irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2019/Nov/IRENA_Future_of_Solar_PV_2019.pdf.



Source: Bloomberg New Energy Finance (BNEF), 1H 2020

หากเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่นแล้ว ศักยภาพด้านแสงอาทิตย์และลมของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความได้เปรียบมากกว่า [25] ศักยภาพนี้ได้ถูกแปลงเป็นไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำมาก เช่น 3.877c/kWh ในการประมูล โครงการ national park solar ของกัมพูชา[26] จากการคาดการณ์ของพวกเรา เราได้ให้ความสำคัญสูงสุดกับแสงอาทิตย์และลม และได้อภิปรายสิ่งนี้ในข้อมูลของแต่ละประเทศ

กำลังผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เกินความจำเป็นในขณะนี้ และการพัฒนาใหม่ ๆ ของพลังงานแสงอาทิตย์และลมได้ทำให้ข้อโต้แย้งเรื่องความจำเป็นในการเดินเครื่องตลอดเวลาไม่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายในปี 2573 การเดินเครื่องตลอดเวลาถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานโดยอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของพวกเขา แต่การเดินเครื่องตลอดเวลาในระดับโลกนั้นกำลังเป็นสิ่งที่เกินความจำเป็น เพราะพลังงานมีความยืดหยุ่นและกระจายได้มากขึ้น [27] เรายังไม่ได้มองไปที่ทศวรรษ 2040 แม้ว่าเทคโนโลยีและการผลิตไฟฟ้าในรูปแบบใหม่ ๆ จะออกสู่ตลาด ในท้ายสุด ภาวะฉุกเฉินด้านสภาพภูมิอากาศจะทำให้เกิดการโต้เถียงทางนโยบายมากกว่าจะเป็นเรื่องทางวิชาการ

---

25 IEA. “Southeast Asia Energy Outlook 2019 – Analysis.” IEA, www.iea.org/reports/southeast-asia-energy-outlook-2019

26 ADB-Supported Solar Project in Cambodia Achieves Lowest-Ever Tariff in ASEAN.” Asian Development Bank, 25 Nov. 2019, www.adb.org/news/adb-supported-solar-project-cambodia-achieves-lowest-ever-tariff-asean.

27 “Analysis: Global Coal Power Set for Record Fall in 2019.” Carbon Brief, 27 Mar. 2020, www.carbonbrief.org/analysis-global-coal-power-set-for-record-fall-in-2019.

ความมั่นคงทางพลังงานและการครอบงำทางพลังงาน

สำหรับประเทศที่ต้องพึ่งพาถ่านหินจากการนำเข้าทั้งหมด เช่น เวียดนาม พลังงานแสงอาทิตย์และลมให้ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและพลังงาน หนึ่งในประโยชน์ที่ชัดเจนจากการขยายการใช้พลังงานแสงอาทิตย์คือภูมิคุ้มกันในระดับหนึ่งต่อความผันผวนของราคาก๊าซและถ่านหินนำเข้าในปี 2563 ในบางประเทศเช่นไทยซึ่งพึ่งพาการนำเข้าก๊าซธรรมชาติอย่างสูง การขยายโครงการก๊าซธรรมชาติโดยไม่พัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมคือความเสี่ยงต่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศที่มีทรัพยากรพลังงานหมุนเวียนอย่างล้นเหลือ ประเทศอินโดนีเซียเป็นเรื่องราวที่ต้องตระหนักในเรื่องการหร่อยหรอทรัพยากรธรรมชาติและความมั่นคงทางพลังงาน ครั้งหนึ่งที่เคยเป็นผู้ส่งออกน้ำมันรายใหญ่ ขณะนี้อินโดนีเซียเผชิญกับการขาดดุลอย่างรุนแรงจากการนำเข้าน้ำมัน.[28]

การนำเข้าและส่งออกพลังงานคือแนวทางที่กำลังเติบโตในภูมิภาคนี้ ดังเช่นในแถบลุ่มแม่น้ำโขงที่โครงการพลังงานต่างได้รับเงินทุนและก่อสร้างตามเขตพรมแดนของภูมิภาค ประเทศไทย เวียดนาม กัมพูชา จะเป็นผู้นำเข้าพลังงานจากลาวในปี 2563 (ทั้งจากพลังงานถ่านหินและเขื่อนผลิตไฟฟ้า) ความร่วมมือและการเชื่อมโยงได้สร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับภูมิภาค แต่สิ่งนี้ก็ส่งผลร้ายต่อภาคเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากการผูกขาดในภูมิภาค

รายงานฉบับนี้ทำการศึกษาความเคลื่อนไหวในระดับภูมิภาค ซึ่งประกอบด้วยการลงทุนของประเทศไทยและการก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินและเขื่อนผลิตไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว[29] ซึ่งได้ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าถ่านหินขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2552 เพื่อส่งออกไฟฟ้าไปยังประเทศกัมพูชา นวัตกรรมข้ามพรมแดนเช่นการลงทุนในฟาร์มกังหันลมที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวโดยนักลงทุนชาวไทยเพื่อส่งกระแสไฟฟ้าไปขายที่ประเทศเวียดนาม[30]

การวิเคราะห์ที่เรานำเสนอได้รวบรวมการนำเข้าและส่งออกเพื่อแสดงภาพที่แท้จริงแหล่งผลิตไฟฟ้า

พลังงานจากถ่านหินสกปรก

เมื่อนำมารวมกัน 8 ประเทศที่ถูกวิเคราะห์ในรายงานฉบับนี้แสดงถึงโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินที่อยู่ระหว่างการวางแผน หรือระหว่างการก่อสร้างที่อยู่นอกประเทศจีน[31] การพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหินที่มากเกินไปโดยเฉพาะที่ประเทศอินโดนีเซียและเวียดนามเป็นอุปสรรคต่อการวางแผนพลังงานและนโยบายในอนาคต ขณะนี้และคาดการว่าจะมีกำลังผลิตล้นเกินจากโรงไฟฟ้าถ่านหิน จนทำให้โรงไฟฟ้าที่มีอยู่ต้องหยุดการจ่ายไฟอยู่บ่อยครั้ง การใช้ประโยชน์โรงไฟฟ้าถ่านหินจากทั่วโลกนั้นกำลังจะสร้างสถิติต่ำสุด เนื่องด้วยการสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินที่เพิ่มขึ้น และสิ่งที่ตามมาคือผลตอบแทนที่ต่ำ[3232] ในขณะเดียวกัน

---

[28] Varela, Milan N.G., and Michele S Zangrandi. “Indonesia: Current Account Assessment.” World Bank Group, 2015, documents1.worldbank.org/curated/en/559731468187799610/pdf/98206-WP-P131151-Box391506B-PUBLIC-SEMEFPA-report-Indonesia-Current-Account-Assessment-July-2015.pdf.

[29] “Thai Banks Finance Lao Hydropower Project.” WLE Mekong, Vientiane Times, 27 Mar. 2014, wle-mekong.cgiar.org/thai-banks-finance-lao-hydropower-project/.

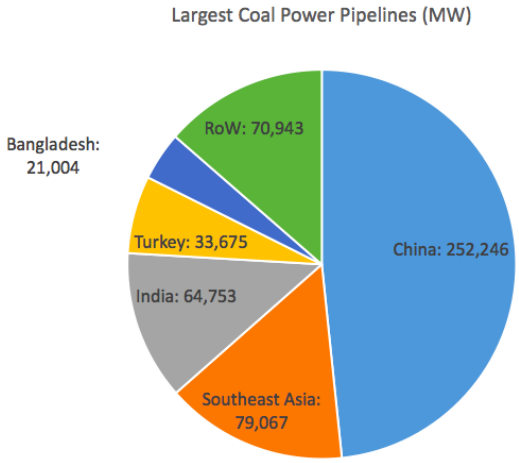
[30] “Laos Plans New Coal-Fired Power Plant in Sekong Province.” IEA Clean Coal Centre, 11 June 2020, www.iea-coal.org/laos-plans-new-coal-fired-power-plant-in-sekong-province/.

[31] “Global Coal Plant Tracker.” End Coal, endcoal.org/global-coal-plant-tracker/.

[32] “Analysis: Will China Build Hundreds of New Coal Plants in the 2020s?” Carbon Brief, 30 Mar. 2020, www.carbonbrief.org/analysis-will-china-build-hundreds-of-new-coal-plants-in-the-2020s.

บรรษัทอุตสาหกรรมข้ามชาติและผู้ประกอบการโรงไฟฟ้ายังคงได้รับการสนับสนุนอย่างงามด้วยเงินค้ำประกันจากรัฐบาล ข้อตกลงการรับซื้อไฟฟ้าแบบ “ไม่ใช้ก็ต้องจ่าย” และกลไกการจ่ายเงิน

โครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินที่ใหญ่ที่สุด (เมกะวัตต์) largest coal power pipelines (MW)



Source: Global Energy Monitor, Global Coal Plant Tracker, July 2020

ในขณะที่เศรษฐกิจของแต่ละประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความแตกต่างอยู่มาก (บางประเทศทำการวางแผนโดยส่วนกลาง บางประเทศมุ่งเน้นตลาดบางส่วน) หลายประเทศมีรัฐวิสาหกิจที่มีอิทธิพลและผู้เล่นจากภาคเอกชนที่มีความใกล้ชิดกับรัฐบาลเป็นผู้ผลิตกระแสไฟฟ้า โครงข่าย และวางแผนพลังงาน การตัดสินใจไม่ได้เป็นอิสระจากรัฐบาลหรือรัฐอื่น และกลุ่มทุนเหล่านี้ก็มีจำนวนไม่น้อยที่ประสบปัญหาทางการเงินอย่างหนัก ผ่อนปรนกับแผนพลังงาน และมักเบี่ยงออกจากแนวทางที่ “ต้นทุนต่ำสุด” หากว่ามันไม่ทำกำไรให้กับพวกเขา

แม้ว่าเราจะไม่นำเรื่องธรรมาภิบาลมาเป็นตัวแปร แต่ปัญหาทางการเงินอันเรื้อรังของรัฐวิสาหกิจ (เช่น ENV ในประเทศเวียดนาม , PLN ในอินโดนีเซีย และแนวโน้มที่จะมีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย(กฟผ.) แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการคอรัปชั่น ผลประโยชน์จากอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิล และอุปสรรคทางสถาบันสู่การพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลม

ความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เศรษฐกิจในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาพร้อมกับการเติบโตของความต้องการพลังงานอย่างก้าวกระโดด ซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับสถาบันของรัฐและการวางนโยบาย

ความต้องการไฟฟ้าที่เด่นชัดของภูมิภาค และความต้องการพลังงานที่เติบโตอย่างรวดเร็ว คือปัจจัยสำคัญที่แสดงถึงความจำเป็นในการเริ่มพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์และลมในปัจจุบัน พลังงานหมุนเวียนคือวิธีที่เร็วที่สุดในการเพิ่มการเข้าถึงพลังงานใน

ประเทศที่มีรายได้น้อยกว่า [33] นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างงานและเป็นไฟฟ้าที่ถูกและมีจุดคุ้มทุนที่สั้นกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับไฟฟ้าจากถ่านหิน[34]

องค์กรพลังงานระหว่างประเทศ (IEA) คาดการณ์ว่าความต้องการพลังงานของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 ระหว่างปี 2561 - 2583 ในขณะที่เศรษฐกิจของภูมิภาคจะมีขนาดใหญ่ขึ้นไม่น้อยกว่าสองเท่า ประเทศที่เศรษฐกิจเติบโตอย่างรวดเร็ว เช่น ประเทศกัมพูชา และลาวจะมีความโดดเด่นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของพลังงานและความต้องการพลังงานที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ของกัมพูชาได้เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 7 มาเกือบสิบปีแล้ว ในขณะที่ความต้องการพลังงานของภูมิภาคได้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี [35]

นักวางแผนการผลิตไฟฟ้าในแต่ละประเทศต่างพบกับความท้าทายในการวางแผนเพื่อรองรับการเติบโต โดยให้มีการเข้าถึงโครงข่ายไฟฟ้าร้อยละ 100 ด้วยตัวเลือกที่มีต้นทุนน้อยที่สุด และจ่ายไฟฟ้าโดยไม่สร้างมลพิษและทำให้ภาคพลังงานดำเนินกิจการได้อย่างดีเยี่ยมในระยะยาว

เป้าหมายพลังงานหมุนเวียนในระดับภูมิภาค

ในปี พ.ศ. 2558 อาเซียนได้ตั้งเป้าพลังงานหมุนเวียนไว้ที่ร้อยละ 23 (ซึ่งมาจากพลังงานหมุนเวียนทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ความร้อนใต้ภิภพ และอื่น ๆ) ภายในปี พ.ศ. 2568 [36] นี่คือเป้าหมายค่อนข้างจะง่าย แต่ก็ถือว่าท้าทายสำหรับบางประเทศ ยิ่งไปกว่านั้นนี่คือเป้าหมายที่อ่อน และไม่มีบทลงโทษทางการเมืองต่อรัฐบาลหากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายนี้ได้

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDPs) ของรัฐวิสาหกิจในภูมิภาคส่วนมากจะทำการประเมินสถานการณ์ไว้ล่วงหน้าสิบปี นอกจากนั้น รายงานคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ(IPCC 2018) มุ่งความสนใจไปที่หนทางป้องกันไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นอีก 1.5 องศา [37] ซึ่งรวมถึง เป้าหมายของพลังงานหมุนเวียนในระบบการผลิตไฟฟ้าภายในปี 2573, 2583 และ 2593 เป้าหมายที่เร่งด่วนที่สุดของ IPCC คือ การผลิตไฟฟ้าจากส่วนผสมของพลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปี 2573 ดังนั้นเราจึงให้ความสำคัญกับปี 2573 ซึ่งเป็นปีเป้าหมายที่ใกล้ที่สุด และเป็นปีที่มีประโยชน์สูงสุดในส่วนของ PDPs และแรงจูงใจ รวมถึงแผนการฟื้นฟูของภูมิภาคที่กำลังทยอยออกมาเพื่อตอบสนองกับวิกฤตการณ์โควิด-19

เป้าหมายพลังงานหมุนเวียนแสดงการมองไปยังอนาคต แต่ก็มีความจำเป็นที่จะต้องมองกลับไปในอดีต ลองนึกถึงหนึ่งช่วงอายุของโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงไฟฟ้าที่ได้รับเงินทุนตอนนี้และกำลังก่อสร้างในปี 2563 ก็ถือว่าไม่สอดคล้องกับหนทางป้องกันไม่ให้

---

33 Climate Council / 29 July 2015. “New Report from Oxfam Explores Why Renewable Energy Is the Future.” Climate Council, 7 May 2018, www.climatecouncil.org.au/new-report-from-oxfam-explores-why-renewable-energy-is-the-future/.

34 “How a Post-Pandemic Stimulus Can Both Create Jobs and Help the Climate.” McKinsey & Company, May 2020, www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Business Functions/Sustainability/Our Insights/How a post-pandemic stimulus can both create jobs and help the climate/How-a-post-pandemic-stimulus-can-both-create-jobs-and-help-the-climate.pdf.

35 IEA. “Southeast Asia Energy Outlook 2019 – Analysis.” IEA, www.iea.org/reports/southeast-asia-energy-outlook-2019.

36 “ASEAN 2025: Forging Ahead Together.” ASEAN, 2015, www.asean.org/storage/2015/12/ASEAN-2025-Forging-Ahead-Together-final.pdf .

37 “Secretary-General's Remarks at Closing of Climate Action Summit.” United Nations, 2019, www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2019-09-23/secretary-generals-remarks-closing-of-climate-action-summit-delivered.

โลกร้อนขึ้นอีก 1.5 องศา[37] เช่นเดียวกันกับการ “เปลี่ยนสู่ก๊าซธรรมชาติ” อันไร้วิสัยทัศน์ พลังงานจากก๊าซธรรมชาติจะตรึงให้ประเทศติดอยู่กับการปล่อยมลพิษในปริมาณที่สูงตลอดอายุการใช้งานของโรงไฟฟ้า ในบริบทนี้ประเทศต่าง ๆ จะต้องยุติการใช้ถ่านหิน ควบคู่ไปกับการ “ก้าวข้าม” ก๊าซธรรมชาติ ไม่ใช่การสนับสนุนพลังงานอย่างใดอย่างหนึ่ง รายงานฉบับนี้เราจะสำรวจประเทศในอาเซียนซึ่งอยู่ในความเสี่ยงที่จะตัดสินใจอย่างประมาทโดยการเปลี่ยนมาใช้พลังงานจากก๊าซธรรมชาติ

เขื่อนผลิตไฟฟ้า - ไม่คุ้มที่จะเสี่ยง

เขื่อนผลิตไฟฟ้าในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขง (ประเทศไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม และเมียนมาร์) เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาความสามารถของภูมิภาคให้ตอบรับกับความต้องการพลังงานที่กำลังเติบโตได้ไม่น้อย แต่โครงการจำนวนมากในช่วงปีที่ผ่านมาคือเขื่อนขนาดใหญ่ โครงการเหล่าต้องการเงินทุนมหาศาล การวางแผนและการก่อสร้างที่กินเวลานาน ซึ่งความล่าช้าจะเพิ่มต้นทุนที่ผู้ใช้ไฟฟ้าจะต้องแบกรับ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ โครงการเหล่านี้ส่งผลร้ายอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศและชุมชนโดยรอบ [38]

โครงการเขื่อนขนาดใหญ่ต้องแลกมาด้วยต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่มีมูลค่ามหาศาล ไม่ว่าจะเป็นการบังคับให้ชุมชนในท้องที่ต้องย้ายถิ่นฐาน การสูญเสียมรดกทางวัฒนธรรม การทำลายระบบนิเวศ เช่น ระบบน้ำ ที่ชุมชนจำนวนมากต้องใช้เพื่อการเกษตร [39] หนึ่งในประเด็นการทำลายระบบนิเวศในท้องถิ่นคือการปิดกั้นการไหลของตะกอนซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเกษตร ระบบนิเวศบริการ และความหลากหลายทางชีวภาพ หากเขื่อนขนาดใหญ่ตามลำน้ำโขงที่อยู่ในแผนการก่อสร้างในเวลานี้ทั้งหมดเสร็จสิ้น ตะกอนร้อยละ 97 ที่ไหลไปยังปากแม่น้ำก็ติดอยู่ในเขื่อนภายในปี 2583[40] ผลกระทบในลักษณะนี้ (ที่เพิ่มเติมจากภัยแล้ง และน้ำท่วม) จะรุนแรงมากขึ้นในอนาคตเนื่องจากวิกฤตสภาพภูมิอากาศที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น

พลังงานแสงอาทิตย์และลมใช้ทรัพยากรน้อยกว่าอย่างเทียบไม่ได้ ส่งผลเสียต่อชุมชนและระบบนิเวศน้อยกว่า นำเข้าสู่ระบบได้เร็วกว่า และมีต้นทุนน้อยกว่าเขื่อนผลิตไฟฟ้า นอกจากนั้นการผลิตกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนไม่อาจต้านทานกับวิกฤตสภาพภูมิอากาศ ในปี2562 พื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขงประสบกับปัญหาฝนแล้งเป็นประวัติกาล นำไปสู่ประเด็นฉุกเฉินด้านความมั่นคงทางพลังงานสำหรับประเทศ เช่น เมียนมาร์ และลาว เนื่องจากเขื่อนมีสัดส่วนมหาศาลในการผลิตไฟฟ้า [41] กำลังผลิตจากเขื่อนที่ลดลงนำไปสู่การนำเสนอโครงการโรงไฟฟ้าจากพลังงานก๊าซเพื่ออุดช่องว่างและการขาดไฟฟ้า นี่คือข้อพิสูจน์ว่าเขื่อนผลิตไฟฟ้าสร้างความเสี่ยงต่อระบบพลังงานได้อย่างไร[42]

ระเบียบวิธีการจัดอันดับพลังงาน

---

38 “Will Climate Change Spell the End of Coal and Hydropower in the Mekong?” ASEAN Today, 8 Oct. 2019, www.aseantoday.com/2019/10/will-climate-change-spell-the-end-of-coal-and-hydropower-in-the-mekong/.

39 “Environmental, Climate and Social Guidelines on Hydropower Development.” European Investment Bank, 2019, www.eib.org/attachments/eib_guidelines_on_hydropower_development_en.pdf.

40 “Modelling the Impacts of Climate Change and Development Infrastructure on Mekong Flow, Sediment Regimes and Water Quality.” Mekong River Commission, 2018, mrcmekong.org/assets/Publications/Council-Study/Modelling-the-impacts-of-climate-change_Council-Study.pdf?fbclid=IwAR2EPm00PQZvPDkpaijgjb04UoezR30d44Zcr6PorDfFzK2SLdFFFjblBA0.

41 “Renewable Energy Snapshot: Myanmar.” Norton Rose Fulbright, 2019, www.nortonrosefulbright.com/en/knowledge/publications/d63c2e71/renewable-energy-snapshot-myanmar.

42 Thant, Htoo. “Warning of Blackouts next Summer, Govt Regulates Hydropower Plant Operations.” The Myanmar Times, 4 Nov. 2019, www.mmtimes.com/news/warning-blackouts-next-summer-govt-regulates-hydropower-plant-operations.html.

การเปลี่ยนผ่านทางพลังงาน

1. ประเทศสามารถใช้พลังงานหมุนเวียนได้ร้อยละ 50 ภายในปี 2573 ในสถานการณ์ที่เป็นไปตามปกติได้หรือไม่?

   ในสถานการณ์ที่เป็นไปตามปกติ แบบจำลองระดับประเทศที่มีส่วนผสมของการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่าร้อยละ 50 ภายในปี2573 จะได้รับ

   Source: GP/IESYS modelling
   ที่มา: GP/IESYS modelling

2. ในสถานการณ์ที่เป็นไปตามปกติ ประเทศสามารถใช้พลังงานหมุนเวียนได้ร้อยละ 100 ภายในปี 2593 ได้หรือไม่?

   ตามสถานการณ์ที่เป็นไปตามปกติ แบบจำลองระดับประเทศที่มีส่วนผสมของการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่าร้อยละ 100 ภายในปี 2593 จะได้รับ

   Source: GP/IESYS modelling
   ที่มา: GP/IESYS modelling

3. สำหรับแต่ละประเทศ การใช้พลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 50 ภายในปี 2593 เป็นไปได้หรือไม่?

   ในแบบจำลองกรณีพลังงานหมุนเวียนที่ดีที่สุด ประเทศที่มีส่วนผสมของการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่าร้อยละ 50 ภายในปี 2573 จะได้รับ การทดสอบนี้สะท้อนผลการวิเคราะห์ผลการปรับเปลี่ยนพลังงานที่ดีที่สุดในรอบ 10 ปี แสดงความเป็นไปได้ในการป้องกันไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นมากกว่า 1.5 องศา หมายความว่าประเทศนั้นไม่สามารถบรรลุสู่การลดอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก 1.5 องศา

   ภายในปี 2573 แม้ว่าเป็นผลการเปลี่ยนแปลงจากกรณีที่ดีที่สุดแล้ว คือหนึ่งในลักษณะที่สำคัญที่สุดของการจัดอันดับพลังงาน

   Source: GP/IESYS modelling
   ที่มา: GP/IESYS modelling

4. แต่ละประเทศ การใช้พลังงานหมุนเวียนให้ได้ร้อยละ 100 ภายในปี 2593 เป็นไปได้หรือไม่?

   แบบจำลองกรณีพลังงานหมุนเวียนที่ดีที่สุด ประเทศที่มีส่วนผสมของการใช้พลังงานหมุนเวียนมากกว่าร้อยละ 100 ภายในปี 2593 จะได้รับ การทดสอบนี้สะท้อนผลการวิเคราะห์ผลการปรับเปลี่ยนพลังงานที่ดีที่สุดในรอบ 30 ปี ซึ่งเป็นเส้นตายของการปรับเปลี่ยนพลังงาน แสดงความเป็นไปได้ในการป้องกันไม่ให้อุณหภูมิเฉลี่ยโลกสูงขึ้นมากกว่า 1.5 องศา

Source: GP/IESYS modelling

ที่มา: GP/IESYS modelling

5. **มีการเปลี่ยนผ่านจากเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือไม่?**

สำหรับไฟฟ้าจากถ่านหินและก๊าซธรรมชาติ เราได้ใช้ข้อมูลย้อนหลังห้าปี (ปี 2558 - 2563) และการนำเสนอโครงการโรงไฟฟ้าถ่านหินและก๊าซธรรมชาติจากแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า PDPs และ Global Energy Monitor ในปัจจุบัน หากประเทศยังคงเดินหน้าก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิล ประเทศนั้นจะได้รับ 🔴 หากมีการดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิลแล้ว แต่ยังไม่มีแผนการเดินเครื่องประเทศนั้นจะได้รับ 🟡 หากยังไม่มีการดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงฟอสซิล และยังไม่มีแผนการเดินเครื่อง ประเทศนั้นจะได้รับ 🟢

Source: PDPs, Global Energy Monitor

ที่มา: PDPs, Global Energy Monitor

6. **มีการสร้างตลาดเพื่อรองรับพลังงานแสงอาทิตย์และลมหรือไม่?**

สำหรับพลังงานจากแสงอาทิตย์และลม เราได้ใช้ข้อมูลย้อนหลังห้าปี (2558 - 2563) จาก BNEF หากประเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลงสำคัญในการติดตั้งการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และลม (มากกว่า3 กิกะวัตต์) ประเทศนั้นจะได้รับ 🟢 หากมีการเปลี่ยนแปลงในระดับกลาง (1-3 กิกะวัตต์) ประเทศนั้นจะได้รับ 🟡 หากมีการเปลี่ยนแปลงในการติดตั้งการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และลมเพียงเล็กน้อยหรือไม่มี (น้อยกว่า1 กิกะวัตต์) ประเทศนั้นจะได้รับ 🔴

Source: BNEF

ที่มา: BNEF

นโยบายพลังงาน

7. **มีนโยบายยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลหรือไม่?**

หากประเทศมีนโยบายสาธารณะที่ระบุถึงการยกเลิกหรือจำกัดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ประเทศนั้นจะได้รับ 🟢

Source: BNEF

ที่มา: BNEF

8. **มีนโยบายพลังงานแสงอาทิตย์/ลม และการตั้งราคาที่ใช้ได้จริงหรือไม่?**

ในขณะที่หลายประเทศได้มีนโยบายและกลไกการตั้งราคาที่สนับสนุนพลังงานจากแสงอาทิตย์และลม ประเทศจำนวนไม่น้อยก็ไม่นำนโยบายมาประยุกต์ใช้ หรือ พวกเขาได้สร้างอุปสรรคทางสถาบันให้กับการพัฒนาและการบริหารความเสี่ยงของโครงการ ดังนั้นจึงต้องทำการประเมินนโยบายและการตั้งราคาที่ “ใช้ได้จริง” หากประเทศมีกลไกที่มีประโยชน์และโปร่งใส และได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพ ประเทศนั้นจะได้รับ 🟢 หากมีกลไกแต่ประสิทธิภาพยังไม่ได้รับการพิสูจน์หรือไม่ถูกนำมาใช้เท่าที่ควร ประเทศนั้นจะได้รับ 🟡 หากไม่มีกลไกที่มีประโยชน์ ประเทศนั้นจะได้รับ🔴

Source: ASEAN Policy Briefs, IRENA Southeast Asia Report, GP Public Policy Analysis, IEEFA
ที่มา: ASEAN Policy Briefs, IRENA Southeast Asia Report, GP Public Policy Analysis, IEEFA

9. **มีการแข่งขันในการให้เงินทุนในภาคพลังงานแสงอาทิตย์/ลม หรือไม่?**

ในตลาดที่เบี้ยประกันสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และลมมีราคาแพงกว่า นี่เป็นสิ่งที่บ่งชี้ว่ามีอุปสรรคทางการเงินและด้านอื่น ๆ อยู่จริง เนื่องจากขาดการออกแบบและพัฒนาการตลาดสำหรับการเงิน เมื่อนำประเด็นเหล่านี้มาพิจารณาหากเบี้ยประกันต่ำ ประเทศนั้นจะได้รับ 🟢 หากเบี้ยประกันสูงแต่ยังสามารถหาแหล่งเงินทุนได้ ประเทศนั้นจะได้รับ 🟡 หากเบี้ยประกันสูงหรือไม่สามารถหาประกันได้ ประเทศนั้นจะได้รับ 🔴

Source: BNEF, GP Public Policy Analysis
ที่มา: BNEF, GP Public Policy Analysis

การฟื้นตัวจากโควิด-19

10. **พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมเป็นส่วนหนึ่งของแผน**การฟื้นฟูเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและเป็นธรรม หรือไม่?

ความถดถอยทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากการระบาดของโควิด-19 แผนการกระตุ้นทางเศรษฐกิจ หรือแผนการฟื้นฟูเป็นเรื่องปกติในช่วงเวลาหกเดือนที่ผ่านมา ไม่ใช่เฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้[43] ผู้เชี่ยวชาญและองค์การไม่แสวงหากำไร (NGOs) จำนวนมากได้เน้นย้ำถึงความสามารถของโครงการพลังงานหมุนเวียนในการจ้างงานได้อย่าง

[43] Lowder, Travis, et al. “Covid-19 and The Power Sector in Southeast Asia: Impacts and Opportunities.” National Renewable Energy Laboratory, June 2020, www.nrel.gov/docs/fy20osti/76963.pdf.

รวดเร็วและผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า[44] [45] [46]หลายประเทศทั่วโลกกำลังตั้งเป้าสู่การฟื้นฟูที่ยั่งยืนและเป็นธรรม และได้ใช้พลังงานหมุนเวียนเป็นศูนย์กลางของแผนการฟื้นฟูจากโควิด19 หากไม่มีแผนที่จะนำพลังงานแสงอาทิตย์หรือลมมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในแผนการฟื้นฟู ไม่ว่าประเทศนั้น ๆ จะประกาศแผนการฟื้นฟูหรือไม่ก็ตาม ประเทศนั้นจะได้รับ หากไม่มีแผนการฟื้นฟู แต่มีการสนับสนุนพลังงานหมุนเวียนในระหว่างวิกฤต ประเทศนั้นจะได้รับ หากพลังงานแสงอาทิตย์หรือลมถูกนำมาใช้ในแผนการฟื้นฟู ประเทศนั้นจะได้รับ

Source: Greenpeace Public Policy Analysis, ASEAN Policy Briefs

ที่มา: Greenpeace Public Policy Analysis, ASEAN Policy Briefs

---

[44] “How a Post-Pandemic Stimulus Can Both Create Jobs and Help the Climate.” McKinsey & Company, 27 May 2020, www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/how-a-post-pandemic-stimulus-can-both-create-jobs-and-help-the-climate.

[45] “Pembukaan Lapangan Kerja Di Sektor Energi Terbarukan: Solusi Menuju 'Better Normal'.” Greenpeace Indonesia, 2 July 2020, www.greenpeace.org/indonesia/siaran-pers/5277/pembukaan-lapangan-kerja-di-sektor-energi-terbarukan-solusi-menuju-better-normal/.

[46] “One Million Solar Rooftops by 2023.” Greenpeace Southeast Asia, 23 July 2020, www.greenpeace.org/southeastasia/press/43736/one-million-solar-rooftops-by-2023/.