

THE ECODSIGN
FOR SUSTAINABLE
PRODUCTS
REGULATION
(ESPR)

แผนการทำงาน ESPR/ELR เพื่อเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์หมุนเวียนได้และมี
ประสิทธิภาพมากขึ้นในสหภาพยุโรป

การยกเลิกโครงการน้ำมันและก๊าซอย่างถูกกฎหมาย: ปกป้องการ
ดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศจากการฟ้องร้องระหว่างนักลงทุนกับรัฐ

สหภาพยุโรปจัดตั้งโรงงาน AI เพิ่มอีก 6 แห่ง

ความเสี่ยงทางไซเบอร์ต่อระบบพลังงานแสงอาทิตย์

ผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ระบบ EU ETS

ผลการวิจัยพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจากพืชแปรรูปพิเศษในระดับสูง



บทความประจำเดือน

- ✚ แผนการทำงาน ESPR/ELR เพื่อเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์หมุนเวียนได้และมีประสิทธิภาพมากขึ้นในสหภาพยุโรป
- ✚ การยกเลิกโครงการน้ำมันและก๊าซอย่างถูกกฎหมาย: ปกป้องการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศจากการฟ้องร้องระหว่างนักลงทุนกับรัฐ
- ✚ สหภาพยุโรปจัดตั้งโรงงาน AI เพิ่มอีก 6 แห่ง
- ✚ ความเสี่ยงทางไซเบอร์ต่อระบบพลังงานแสงอาทิตย์
- ✚ ผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ระบบ EU ETS
- ✚ ผลการวิจัยพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจากพืชแปรรูปพิเศษในระดับสูง

EU-Industry Review เป็นพื้นที่เผยแพร่ความรู้ ข้อมูลหรือข่าวสารเกี่ยวกับอุตสาหกรรมในสหภาพยุโรปและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นประโยชน์หรืออาจมีผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมของไทย ทั้งการผลิตและการส่งออก เช่น ภาวะการผลิต นวัตกรรมหรือเทคโนโลยี นโยบายกฎหมายและกฎระเบียบ มาตรการหรือมาตรฐานต่าง ๆ สำหรับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ภาคเอกชน นักลงทุน และผู้สนใจทั่วไป

EU-Industry Review จัดทำในรูปแบบจดหมายข่าวรายเดือนและเผยแพร่ในเว็บไซต์และเฟสบุ๊กของสำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศ ประจำกรุงเวียนนา สาธารณรัฐออสเตรีย



ดร. กนกวรรณ โกมลวีระเกตุ
อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายอุตสาหกรรม)
ที่ปรึกษาและบรรณาธิการ

สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมในต่างประเทศ ประจำกรุงเวียนนา สาธารณรัฐออสเตรีย

Office of Industrial Affairs

Email: thaiind.vienna@gmail.com

Royal Thai Embassy Vienna

Website: <http://thaiindustrialoffice.wordpress.com>

Cottagegasse 48, 1180 Vienna, Austria

Facebook: <https://www.facebook.com/thaiindustrialVienna>

Tel: +43(1) 478 5205 Fax: +43(1) 478907

1

แผนการทำงาน ESPR/ELR เพื่อเพิ่มให้ผลิตภัณฑ์หมุนเวียนได้และมีประสิทธิภาพมากขึ้นในสหภาพยุโรป

สาระสำคัญ

- แผนการทำงานปี 2568-2573 สำหรับข้อบังคับว่าด้วยการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน และข้อบังคับว่าด้วยการติดฉลากพลังงาน มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซ่อมแซมได้ หมุนเวียนใช้ใหม่ได้ และประหยัดพลังงาน สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพในการนำมาหมุนเวียน ได้แก่ เหล็กกล้าและอะลูมิเนียม สิ่งทอ (โดยเน้นที่เครื่องแต่งกาย) เฟอร์นิเจอร์ ยางรถยนต์ และที่นอน
- ข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานในอนาคตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เลือกจะครอบคลุมสององค์ประกอบหลัก ได้แก่ **ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์** (เช่น ความทนทานขั้นต่ำ ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและทรัพยากรขั้นต่ำ การมีอะไหล่สำรอง หรือปริมาณวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำ) และ/หรือ **ข้อมูลผลิตภัณฑ์** (เช่น ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์)

คณะกรรมการยุโรปได้ประกาศใช้แผนการทำงานปี 2568-2573 (2025-2030 Working Plan) สำหรับข้อบังคับว่าด้วยการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน (Ecodesign for Sustainable Products Regulation - ESPR) และข้อบังคับว่าด้วยการติดฉลากพลังงาน (Energy Labelling Regulation: ELR)

ข้อบังคับว่าด้วยการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน (ESPR) มีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ที่วางจำหน่ายในตลาดสหภาพยุโรปโดยเพิ่มความสามารถในการหมุนเวียน ประสิทธิภาพพลังงาน การนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และความทนทาน ข้อบังคับนี้ได้รับการรับรองเมื่อเดือนกรกฎาคม 2567 โดยต่อยอดจากแนวทางที่ประสบความสำเร็จภายใต้กรอบการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานในปัจจุบันของสหภาพยุโรป ESPR ร่วมกับข้อบังคับว่าด้วยการติดฉลากพลังงาน (Energy Labelling Framework Regulation - ELFR) ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนและประหยัดพลังงานได้ง่ายขึ้น

การกำหนดข้อกำหนดความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกันในระดับสหภาพยุโรปจะช่วยเสริมสร้างตลาดเดียว ป้องกันอุปสรรคทางการค้า ปรับปรุงความเท่าเทียมในการแข่งขัน ลดภาระด้านการบริหาร และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันระดับโลกของธุรกิจที่นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงอุตสาหกรรมสะอาด (Clean Industrial Deal) และเข็มทิศความสามารถในการแข่งขัน (Competitiveness Compass)

รายการผลิตภัณฑ์

แผนการทำงานปี 2568-2573 ได้กำหนดรายการผลิตภัณฑ์ที่ควรได้รับการจัดลำดับความสำคัญในการนำข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานมาใช้ในช่วงห้าปีข้างหน้า ได้แก่ เหล็กกล้าและอะลูมิเนียม สิ่งทอ (โดยเน้นที่เครื่องแต่งกาย) เฟอร์นิเจอร์ ยางรถยนต์ และที่นอน การเลือกผลิตภัณฑ์เหล่านี้พิจารณาจากศักยภาพในการนำมาหมุนเวียน

แผนงานนี้เป็นการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนงานการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานปี 2565-2567 สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน 16 ชนิด (เช่น เครื่องล้างจานมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า หรือจอแสดงผล)



นอกจากนี้ คณะกรรมาธิการยุโรปจะนำมาตรการแนวนอน (horizontal measures) มาใช้เพื่อกำหนดข้อกำหนดเกี่ยวกับการซ่อมแซมได้ของผลิตภัณฑ์ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภคและเครื่องใช้ในครัวเรือนขนาดเล็ก ซึ่งจะรวมถึงการนำคะแนนความสามารถในการซ่อมแซมมาใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพสูงสุด และข้อกำหนดเกี่ยวกับการนำกลับมารีไซเคิลได้ของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การเลือกผลิตภัณฑ์ในแผนงานนี้ได้จากการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประเทศสมาชิก โดยอาศัยการวิเคราะห์ทางเทคนิคอย่างละเอียดและเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเป้าหมายด้านสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อม และประสิทธิภาพพลังงานของสหภาพยุโรป รวมถึงกระบวนการปรึกษาหารืออย่างกว้างขวางผ่าน Ecodesign Forum

องค์ประกอบหลักของข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานในอนาคตสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เลือก ได้แก่

- **ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์** เช่น ความทนทานขั้นต่ำ ประสิทธิภาพการใช้พลังงานและทรัพยากรขั้นต่ำ การมีอะไหล่สำรอง หรือปริมาณวัสดุรีไซเคิลขั้นต่ำ
- และ/หรือ **ข้อมูลผลิตภัณฑ์** ได้แก่ คุณสมบัติหลักของผลิตภัณฑ์ เช่น ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ ซึ่งข้อมูลผลิตภัณฑ์จะแสดงผ่าน Digital Product Passport หรือสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากพลังงาน จะแสดงข้อมูลผ่าน European Product Registry for Energy Labelling (EPREL)

ในการพัฒนาข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ คณะกรรมาธิการฯ จะให้ความสำคัญกับความต้องการของ SMEs โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิสาหกิจขนาดเล็กมาก (micro-enterprises) และวิสาหกิจขนาดกลาง-เล็ก (small mid-cap enterprises) และจะรับประกันว่ามีการสนับสนุนที่ปรับให้เหมาะสมกับธุรกิจกลุ่มนี้

ขั้นตอนต่อไป ข้อกำหนดการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจและการติดฉลากพลังงานจะถูกกำหนดผ่านการดำเนินการตามกฎหมายแบบมอบอำนาจ (delegated acts) เป็นรายผลิตภัณฑ์ หรือสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่คล้ายกัน โดยจะอิงจากการศึกษาเตรียมการอย่างละเอียดและการประเมินผลกระทบ ซึ่งจะมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและฝ่ายที่เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการ รวมถึงใน Ecodesign Forum ที่เพิ่งจัดตั้งขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานบางชนิด งานที่กำลังดำเนินอยู่ภายใต้ Ecodesign Directive ควรดำเนินการต่อไป และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องจะถูกนำมาใช้ไม่เกินวันที่ 31 ธันวาคม 2569

อ้างอิง

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1071

2

การยกเลิกโครงการน้ำมันและก๊าซอย่างถูกกฎหมาย: ปกป้องการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศจากการฟ้องร้องระหว่างนักลงทุนกับรัฐ

สาระสำคัญ

- การยุติการผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ) เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อาจเสี่ยงต่อการถูกนักลงทุนต่างชาติฟ้องร้องผ่านกลไก ISDS (Investor-State Dispute Settlement) ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศ
- กลยุทธ์ในการลดความเสี่ยง ISDS ได้แก่ ไม่ให้ใบอนุญาตใหม่ บริหารจัดการความคาดหวังโดยแจ้งวันสิ้นสุดล่วงหน้า ใช้มาตรการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลผ่านกฎหมาย ใช้ประโยชน์จากกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมหรือสังคมที่มีอยู่ และบังคับใช้นโยบายการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลกับทุกการลงทุนในภาคส่วนนี้อย่างเท่าเทียมกัน

บริบทและความจำเป็นของการยุติฟอสซิล

โลกจำเป็นต้องยุติการผลิตเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน ก๊าซ ถ่านหิน) เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่รุนแรงจากภาวะโลกร้อน ใน COP28 (ธันวาคม 2566) ประเทศสมาชิก UN 198 ประเทศเห็นพ้องให้ “**เปลี่ยนผ่านออกจากเชื้อเพลิงฟอสซิล**” อย่างยุติธรรม มีลำดับขั้นตอน และเท่าเทียม



เหตุผลทางเศรษฐกิจยังเป็นปัจจัยสำคัญของการยุติฟอสซิล เช่น ปกป้องเศรษฐกิจจากราคาพลังงานที่ผันผวน ลดการพึ่งพาน้ำมันและก๊าซนำเข้ารับมือกับความไม่แน่นอน

ในตลาดโลก และราคาพลังงานสะอาดลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้อนาคตของเชื้อเพลิงฟอสซิลไม่แน่นอน

ซึ่งหมายความว่าประเทศที่พึ่งพารายได้จากไฮโดรคาร์บอนต้องปรับแผนการผลิตน้ำมัน ก๊าซ และถ่านหินเพื่อให้มั่นใจถึงเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการคลังในระยะยาว การบริหารจัดการการผลิตที่ลดลงเชิงรุกเป็นสิ่งสำคัญในการบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านต่อเศรษฐกิจผู้ผลิต

อุปสรรคในการดำเนินการ: ข้อพิพาทระหว่างนักลงทุนกับรัฐ (ISDS)

ISDS (Investor-State Dispute Settlement) คือ กลไกทางกฎหมายภายใต้สนธิสัญญาการลงทุนที่ให้นักลงทุนต่างชาติฟ้องร้องรัฐบาลต่อศาลอนุญาโตตุลาการได้ หากเห็นว่านโยบายรัฐทำให้ผลตอบแทนลดลงหรือละเมิดสิทธิที่คาดหวัง

กลไกนี้มักถูกใช้เพื่อฟ้องร้องรัฐต่างๆ ในข้อหาละเมิดพันธกรณีระหว่างประเทศ ตัวอย่างเช่น บทบัญญัติ ISDS ภายใต้สนธิสัญญาบัตรพลังงาน (Energy Charter Treaty) ได้ถูกนำมาบังคับใช้ในเยอรมนี เนเธอร์แลนด์ สโลวีเนีย และประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปอื่น ๆ เพื่อท้าทายการตัดสินใจยุติการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

ISDS มักถูกวิพากษ์วิจารณ์ว่ามีความคลุมเครือ คาดเดาไม่ได้ ไม่สอดคล้องกัน และมีค่าใช้จ่ายสูงมาก โดยมักทำให้รัฐบาลต้องจ่ายค่าชดเชยหลายพันล้านดอลลาร์ ดังนั้น ISDS อาจกดดันให้รัฐบาลลดเป้าหมายในการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลลง และเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ

กลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรมสำหรับรัฐบาลในการเดินหน้าเลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

ปัญหานี้ทำให้หน่วยงานของสหประชาชาติ องค์กรภาคประชาสังคม และสถาบันวิจัยต่างๆ รวมถึง IISD เรียกร้องให้มีการปฏิรูป ISDS มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับให้สอดคล้องกับความจำเป็นในการดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศอย่างจริงจัง แต่รัฐบาลต่าง ๆ ไม่สามารถที่จะชะลอนโยบายการเลิกใช้ ISDS ออกไปจนกว่าการปฏิรูป ISDS จะเสร็จสมบูรณ์ได้

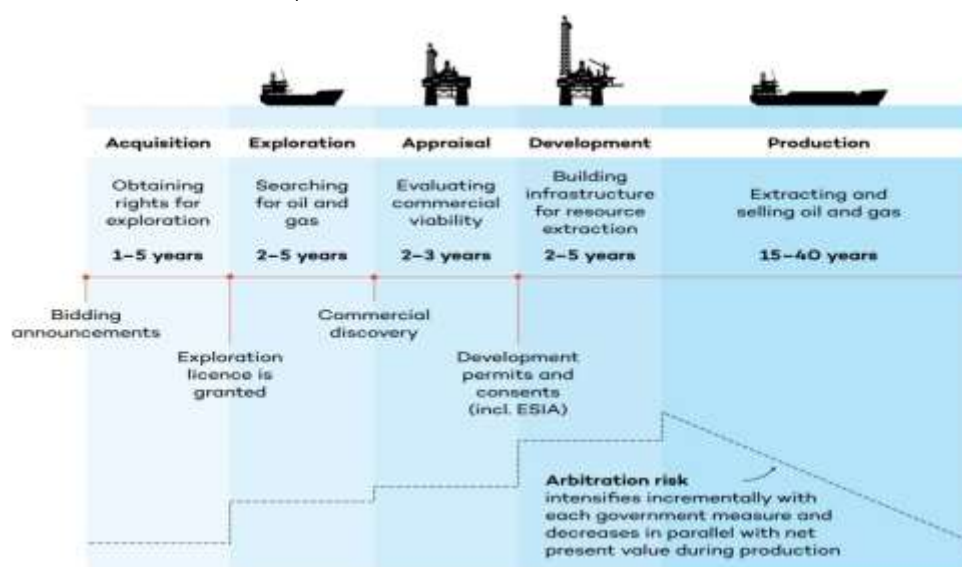
รายงานล่าสุดของ IISD ศึกษากลยุทธ์ที่เป็นรูปธรรมสำหรับรัฐบาลในการเดินหน้าเลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการลดความเสี่ยงจาก ISDS

ความเสี่ยงจาก ISDS แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระยะเป้าหมายของวงจรชีวิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ ความเสี่ยงจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดสำหรับมาตรการที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนหลัง ๆ ของวงจรการผลิต (เช่น ขั้นตอนการผลิต) เมื่อเทียบกับขั้นตอนก่อนหน้านี้ (เช่น ขั้นตอนการได้มาและการสำรวจ)

การแทรกแซงที่ทันทั่วถึงโดยมุ่งเป้าไปที่ขั้นตอนวงจรชีวิตแรก ๆ เช่น การยุติการอนุมัติใบอนุญาตสำรวจใหม่ มีความเสี่ยงในการอนุญาตอุตสาหกรรมที่ลดลง ในทางตรงกันข้าม การชะลอมาตรการเหล่านี้ออกไปกลับยิ่งทำให้ความตึงเครียดระหว่างการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงทางกฎหมายกับการบรรลุเป้าหมายด้านสภาพภูมิอากาศรุนแรงขึ้น

วงจรชีวิตการผลิตน้ำมันและก๊าซและความเสี่ยง ISDS ที่เกี่ยวข้อง

แม้ว่าความเสี่ยงจาก ISDS จะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในระยะหลังของวงจรชีวิต แต่รัฐบาลยังคงสามารถใช้กลยุทธ์บรรเทาผลกระทบที่มีประสิทธิภาพได้ ผู้กำหนดนโยบายควรอ้างอิงพันธกรณีระหว่างประเทศด้านสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน และชี้ให้เห็นหลักฐานว่าเหตุใดข้อจำกัดการผลิตจึงมีความสำคัญต่อการบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงกลยุทธ์อื่นๆ



Source: Schaugg et al. 2025, adapted from Trout 2023

กลยุทธ์ในการลดความเสี่ยง ISDS

- **ไม่ให้ใบอนุญาตใหม่** หยุดสร้างสิทธิ์ในการสำรวจและผลิตใหม่ นี่เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงในการอนุญาตอุตสาหกรรมใหม่
- **บริหารจัดการความคาดหวัง** กำหนดกรอบระยะยาวสำหรับการยกเลิกการผลิตน้ำมันและก๊าซ โดยแจ้งวันสิ้นสุดล่วงหน้า หลีกเลี่ยงการแถลงการณ์อย่างเป็นทางการที่อาจตีความได้ว่าเป็นการสนับสนุนการลงทุนในภาคส่วนนี้
- **สร้างอำนาจที่กว้างขวาง** ใช้มาตรการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลผ่านกฎหมาย แทนที่จะเป็นคำสั่งผู้บริหาร กำหนดนโยบายบนพื้นฐานของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ รัฐธรรมนูญของประเทศ และสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย Wherever possible.
- **ใช้ประโยชน์จากอำนาจที่มีอยู่** ใช้ประโยชน์จากกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมหรือสังคมที่มีอยู่
- **มีความสอดคล้องกัน** บังคับใช้นโยบายการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลกับการลงทุนในภาคส่วนนี้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่คำนึงถึงสัญชาติของนักลงทุน

ตัวอย่างจากประเทศต่าง ๆ

รัฐบาลต่าง ๆ ได้นำแนวทางเหล่านี้บางส่วนไปใช้ในทางปฏิบัติแล้ว

- **เดนมาร์ก (2563)** เป็นผู้ผลิตรายแรกที่กำหนดวันสิ้นสุดการสำรวจและสกัดน้ำมันและก๊าซภายในปี 2593 โดยอ้างอิงถึงพันธกรณีภายใต้พระราชบัญญัติสภาพภูมิอากาศของเดนมาร์ก
- **เชลสวิก-โฮลชไตน์ ประเทศเยอรมนี (2567)** ประกาศว่าจะยุติการสำรวจและพัฒนาปิโตรเลียมในทะเลเวตเติน ซึ่งเป็นพื้นที่มรดกทางธรรมชาติที่กำหนดโดย UNESCO
- **คิวเบก แคนาดา** ได้ประมวลกฎหมายห้ามการพัฒนาปิโตรเลียมและก๊าซไว้ในกฎหมาย โดยอ้างอิงถึงพันธกรณีภายใต้ข้อตกลงปารีส ความมุ่งมั่นในการเป็นกลางทางคาร์บอน และการเป็นสมาชิกใน Beyond Oil and Gas Alliance

บทสรุป การดำเนินการอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีพื้นฐานมาจากพันธกรณีระหว่างประเทศ โดยมีการสื่อสารวันที่สิ้นสุดการผลิตอย่างชัดเจน จะช่วยเพิ่มโอกาสในการจำกัดภาวะโลกร้อนไว้ที่ 1.5°C และลดความเสี่ยงของการฟ้องร้อง ISDS ที่เป็นภัยคุกคามต่อการดำเนินการยกเลิกการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

อ้างอิง

<https://www.iisd.org/articles/policy-analysis/legally-sound-oil-gas-phase-outs>

3

สหภาพยุโรปจัดตั้งโรงงาน AI เพิ่มอีก 6 แห่ง

สาระสำคัญ

- แผนปฏิบัติการ “AI Continent Action Plan” ได้ต่อยอดการลงทุนของสหภาพยุโรปในโรงงาน AI โดยเมื่อเดือนธันวาคม 2567 ได้ประกาศจัดตั้งโรงงาน AI 7 แห่งแรกในฟินแลนด์ เยอรมนี กรีซ อิตาลี ลักเซมเบิร์ก สเปน และสวีเดน และเมื่อเดือนมีนาคม 2568 ประกาศเพิ่มอีก 6 แห่งใน ออสเตรีย บัลแกเรีย ฝรั่งเศส เยอรมนี โปแลนด์ และสโลวีเนีย ทั้งนี้ คาดว่าภายในปี 2568 – 2569 โรงงาน AI อย่างน้อย 15 แห่งจะเริ่มดำเนินการได้
- โรงงาน AI จะถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายและเชื่อมต่อกับโครงการสนับสนุน AI ที่สำคัญอื่น ๆ เช่น Testing and Experimentation Facilities และเครือข่าย European Digital Innovation Hubs ซึ่งโรงงาน AI เปิดให้บริการชาวยุโรปจากภาคส่วนต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรม การวิจัย สถาบันการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ

คณะกรรมการการยุโรปได้ระบุให้การจัดตั้งโรงงาน AI หรือ AI Factories เป็นลำดับความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ ดังที่ได้ประกาศไว้ใน AI Innovation Package เมื่อปี 2567

โรงงาน AI เป็นระบบนิเวศแบบไดนามิกที่ส่งเสริมนวัตกรรม การทำงานร่วมกัน และการพัฒนาในด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยรวบรวมพลังการประมวลผล ข้อมูล และผู้มีความสามารถเพื่อสร้างแบบจำลองและแอปพลิเคชัน AI ที่ล้ำสมัย โรงงาน AI ใช้ประโยชน์จากความสามารถในการประมวลผลระดับสูงของ EuroHPC Joint Undertaking เพื่อพัฒนาแบบจำลอง AI เชิงสร้างสรรค์ที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือ

แผนการจัดตั้งและการเพิ่มขีดความสามารถโรงงาน AI

แพ็คเกจมาตรการในเดือนมกราคม 2567 ให้การสนับสนุนสตาร์ทอัพและ SMEs ในยุโรปในการพัฒนาที่น่าเชื่อถือซึ่งเคารพค่านิยมและกฎระเบียบของสหภาพยุโรป สิ่งนี้สอดคล้องกับ AI Act ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาการนำไปใช้งาน และการนำ AI ที่น่าเชื่อถือมาใช้ในสหภาพยุโรป แพ็คเกจนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อสนับสนุนสตาร์ทอัพด้าน AI และนวัตกรรม โดยได้เสนอการแก้ไขข้อบังคับ EuroHPC เพื่อให้สามารถจัดตั้ง โรงงาน AI ได้ และทำให้โครงสร้างพื้นฐาน EuroHPC สามารถเข้าถึงได้โดยซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ปรับให้เหมาะสมกับ AI สตาร์ทอัพ และชุมชนนวัตกรรมในวงกว้าง

แผนปฏิบัติการ “AI Continent Action Plan” ได้ต่อยอดการลงทุนของสหภาพยุโรปในโรงงาน AI คาดว่าภายในปี 2568 – 2569 จะมีโรงงาน AI อย่างน้อย 15 แห่ง และ Antenna (ที่เชื่อมโยงกับซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ปรับให้เหมาะสมกับ AI ในโรงงาน AI ที่มีอยู่) หลาย



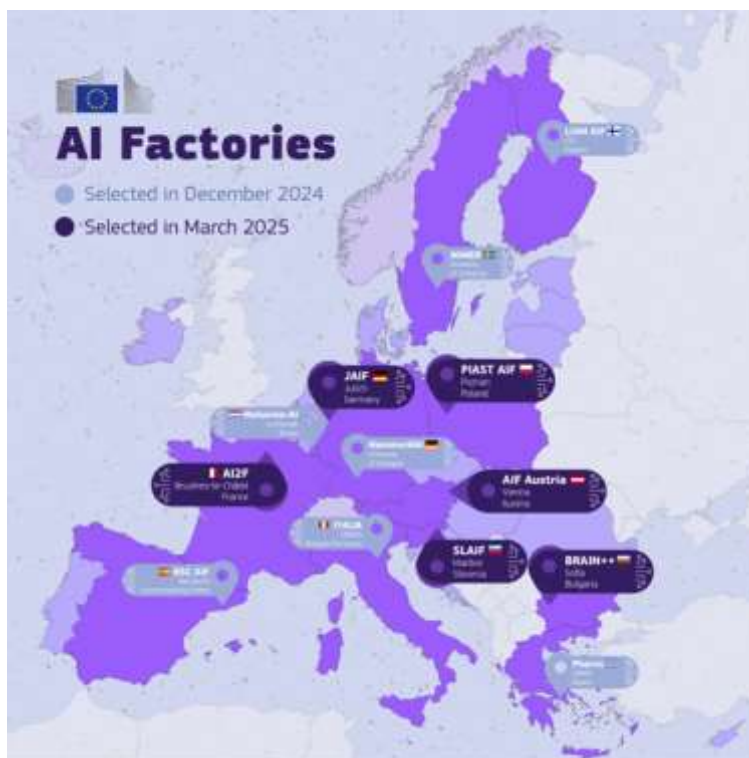
Lumi supercomputer” ในฟินแลนด์

แห่งจะเริ่มดำเนินการ ซึ่งจะช่วยให้ระบบนิเวศ AI ทัวสหภาพยุโรปสามารถทำงานร่วมกันและส่งเสริมการเติบโตโดยให้ความสำคัญกับการเข้าถึงสำหรับสตาร์ทอัพและ SMEs ด้าน AI

นอกจากนี้ จะมีการจัดซื้อและติดตั้งซูเปอร์คอมพิวเตอร์ที่ปรับให้เหมาะสมกับ AI ใหม่ อย่างน้อย 9 เครื่องทั่วสหภาพยุโรป ซึ่งจะเพิ่มความสามารถในการประมวลผล AI ของ EuroHPC ในปัจจุบันมากกว่าสามเท่า EuroHPC Joint Undertaking ให้การเข้าถึงเวลาการประมวลผลและบริการสนับสนุนต่าง ๆ ที่นำเสนอโดย EuroHPC AI Factories ซึ่งโรงงาน AI เปิดให้บริการชาวยุโรปจากภาคส่วนต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรม การวิจัย สถาบันการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ

การขยายจำนวนโรงงาน AI

เมื่อเดือนธันวาคม 2567 EuroHPC JU ได้คัดเลือกพันธมิตร 7 กลุ่ม เพื่อจัดตั้งโรงงาน AI 7 แห่งแรกทั่วยุโรป ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญสู่การสร้างระบบนิเวศ AI ที่แข็งแกร่ง โรงงาน AI ทั้ง 7 แห่งนี้ประกอบด้วยประเทศสมาชิก 15 ประเทศ และประเทศที่เข้าร่วมโครงการ EuroHPC อีก 2 ประเทศ ตั้งอยู่ในฟินแลนด์ เยอรมนี กรีซ อิตาลี ลักเซมเบิร์ก สเปน และสวีเดน ในเดือนมีนาคม 2568 EuroHPC ได้ประกาศการคัดเลือกโรงงาน AI อีก 6 แห่ง ตั้งอยู่ในออสเตรเลีย บัลแกเรีย ฝรั่งเศส เยอรมนี โปแลนด์ และสโลวีเนีย



โรงงาน AI จะถูกเชื่อมต่อเข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายและเชื่อมต่อกับโครงการสนับสนุน AI ที่สำคัญอื่น ๆ เช่น Testing and Experimentation Facilities และเครือข่าย European Digital Innovation Hubs

ในช่วงปี 2564 - 2570 การลงทุนโดยรวมของคณะกรรมการการยุโรปและรัฐสมาชิกและประเทศที่เกี่ยวข้องในโครงสร้างพื้นฐานซูเปอร์คอมพิวเตอร์และโรงงาน AI ในสหภาพยุโรปจะสูงถึง 1 หมื่นล้านยูโรผ่าน EuroHPC JU นอกจากนี้ European AI Office ยังได้ร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับ EuroHPC JU และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักเพื่อประสานงานการดำเนินการและรวมทรัพยากร ส่งเสริมการลงทุนในการพัฒนา การปรับปรุง และการบูรณาการแบบจำลอง AI ขั้นสูงเข้ากับแอปพลิเคชันที่สำคัญ

AI Gigafactories

นอกจากนี้ เพื่อผลักดันยุโรปสู่แนวหน้าของการพัฒนา AI โครงการ InvestAI Facility จะประกอบด้วย กองทุนยุโรปใหม่มูลค่า 2 หมื่นล้านยูโร เพื่อสร้าง AI Gigafactories ได้มากถึง 5 แห่ง และส่งเสริมความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อให้มีภูมิทัศน์การลงทุนที่มั่นคง และส่งเสริมระบบนิเวศ AI ที่มีขีดความสามารถใน การแข่งขันและสร้างสรรค์ภายในยุโรป

AI Gigafactories คือโรงงานขนาดใหญ่ที่มุ่งเน้นให้กับการพัฒนาและฝึกอบรมแบบจำลอง AI รุ่นต่อไป ที่มีพารามิเตอร์นับล้านล้านตัว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ AI Gigafactories จะผสานพลังการประมวลผลอันทรงพลังของโปรเซสเซอร์ AI ขั้นสูงกว่า 100,000 ตัว และให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับขีดความสามารถด้านพลังงาน ชีพพลายเซนที่เชื่อถือได้ เครือข่ายขั้นสูง ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และระบบอัตโนมัติที่ขับเคลื่อนด้วย AI

อ้างอิง

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/ai-factories>

4

ความเสี่ยงทางไซเบอร์ต่อระบบพลังงานแสงอาทิตย์

สาระสำคัญ

- ภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่กำลังกลายเป็นความเสี่ยงสำคัญต่ออุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉพาะในยุโรปที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานอัจฉริยะและพลังงานหมุนเวียน ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานแสงอาทิตย์ได้ออกมาเตือนว่าจำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมที่เข้มงวดมากขึ้นเพื่อป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ที่อาจสร้างความเสียหายร้ายแรงต่ออุตสาหกรรมได้
- ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางแก้ไขเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับภาคพลังงานแสงอาทิตย์ โดยการปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่ให้มีความเฉพาะเจาะจงสำหรับภาคพลังงานแสงอาทิตย์โดยตรง และกำหนดกฎเกณฑ์ใหม่สำหรับการควบคุมระบบระบบพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านอินเวอร์เตอร์ต้องอยู่ภายในสหภาพยุโรป หรือในเขตอำนาจศาลที่สามารถให้ระดับความปลอดภัยที่เทียบเท่ากันได้

ความมั่นคงทางพลังงานได้กลายเป็นประเด็นสำคัญในยุโรป เนื่องจากการโจมตีโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แม้ว่าพลังงานแสงอาทิตย์จะตกเป็นเป้าหมายน้อยกว่าแหล่งพลังงานแบบดั้งเดิม แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าจจะรอดพ้นจากผู้ไม่ประสงค์ดีได้ SolarPower Europe ซึ่งเป็นตัวแทนขององค์กรด้านพลังงานแสงอาทิตย์หลายร้อยแห่งทั่วยุโรป ได้เผยแพร่รายงานที่ระบุถึง "แนวทางแก้ไขที่ชัดเจน" ต่อภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นนี้

Walburga Hemetsberger ซีอีโอของสมาคมฯ กล่าวว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลนำมาซึ่งโอกาสมหาศาล เช่น การประหยัดต้นทุนในระบบพลังงานได้ถึง 1.6 แสนล้านยูโรต่อปี แต่ในขณะเดียวกันก็มาพร้อมกับความท้าทายใหม่ ๆ เช่น ความปลอดภัยทางไซเบอร์ เธอกล่าวเปรียบเทียบว่า "เราไม่จำเป็นต้องมีโปรแกรมแอนตี้ไวรัสสำหรับคอมพิวเตอร์ แต่เราจำเป็นต้องมีสำหรับแล็ปท็อป ในฐานะของภาคส่วนที่มีความรับผิดชอบและมองไปข้างหน้า เราได้ระบุความท้าทายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ไว้แล้ว และเรากำลังก้าวขึ้นมารับมือกับความท้าทายดังกล่าวด้วยโซลูชันที่ครอบคลุมและชัดเจน"



รายงานที่จัดทำโดยองค์กรบริหารความเสี่ยง DNV ภายหลังจากเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับเป็นวงกว้างในสเปนและโปรตุเกส ซึ่งในตอนแรกมีผู้คาดการณ์ว่าอาจเกิดจากการโจมตีทางไซเบอร์ แม้ว่าในภายหลังบริษัทไฟฟ้าของสเปนและรัฐบาลโปรตุเกสจะปฏิเสธความเป็นไปได้ดังกล่าวแล้ว แต่เหตุการณ์นี้ก็ยังคงเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการสร้างความมั่นคงปลอดภัยให้กับโครงข่ายไฟฟ้า

ระบบพลังงานแสงอาทิตย์มีความเสี่ยงต่อการโจมตีทางไซเบอร์หรือไม่?

การที่ยุโรปเปลี่ยนจากระบบพลังงานที่พึ่งพาเป้าหมายขนาดใหญ่ไม่กี่แห่งมาสู่ระบบกระจายศูนย์มากขึ้นนั้น มีข้อดีในด้านความมั่นคงทางพลังงานอย่างชัดเจน แต่เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด กฎหมายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เคยเน้นแต่โครงสร้างพื้นฐานแบบรวมศูนย์ในรูปแบบเก่าจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง กฎหมายใหม่จะต้องสามารถตอบสนองความต้องการด้านความปลอดภัยของแหล่งพลังงานแบบกระจายตัว เช่น ระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาขนาดเล็กได้

ความเสี่ยงมีความแตกต่างกันระหว่างระบบขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

- **ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ (large utility-scale)** จากการวิเคราะห์ในรายงานพบว่าระบบเหล่านี้มีความปลอดภัยมากกว่า เนื่องจากมักจะบริหารจัดการโดยบริษัทสาธารณูปโภคที่มีประสบการณ์และอยู่ภายใต้ข้อบังคับด้านความปลอดภัยเครือข่ายและสารสนเทศของสหภาพยุโรป (NIS2 Directive)
- **ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขนาดเล็ก (small-scale)** ระบบเหล่านี้ซึ่งมักเป็นการติดตั้งบนหลังคาบ้านหรืออาคารธุรกิจ กลับยังขาดกฎเกณฑ์ด้านไซเบอร์ที่เข้มงวด ระบบเหล่านี้เชื่อมต่อกับระบบคลาวด์ของผู้ผลิต ผู้ติดตั้ง หรือผู้ให้บริการ แม้ว่าการโจมตีระบบเพียงแห่งเดียวจะส่งผลกระทบต่ำ แต่เมื่อระบบเหล่านี้ถูกนำมารวมกันเพื่อประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้า ระบบเหล่านี้จะกลายเป็น "โรงไฟฟ้าเสมือน" (Virtual Power Plants) ที่มีขนาดใหญ่และมีความสำคัญอย่างยิ่ง

กรณีศึกษา: การโจมตีและแทรกแซงที่เกิดขึ้นจริง

ภาคส่วนพลังงานแสงอาทิตย์ได้เผชิญกับการโจมตีและการแทรกแซงมาแล้ว แม้จะในระดับที่เล็กกว่าภาคพลังงานอื่น ๆ ก็ตาม

- **เหตุการณ์ในโรมาเนีย (2566)** กลุ่มลูกค้าพลังงานแสงอาทิตย์ได้แก้ไขการตั้งค่าอินเวอร์เตอร์ (อุปกรณ์แปลงไฟฟ้ากระแสตรงจากแผงโซลาร์เซลล์เป็นไฟฟ้ากระแสสลับที่ใช้ในบ้าน) โดยปิดฟังก์ชันที่จำเป็นต่อผู้ให้บริการโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อรักษาเสถียรภาพของแรงดันไฟฟ้า การกระทำ

ดังกล่าวมีแรงจูงใจทางการเงินเพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากขึ้นโดยไม่ถูกจำกัดในช่วงที่แรงดันไฟฟ้าในกริดสูง ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อความสมบูรณ์ของโครงข่ายไฟฟ้าโดยรวม

- **เหตุการณ์ในลิทัวเนีย (2567)** กลุ่มแฮกเกอร์ที่สนับสนุนรัสเซียชื่อ Just Evil ได้ขโมยข้อมูลการล็อกอินของไซต์ลูกค้า 22 แห่งและนำไปเผยแพร่บน Dark Web การกระทำนี้เป็นการเปิดช่องให้เข้าถึงพอร์ทัลการบริหารจัดการของแหล่งพลังงานแสงอาทิตย์เหล่านี้ได้ แม้ว่าในครั้งนั้นจะไม่มีการใช้สิทธิ์เข้าถึงเพื่อโจมตีเพิ่มเติมก็ตาม

แนวทางการป้องกันและเสริมสร้างความปลอดภัย

ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางแก้ไขหลักสองประการเพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับภาคพลังงานแสงอาทิตย์

1. **ปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่** กฎหมายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีอยู่จะต้องได้รับการปรับปรุงให้มีความเฉพาะเจาะจงเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการของภาคพลังงานแสงอาทิตย์โดยตรง
2. **กำหนดกฎเกณฑ์ใหม่สำหรับการควบคุมระบบ** ควรมีการกำหนดกฎเกณฑ์ใหม่ที่ระบุให้การควบคุมระบบพลังงานแสงอาทิตย์ผ่านอินเวอร์เตอร์ต้องอยู่ภายในสหภาพยุโรป หรือในเขตอำนาจศาลที่สามารถให้ระดับความปลอดภัยที่เทียบเท่ากันได้
 - ประเด็นนี้มีความสำคัญเนื่องจากการวิเคราะห์ชี้ว่า มีผู้ผลิตจากทั้งในและนอกโลกตะวันตกกว่าสิบรายที่ควบคุมกำลังการผลิตติดตั้งรวมกันมากกว่า 3 กิกะวัตต์ (GW) การโจมตีที่พุ่งเป้าไปยังกำลังการผลิตขนาด 3 GW อาจส่งผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้าของยุโรปได้
 - รายงานแนะนำให้ใช้แนวทางคล้ายกับกฎ GDPR โดยการควบคุมอุปกรณ์แบบกระจายตัวที่ถูกรวบรวมไว้ เช่น ระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาขนาดเล็ก ควรเกิดขึ้นเฉพาะในภูมิภาคที่มีความปลอดภัยเทียบเท่ากับสหภาพยุโรปเท่านั้น นอกจากนี้ หน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูงจะถูกกำหนดให้ต้องพัฒนาโซลูชันด้านไซเบอร์ ซึ่งจะได้รับการตรวจสอบและอนุมัติจากหน่วยงานผู้มีอำนาจ

อ้างอิง

<https://www.euronews.com/green/2025/04/30/your-rooftop-solar-panels-could-be-at-risk-from-cyberattacks-heres-how-we-can-fortify-the->

5

ผลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ระบบ EU ETS

สาระสำคัญ

- ระบบการซื้อขายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (EU ETS) ช่วยลดการปล่อยมลพิษในภาคส่วนที่ครอบคลุมลง 50% ตั้งแต่ปี 2548 แนวโน้มดังกล่าวเป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบจำกัดปริมาณและค้า (cap and trade) ก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป
- **ภาคการผลิตไฟฟ้า:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงจากการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในการใช้พลังงานหมุนเวียน **ภาคอุตสาหกรรม:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงที่ **ภาคการบิน:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ส่วน**ภาคการขนส่งทางทะเล:** เป็นการรายงานครั้งแรกภายใต้ ETS และอยู่ในกระบวนการเก็บข้อมูล

ภาพรวมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ระบบการซื้อขายสิทธิ์ในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (EU Emissions Trading System: EU ETS) ซึ่งเป็นเครื่องมือเชิงนโยบายที่สำคัญในการลดการปล่อยคาร์บอนในภาคเศรษฐกิจของยุโรป แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการลดลงอย่างต่อเนื่องของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนที่อยู่ภายใต้ระบบนี้

ข้อมูลที่ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปรายงานภายในวันที่ 31 มีนาคม 2568 ชี้ว่า ในปี 2567 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากโรงงานและผู้ประกอบการเดินอากาศที่อยู่ในระบบ ลดลง 5% เมื่อเทียบกับระดับของปี 2566 ด้วยความคืบหน้านี้ ปัจจุบันการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้ระบบ ETS ได้ลดลงประมาณ 50% เมื่อเทียบกับระดับในปี 2548 ซึ่งถือว่าอยู่ในเส้นทางที่จะบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ -62% ภายในปี 2573 (ค.ศ. 2030) ได้สำเร็จ แนวโน้มดังกล่าวเป็นการยืนยันถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของระบบจำกัดปริมาณและค้า (cap and trade) ก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป

การวิเคราะห์ตามภาคส่วน**1. ภาคการผลิตไฟฟ้า (Power Sector) – การเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในการใช้พลังงานหมุนเวียน**

ภาคการผลิตไฟฟ้าเป็นปัจจัยขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดในการลดการปล่อยคาร์บอนในปี 2567

- **การลดลงอย่างมีนัยสำคัญ:** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าลดลงถึง 12% เมื่อเทียบกับระดับของปี 2566
- **ปัจจัยขับเคลื่อน:** การลดลงนี้เป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้า ดังนี้
 - การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น 8%
 - การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้น 5%
 - การใช้ก๊าซธรรมชาติลดลง 8%
 - การใช้ถ่านหินลดลง 15%

- **พลังงานหมุนเวียน:** ปัจจัยหลักที่ทำให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นคือพลังงานแสงอาทิตย์ (เพิ่มขึ้นอย่างน่าประทับใจถึง 19%) และพลังงานน้ำ ในขณะที่การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมยังคงที่ แม้ว่าสภาพอากาศจะไม่เอื้ออำนวยในบางช่วงของปี
- **ปริมาณการผลิตไฟฟ้ารวม:** ปริมาณการผลิตไฟฟ้าทั้งหมดในปี 2567 ยังคงอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับปี 2566



2. ภาคอุตสาหกรรม (Industry) – การปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังคงที่

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานสูงโดยเฉลี่ยยังคงที่ อย่างไรก็ตาม มีความแตกต่างในแต่ละภาคส่วนย่อย

- **ภาคปุ๋ย (Fertilizer):** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น 7% ซึ่งดูเหมือนจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิต โดยภาคส่วนนี้กำลังฟื้นตัวบางส่วนและมีการผลิตเพิ่มขึ้น 6% ในปี 2567
- **ภาคปูนซีเมนต์ (Cement):** การปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง 5% ซึ่งสอดคล้องกับการผลิตที่ลดลง 5% ในภาคส่วนนี้

3. ภาคการบิน (Aviation) – การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการบินที่อยู่ภายใต้ระบบ EU ETS เพิ่มขึ้นประมาณ 15% เมื่อเทียบกับปี 2566 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการขยายขอบเขตทางภูมิศาสตร์ของการบิน โดยมีการนำเที่ยวบินที่ไม่ใช่เที่ยวบินภายในประเทศ ซึ่งเดินทางไปและกลับจากสนามบินในภูมิภาคนอกอาณาเขต (outermost regions) กลับเข้ามาในระบบอีกครั้ง

4. ภาคการขนส่งทางทะเล (Maritime) – การรายงานครั้งแรกภายใต้ ETS

ในปี 2568 เป็นปีที่บริษัทเดินเรือต้องรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ผ่านการตรวจสอบแล้วภายใต้ระบบ EU ETS หลังจากที่มีระบบได้ขยายครอบคลุมการขนส่งทางทะเลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 กระบวนการรายงานยังคงดำเนินอยู่

- **การต่อยอดจากระบบเดิม:** การรายงานนี้เป็นการต่อยอดจากระบบการตรวจสอบ การรายงาน และการทวนสอบ (MRV) ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่งทางทะเลที่มีมาตั้งแต่ปี 2561
- **ข้อมูลเบื้องต้น:** ณ วันที่ 1 เมษายน 2568 บริษัทเดินเรือได้รายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกประมาณ 72 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO₂) ภายใต้ขอบเขตของ EU ETS ผ่านเครื่องมือรายงานทางทะเล (THETIS-MRV) ในจำนวนนี้ ประมาณ 40 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าได้ถูกบันทึกไว้ในทะเบียนของ EU ETS แล้ว
- **แนวโน้ม:** วิวัฒนาการของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคส่วนนี้ปี 2567 ได้รับอิทธิพลจากผลกระทบของวิกฤตการณ์ในทะเลแดง (Red Sea crisis) ที่มีต่อการสัญจรทางทะเล อย่างไรก็ตาม

เนื่องจากกระบวนการรวบรวมข้อมูลยังไม่เสร็จสิ้น จึงสามารถรายงานแนวโน้มที่ชัดเจนได้เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์แล้วเท่านั้น

อ้างอิง

https://climate.ec.europa.eu/news-your-voice/news/eu-emissions-trading-system-has-reduced-emissions-sectors-covered-50-2005-2025-04-04_en

6

ผลการวิจัยพบสารเคมีปนเปื้อนในอาหารจากพืชแปรรูปพิเศษในระดับสูง

สาระสำคัญ

- งานวิจัยชิ้นใหม่ พบว่า อาหารจากพืชที่ผ่านการแปรรูปพิเศษ (Ultra-processed foods - UPFs) เช่น ผลิตภัณฑ์เนื้อ ชีส และปลาวิแกนที่แปรรูปจากพืชชนิดต่าง ๆ (เช่น ถั่วเหลือง พืชตระกูลถั่ว เมล็ดพืช และถั่วเปลือกแข็ง) มีการปนเปื้อนของสารเคมีในระดับที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เทียบเคียงกัน โดยแหล่งที่มาของการปนเปื้อนมาจากบรรจุภัณฑ์และจากกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน
- ทีมนักวิจัยได้ประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคอาหาร UPSs เหล่านี้ ภายใต้วิธีการกินวิแกนหรือมังสวิรัต พบว่า "ไม่น่าจะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญสำหรับประชากรผู้ใหญ่" อย่างไรก็ตาม มีการตั้งข้อสังเกตว่าอาจมีสารเคมีอันตรายอื่น ๆ อีกมากมายที่สามารถซึมเข้าสู่อาหารจากวัสดุสัมผัสอาหาร (food contact materials)

งานวิจัยชิ้นใหม่ชี้ให้เห็นถึงอีกหนึ่งเหตุผลที่ควรบริโภคผักสด โดยพบว่าอาหารจากพืชที่ผ่านการแปรรูปพิเศษ (Ultra-processed foods - UPFs) มีการปนเปื้อนของสารเคมีในระดับที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์จากสัตว์ที่เทียบเคียงกัน

การค้นพบนี้เกิดขึ้นท่ามกลางความนิยมที่เพิ่มขึ้นของอาหารจากพืชในชาติตะวันตก ซึ่งมีข้อดีในแง่ของการช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและอาจมีประโยชน์ต่อสุขภาพ อย่างไรก็ตาม เมื่อผลิตภัณฑ์ทดแทนชีส เนื้อสัตว์ และปลาบางชนิดเหล่านี้ผ่านกระบวนการแปรรูปทางอุตสาหกรรมเพื่อให้มีรสชาติและลักษณะคล้ายกับอาหารจากสัตว์ ก็อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ได้ เช่น การได้รับสารเคมีและไมโครพลาสติกเพิ่มขึ้น

ผลการวิจัย

การศึกษาที่นำโดย Alicia Macan Schönleben จาก University of Antwerp ประเทศเบลเยียม ได้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์เนื้อ, ชีส และปลาวิแกนจำนวน 52 รายการ จากพืชชนิดต่าง ๆ (เช่น ถั่วเหลือง พืชตระกูลถั่ว เมล็ดพืช และถั่วเปลือกแข็ง) รวมถึงบรรจุภัณฑ์อาหาร การศึกษานี้เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเมษายน 2566 จากประเทศเบลเยียม เยอรมนี และสหราชอาณาจักร

ผลการวิจัยซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร *Environmental Science & Technology* เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2568 พบว่า

- อาหารจากพืชแปรรูปพิเศษที่ทำการศึกษา มีระดับการปนเปื้อนของสารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต, พทาเลต (phthalates) และพลาสติกไซเซอร์ (plasticizers) สูงกว่าอาหารจากสัตว์
- เมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์จากพืชด้วยกัน พบว่าผลิตภัณฑ์ทดแทนชีส (cheese-alternatives) มีการปนเปื้อนสูงที่สุด โดยมีระดับการปนเปื้อนเฉลี่ยของสารออร์กาโนฟอสเฟตอยู่ที่ 123 นาโนกรัมต่อน้ำหนักเปียกกรัม (ng/g ww) และสารกลุ่มพทาเลตกับพลาสติกไซเซอร์อื่น ๆ อยู่ที่ 1155 นาโนกรัมต่อน้ำหนักเปียกกรัม

การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ



ทีมนักวิจัยได้ประเมินความเสี่ยงโดยคำนวณปริมาณสารเคมีที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละวันและเปรียบเทียบกับค่าแนะนำทางสุขภาพ พวกเขาชี้ว่าการบริโภคสารเคมีที่ประเมินในระดับดังกล่าวภายใต้วิถีการกินวีแกนหรือมังสวิรัตติ "ไม่น่าจะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านสุขภาพที่สำคัญสำหรับประชากรผู้ใหญ่" อย่างไรก็ตาม มีการตั้งข้อสังเกตว่าอาจมีสารเคมีอันตรายอื่น ๆ อีกมากมายที่สามารถซึมเข้าสู่อาหารจากวัสดุสัมผัส

อาหาร (food contact materials) ซึ่งการประเมินความเสี่ยงในครั้งนี้ไม่ได้นำมาพิจารณาด้วย

แหล่งที่มาของการปนเปื้อน

เพื่อติดตามที่มาของสารเคมีที่มีอยู่ใน UPFs นักวิจัยได้วิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ของอาหารควบคู่ไปด้วย

- **บรรจุภัณฑ์:** ถูกระบุว่าเป็นหนึ่งในแหล่งที่มาของการปนเปื้อน เนื่องจากพบสารเคมีบางชนิดทั้งในอาหารและในบรรจุภัณฑ์
- **กระบวนการผลิต:** ผู้เขียนตั้งสมมติฐานว่าอุปกรณ์แปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมและถุงมือที่ใช้ระหว่างการจัดการอาหารก็เป็นแหล่งที่มาเพิ่มเติมได้เช่นกัน จึงสรุปได้ว่าการปนเปื้อนน่าจะมาจาก "หลายแหล่งตลอดห่วงโซ่อุปทานและการแปรรูปอาหาร"

การที่ผู้บริโภคเลือกอาหารจากพืชแปรรูปพิเศษแทนอาหารสดจากพืชนั้น มีเหตุผลที่หลากหลาย เช่น ความสะดวกสบาย ราคาที่เข้าถึงได้ และการตลาด ก่อนหน้านี้นักวิทยาศาสตร์เคยชี้ให้เห็นว่าอาหารแปรรูปพิเศษและพลาสติกมีความเชื่อมโยงกันอย่างซับซ้อน การบริโภคที่มากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

อ้างอิง

<https://foodpackagingforum.org/news/one-more-reason-to-eat-fresh-vegetables-ultra-processed-foods-contain-more-chemicals#:~:text=Alicia%20Macan%20Sch%C3%B6nleben%20from%20the,compared%20to%20animal%2Dbased%20foods>