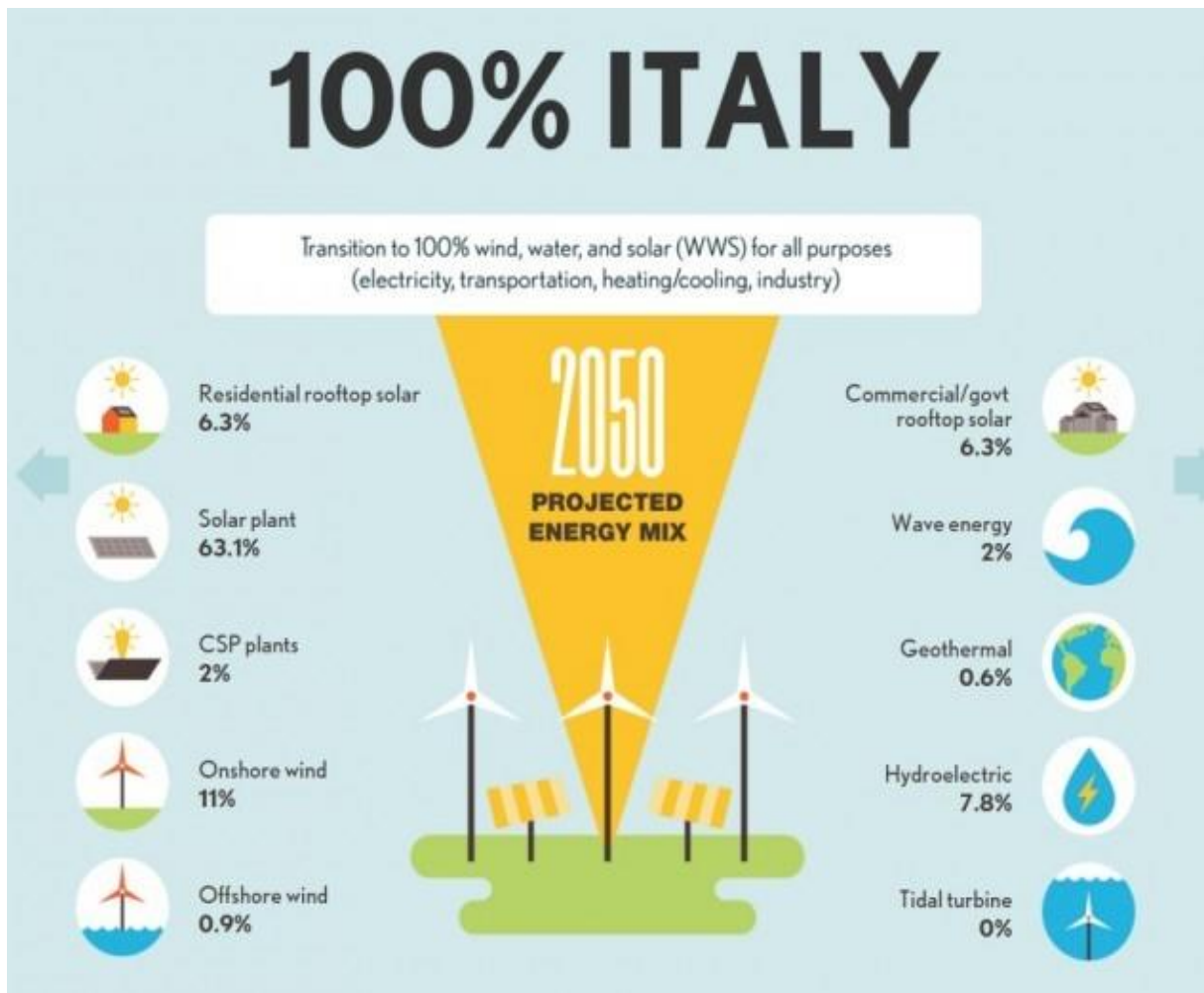


แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคอิตาลีต่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน



สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ เมืองมิลาน

สิงหาคม 2566



+39 02 89011467

@ E-mail: ttomilan@thaitradeitaly.com

f FB Page: @ThaiTradeCenterMilan

Instagram: @ThaiTradeMilan

สารบัญ

	หน้า
1. สถานการณ์ทั่วไป	3
2. พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior)	4
3. มาตรการด้านพลังงานสหภาพยุโรป (EU Energy measures)	6
3.1 มาตรการรับมือพลังงาน	6
3.2 แผนด้านพลังงานสหภาพยุโรป (REPowerEU)	7
4. นวัตกรรมและดิจิทัลกับพฤติกรรมการใช้พลังงาน (Innovation and digital for more energy aware)	8
5. แนวคิดวิถีชีวิตแบบชาญฉลาด (Smart-living)	10
6. พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy)	11
6.1 ความสำคัญของพลังงานหมุนเวียน	11
6.2 การมีส่วนร่วมของพลเมืองเพื่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน	13
6.3 ประโยชน์ของพลังงานหมุนเวียน	14
7. พลังงานในอิตาลี (Energy in Italy)	15
7.1 ความต้องการพลังงานไฟฟ้า	15
7.2 ความต้องการพลังงานไฟฟ้า เดือนมิถุนายน และ ช่วง 2 ไตรมาสแรกในปี 2566	16
7.3 พลังงานแสงอาทิตย์ (Photo-voltaic)	17
7.4 พลังงานลม (Wind energy)	18
8. บริษัทพลังงานไฟฟ้าในอิตาลี	19
9. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของ สคต.มิลาน	22
8. แหล่งที่มาของข้อมูล	23



รายงานแนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคอิตาลีต่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

1. สถานการณ์ทั่วไป

ปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับวิกฤตพลังงานที่แท้จริงเป็นครั้งแรก ที่เกิดจากความต้องการที่เร่งรีบในการพลิกฟื้นสถานการณ์ให้กลับมาเป็นปกติเหมือนก่อนการแพร่ระบาดของโรคระบาดโควิด-19 แต่กลับต้องพบกับความตึงเครียดที่เพิ่มขึ้นทางภูมิรัฐศาสตร์ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการใช้แหล่งพลังงานทดแทน รวมถึงยุทธศาสตร์ด้านพลังงานในระดับโลกที่ยังคงเชื่อมโยงกับการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลแบบดั้งเดิมเป็นสำคัญ ราคาต้นทุนพลังงานจึงมีความสำคัญต่อการผลิต การส่งออกและแข่งขันในตลาดต่างประเทศ

อิตาลียังคงเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพิงพลังงานนอกประเทศ และประสบกับปัญหาการหาแหล่งและจัดซื้อวัตถุดิบพลังงาน ทำให้เกิดวิกฤตการจัดหาและจัดสรรพลังงานที่ราคาเพิ่มสูงขึ้นมากอย่างไม่ถึงในปีที่ผ่านมา และมีสาเหตุด้านหนึ่งมาจากการหาผลประโยชน์เกินพิกัดของบรรดาบริษัทผู้ผลิต ผู้ค้า และผู้ถือหุ้นพลังงาน ที่กระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้กับชีวิตประจำวันของพลเมือง โดยเฉพาะในยุโรปและอิตาลีก็เดือดร้อนมากเช่นกัน ทั้งภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรมต่างร้องขอให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องหรือสถาบันพลังงานแห่งชาติ (ENEA)¹ และสหภาพยุโรปหาหนทางบรรเทาการขึ้นราคาพลังงาน ด้วยมาตรการแทรกแซงที่เหมาะสมในการควบคุมราคาพลังงาน และการกำหนดยุทธศาสตร์ด้านพลังงานที่ชัดเจน ที่สามารถรับประกันความมั่นคงด้านราคาและการจัดหาพลังงานอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง รวมถึงการค้นคว้าวิจัยและสร้างแหล่งผลิตพลังงานหมุนเวียนให้ทั่วถึงมากขึ้น และหาวิธีลดมลพิษจากคาร์บอนไดออกไซด์ไปพร้อมกัน



ในส่วนของพฤติกรรมพลเมือง มีการรณรงค์ให้ใส่ใจในการเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิตที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะการส่งเสริมด้านวิชาการให้รู้จักกับการใช้พลังงานอย่างถูกวิธีและการประหยัด และจากการประสบกับการขึ้นราคาพลังงานที่สูงเป็นประวัติการณ์ในปี 2565 ผู้บริโภคก็เริ่มตระหนักถึงความจำเป็นในการแก้ปัญหาแหล่งพลังงานในที่อยู่อาศัย และตื่นตัวในการเข้าถึงนวัตกรรมดิจิทัลเพื่อนำพลังงานมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าใช้จ่ายที่สุด และสนใจการใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนเป็นทางเลือกมากขึ้น เช่น การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยตรงจากแสงแดด เป็นต้น แม้ว่าจะมีการขยายตัวแต่ก็ยังไม่สามารถเข้าถึงได้สำหรับคนส่วนมาก เพราะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่เป็นแบบหลายอพาร์ทเมนต์ในอาคารเดียว จำเป็นต้องได้รับโหวตเห็นชอบและยินยอมจากทุกครัวเรือน

การพัฒนาความยั่งยืนจะไม่ก้าวหน้าหากปราศจากนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง และนวัตกรรมก็ไม่มี ความหมายเว้นแต่จะมุ่งเน้นไปที่ความยั่งยืน ความยั่งยืนจึงไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเท่านั้น และนวัตกรรม

¹ ENEA (Energia Nucleare Energie Alternative) เป็นหน่วยงานวิจัยสาธารณะของอิตาลีที่ดำเนินงานในด้านการค้นหาวัตกรรมการผลิตพลังงาน สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อสนับสนุนความสามารถในการแข่งขันและนโยบายการพัฒนาที่ยั่งยืน อยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงสิ่งแวดล้อมและความมั่นคงด้านพลังงาน (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica)

ไม่ได้จำกัดเฉพาะเทคโนโลยีเท่านั้น แรงบันดาลใจและนวัตกรรมสามารถมาจากทุกหนแห่ง การทำงานร่วมกันด้วยการเชื่อมต่อที่ทันสมัยสามารถเปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นพลเมือง นักศึกษา สตาร์ทอัพ ด้านพลังงาน และพันธมิตรอุตสาหกรรมข้ามชาติระดับโลก การคิดทบทวนวิธีการสร้างนวัตกรรมใหม่เท่านั้นที่จะทำให้สามารถพลิกโฉมอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง และการพัฒนาเทคโนโลยีและโซลูชันที่มีส่วนร่วมของมวลชน จะเกิดพลังกระตุ้นความตระหนักของตลาดเก่าและสร้างตลาดพลังงานใหม่ที่สะอาดกว่าเดิม

ข้อมูลที่น่าสนใจในรายงานนี้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่บริษัทวิจัยตลาด Deloitte ทำการสำรวจ เกี่ยวกับพฤติกรรมของพลเมืองในด้านการใช้พลังงาน เป้าหมายทั่วไปของการวิจัยคือสำรวจและติดตามความคิดเห็นในเรื่องของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานและความยั่งยืน จากการสัมภาษณ์ผู้บริโภคจำนวน 2,000 ราย ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 75 ปี

2. พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior)

พลเมืองเป็นผู้รับผลกระทบโดยตรงจากวิกฤตพลังงานด้วยการรับภาระค่าพลังงานที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกลายเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขในการใช้ชีวิตประจำวัน และยังคงมีความแปรปรวนขึ้นลงอยู่เสมอ การจัดสรรไฟฟ้าเกิดจากสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกซึ่งนำไปสู่ความไม่สมดุลที่คาดไม่ถึง ส่งผลต่อการจัดหาและการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า ที่ราคาขึ้นอยู่กับวัตถุดิบพลังงาน (เช่น ก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน ถ่านหิน ฯลฯ) ซึ่งอิตาลียังต้องพึ่งพาการนำเข้า

ต้นตอของวิกฤตพลังงานในปัจจุบันเริ่มต้นในฤดูใบไม้ร่วงปี 2565 เมื่อสหภาพยุโรปได้ลดปริมาณการนำเข้าก๊าซจากรัสเซียอย่างกะทันหัน เพื่อคว่ำบาตรรัสเซียที่ก่อสงครามกับยูเครน ทำให้ประเทศผู้นำเข้าก๊าซจากรัสเซียต้องเร่งกักตุนพลังงานให้มากที่สุดเพื่อใช้ในฤดูหนาว และหาแหล่งพลังงานอื่นมาทดแทนอย่างเร่งด่วน เนื่องจากสงครามมีความยืดเยื้อ และมีการใช้พลังงานเป็นข้อแม้ในการโจมตีซึ่งกันและกัน

ประเทศอิตาลีมีการใช้พลังงานแบบผสมผสาน ก็ได้รับผลกระทบจากการลดการนำเข้าก๊าซเช่นกัน แม้ว่าปัจจุบันอิตาลีได้ลดโควตาการผลิตพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลลงมากเมื่อเทียบกับปี 2533 แต่ก็ยังคงคิดเป็น 80% ของพลังงานทั้งหมด ส่วนก๊าซธรรมชาติเพียงอย่างเดียวมีสัดส่วน 44% ดังนั้น ราคาพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะต้องนำเข้าวัตถุดิบด้านพลังงาน ส่งผลกับค่าใช้จ่ายของครัวเรือนและเป็นปัญหาใหญ่ที่สร้างความกังวลแก่พลเมืองรายได้น้อย/ปานกลาง ที่ได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของบิลค่าไฟฟ้าและก๊าซหุงต้ม ปัจจุบันราคาค่าไฟฟ้าในอิตาลีสูงขึ้น 8.1% (เทียบกับราคาเฉลี่ยที่สูงขึ้น 6.9% ของสหภาพยุโรป) ทำให้หลายครัวเรือนใช้ไฟฟ้าเพื่อทำความร้อนและสร้างความอบอุ่นในบ้านอย่างกระปี้ดกระเสี้ยน และพลเมืองจำนวน 6.5% (เทียบกับ 6.4% ของสหภาพยุโรป) มีความล่าช้าในการชำระบิลเรียกเก็บค่าไฟฟ้าหรือค่าก๊าซเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ พิจารณาได้จากราคาพลังงานของตลาด ที่ได้รับการคุ้มครองและประกาศโดยหน่วยงานกำกับดูแลเครือข่ายพลังงานและสิ่งแวดล้อม (ARERA)² ที่ประชาชนต้องจ่าย ดังนี้

² ARERA (Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente) เป็นองค์กรอิสระที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายข้อที่ 481 ในปี 2538 ดำเนินการควบคุมสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ น้ำประปา และขยะ มีหน้าที่รับผิดชอบในการใช้ทรัพยากร การกำหนดราคากลาง การคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและผู้บริโภค ตามวัตถุประสงค์ของกฎระเบียบของสหภาพยุโรป และต้องรายงานความคืบหน้าต่อรัฐอิตาลีในเรื่องที่อยู่ในขอบเขตอำนาจ

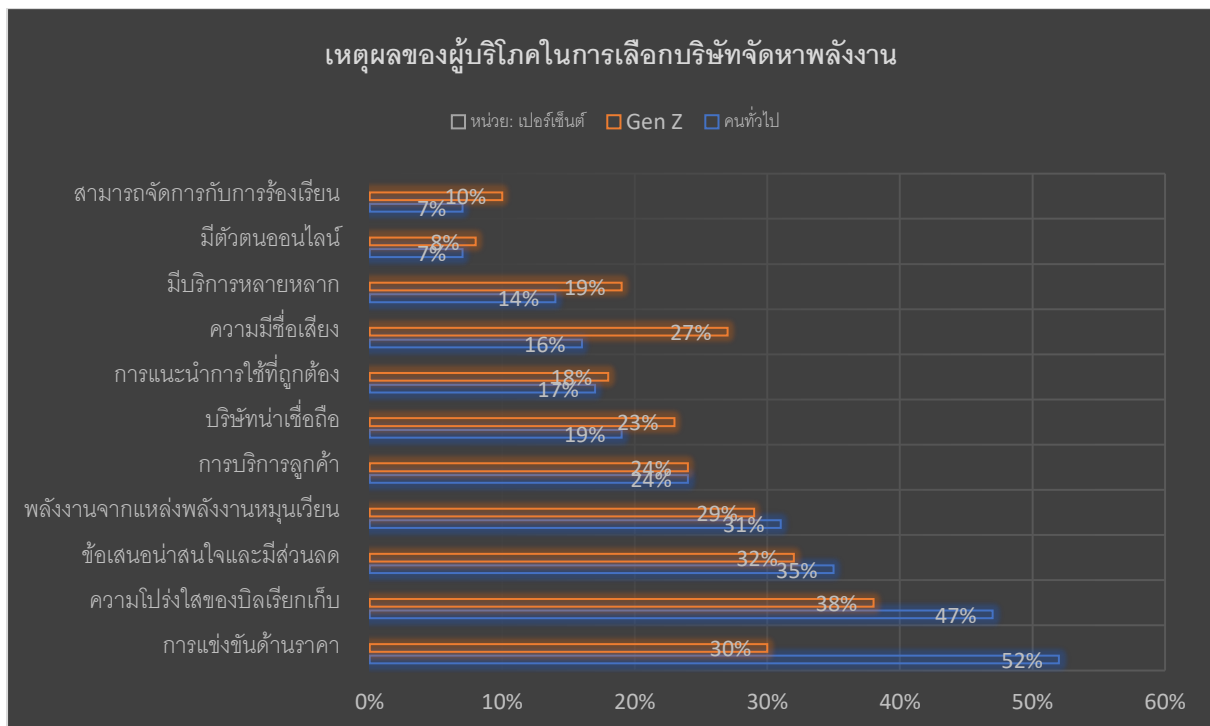
- สำหรับพลังงานไฟฟ้า ราคาอยู่ที่ 0.5311 €/KWh (ซึ่ง 0.4349 €/KWh เป็นค่าอุปกรณ์จ่ายพลังงาน) เพิ่มขึ้น +79% เมื่อเทียบกับไตรมาสสุดท้ายของปี 2564

- สำหรับก๊าซธรรมชาติ ราคาอยู่ที่ 1.51 €/KWh เพิ่มขึ้น +56% (ซึ่ง 1.35 €/KW เป็นราคาวัตถุดิบ ที่เพิ่มขึ้น +130%) เมื่อเทียบกับไตรมาสสุดท้ายของปี 2564



อุบัติการณ์ที่เพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่กระทบต่องบประมาณของครัวเรือน ปีนี้ให้พลเมืองเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของตนเองและรูปแบบการบริโภค ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบ 8 จาก 10 คน เปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานเพื่อเผชิญกับวิกฤต อย่างไรก็ตามกว่า 6 ใน 10 กลับเห็นว่าไม่ได้รับผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมจากการกระทำดังกล่าว เนื่องจากอัตราค่าไฟฟ้ายังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้รัฐบาลจะพยายามหาข้อตกลงกับผู้ผลิตและผู้ค้า แต่ก็ควบคุมราคาให้คงที่ได้เพียงระยะเวลาสั้นๆ เนื่องจากการจัดหาพลังงานในอิตาลีเป็นตลาดการค้าเสรี

ความคิดเห็นของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกบริษัทจัดหาพลังงาน มีสัดส่วนดังนี้



สถานะทางเศรษฐกิจและความรอบคอบของแต่ละครัวเรือนย่อมเป็นพื้นฐานในการประเมินคุณค่าข้อเสนออันหลากหลายเพื่อเลือกบริษัทจัดหาพลังงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะจัดสรรพลังงานทั้งไฟฟ้าและแก๊ส หรือผู้บริโภคอาจแยกเลือกทำสัญญาก็ได้ เพราะข้อเสนอราคาก๊าซและไฟฟ้าแยกกันแม้จะจากบริษัทเดียวกัน



3. มาตรการด้านพลังงานสหภาพยุโรป (EU energy measures)

3.1 มาตรการรับมือพลังงาน

จากวิกฤตพลังงานในปัจจุบันและผลที่ตามมาเรื่องการขึ้นค่าไฟฟ้า พลเมืองเห็นพ้องกับความจำเป็นในการแทรกแซงทั้งทางตรงและทางอ้อมของหน่วยงานแห่งชาติและสหภาพยุโรป ที่แต่ละฝ่ายต่างมีขอบเขตแห่งอำนาจหน้าที่และพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อคิดค้นแนวทางจัดการกับวิกฤตดังกล่าว ที่กระทบต่อรายจ่ายภาคครัวเรือนจากความผันผวนของราคาวัตถุดิบพลังงาน และต้องการให้สหภาพยุโรปนำวิธีการกำหนดราคาพลังงานไฟฟ้ามาใช้ ด้วยประการเช่นนี้ สหภาพยุโรปได้ประกาศกฎระเบียบสหภาพยุโรป (EU) 2022/1854 เป็นมาตรการฉุกเฉินด้านพลังงานในลักษณะชั่วคราว เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2565 โดยจะมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 8 ตุลาคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2566 ให้มีการลดการใช้พลังงาน มีผลจนถึงวันที่ 31 มีนาคม 2566 ส่วนเพดานราคา มีผลจนถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2566 ประเทศสมาชิกที่ได้รับยกเว้นให้ไม่เกี่ยวข้องกับมาตรการได้แก่ ไชปรัสและมอลตา พอสรุปได้ดังต่อไปนี้



- ลดการบริโภคลง 10% ของความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยผ่อนผันให้เป็น 5% ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนระหว่างเดือนธันวาคม 2565 ถึงเดือนมีนาคม 2566 โดยให้อิสระกับประเทศสมาชิกในการเลือกมาตรการที่เหมาะสมที่สุดที่จะสามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าว

- กำหนดเพดานราคาสูงสุดชั่วคราว (180 €/ MWh - ยูโร/เมกะวัตต์ชั่วโมง) สำหรับผู้ผลิตพลังงานนอกกรอบ (Inframarginal producers) รวมถึงพ่อค้าคนกลาง ซึ่งผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งที่มีราคาถูกกว่า เช่น แหล่งพลังงานหมุนเวียน นิวเคลียร์ และลิกไนต์ ผู้ประกอบการเหล่านี้หาผลประโยชน์อย่างคาดไม่ถึงในช่วงหลายเดือนที่ผ่านมา โดยที่ต้นทุนการดำเนินงานไม่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากถ่านหินและก๊าซที่ประสบปัญหาปริมาณนำเข้าราคาพุ่งขึ้นสูง ทำให้ราคาไฟฟ้าขั้นสุดท้ายสูงเกินจริงด้วย

- เรียกเก็บเงินสมทบชั่วคราว (อัตราอย่างน้อย 33%) กับบริษัทอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซ จากส่วนต่างของกำไรมหาศาลที่ได้จากการขึ้นราคาพลังงานในปี 2565 เพื่อรวบรวมและนำรายได้ส่วนเกินไปคุ้มครองผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ที่ได้รับความเดือดร้อนจากค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้นมาก

- รัฐบาลประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปสามารถกำหนดราคาไฟฟ้าที่ต่ำกว่าต้นทุน เป็นกรณีพิเศษและเป็นการชั่วคราวสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เพื่อลดผลกระทบกับปัญหาการขาดทุนสูง

สหภาพยุโรปได้ประสบกับราคาพลังงานที่สูงขึ้นอย่างผิดปกติ และยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากสงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครน แต่ประเทศสมาชิกในสหภาพยุโรปก็แสดงความเป็นปึกแผ่นและประสานงานกันอย่างใกล้ชิด เพื่อแก้ปัญหาพลังงานและบรรเทาผลกระทบของราคาพลังงานที่เป็นภาระต่อผู้บริโภคและส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ



มาตรการดังกล่าวช่วยตรึงราคาพลังงานในภาวะฉุกเฉิน และรับประกันความมั่นคงด้านการจัดหาพลังงานของสหภาพยุโรป เช่น ขั้นตอนการลดความต้องการก๊าซ การจัดเก็บก๊าซ การสร้างแพลตฟอร์มพลังงานของสหภาพยุโรป

และการสร้างความตระหนักรู้ ความคิดริเริ่มในการกระจายแหล่งอุปทาน มาตรการดังกล่าวยังสนับสนุนความคิดริเริ่มที่เสนอภายใต้แผนด้านพลังงานของสหภาพยุโรป (REPowerEU) ในเดือนพฤษภาคม 2565

ในส่วนของหน่วยงานพลังงานแห่งชาติอิตาลี พลเมืองเกือบ 8 ใน 10 ขอให้มีการกำหนดกลยุทธ์ที่ชัดเจน ด้านหนึ่งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และรับประกันความปลอดภัยของการจัดหาและจัดสรรพลังงาน (77%) และอีกด้านหนึ่ง เพื่อดำเนินนโยบายการลดคาร์บอนไดออกไซด์ของระบบพลังงานแห่งชาติ นับเป็นความโชคดีที่อิตาลีใช้พลังงานผสมจากหลายแหล่ง ซึ่งมีทรัพยากร (ความร้อนใต้พิภพ ลมและแสงแดด) ที่สามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนได้ไม่จำกัด แหล่งพลังงานทดแทนจึงมีบทบาทสำคัญอันดับแรก (79%) นอกจากนี้ ยังเป็นสิ่งสำคัญสำหรับพลเมืองในการดำเนินมาตรการใหม่ๆ เพื่อชดเชยค่าไฟฟ้าและก๊าซธรรมชาติให้มากที่สุด และต้านแรงกดดันจากอัตราเงินเฟ้อที่เกี่ยวข้องกับการขึ้นราคาพลังงาน

ข้อมูลเพิ่มเติม: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-12999-2022-INIT/en/pdf>
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/AUTO/?uri=celex:32022R1854>

3.2 แผนด้านพลังงานสหภาพยุโรป (REPowerEU)

ในการโต้ตอบและรับมือกับความยากลำบากและการหยุดชะงักอย่างรวดเร็วของตลาดพลังงานโลก ที่เกิดจากการรุกรานยูเครนของรัสเซียในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 คณะกรรมาธิการยุโรปได้ออกแผน REPowerEU เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2565 โดยมีจุดประสงค์เพื่อช่วยเหลือและปกป้องพลเมืองและภาคธุรกิจในสหภาพยุโรปจากการขาดแคลนพลังงาน สนับสนุนยูเครนโดยการตัดกำลังรบของรัสเซีย และถือโอกาสเร่งการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด รายละเอียดสรุปได้ดังนี้



1) มาตรการประหยัดพลังงาน (Save energy) ด้วยการลดการใช้ก๊าซ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2565 ก๊าซของรัสเซียมีสัดส่วนเพียง 8% ของก๊าซทั้งหมดที่นำเข้าสู่สหภาพยุโรป (เทียบกับ 41% ในเดือนสิงหาคม 2564) ในเดือนพฤษภาคม 2566 สหภาพยุโรปสามารถประมวลก๊าซจากบริษัทผู้จัดหาทั้งหมด 25 แห่ง ซึ่งได้ปริมาณก๊าซมากกว่า 13.4 พันล้านลูกบาศก์เมตร (bcm) เกินความต้องการใช้ร่วมที่ 11.6 bcm นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดเพดานราคาแก๊สและราคาน้ำมันโลก เพื่อสร้างอำนาจต่อรอง

2) การลงทุนมหาศาลในการผลิตพลังงานสะอาด (Invest in renewable energy) ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ รับประกันความปลอดภัยด้านการจัดสรรพลังงานอย่างเพียงพอ และสร้างงานให้คนจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มการผลิตพลังงานจากแสงอาทิตย์และลม (โดยมีเป้าหมายที่จะติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ใหม่กว่า 320 GW ภายในปี 2568 และเกือบ 600 GW ภายในปี 2573) นอกจากนี้ แผนด้านพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (European Solar Rooftop Initiative) ของสหภาพยุโรป จะมีผลผูกพันตามกฎหมายสำหรับอาคารบางประเภท และในส่วนของหน่วยงานของรัฐสมาชิก ต้องเร่งให้ใบอนุญาตสร้างฐานการผลิตพลังงานหมุนเวียน

ในเดือนมีนาคม 2566 สหภาพยุโรปตกลงออกกฎหมายที่เข้มงวดขึ้นเพื่อเพิ่มกำลังการผลิตพลังงานหมุนเวียน โดยเพิ่มเป้าหมายสำหรับปี 2573 เป็น 42.5% และจะไปให้ถึง 45% ซึ่งจะเป็นการเพิ่มส่วนแบ่ง



พลังงานหมุนเวียนในสหภาพยุโรปเกือบสองเท่า เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่าน จำเป็นต้องพัฒนาอุตสาหกรรมตั้งแต่ไฮโดรเจนไปจนถึงสารเคมี จากเทคโนโลยีชีวภาพไปจนถึงนาโนเทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุแผนนี้ ยังได้เสนอ Green Deal Industrial Plan สำหรับยุโรปในเดือนกุมภาพันธ์ 2566

3) กระจายแหล่งซัพพลายเออร์พลังงาน (Diversify energy supplies) จากหลายประเทศที่น่าเชื่อถือ เช่น ลงทุนร่วมกันจัดซื้อก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) การรักษาความเป็นหุ้นส่วนเชิงกลยุทธ์กับประเทศนามิเบีย อียิปต์ และคาซัคสถาน เพื่อรับประกันการจัดหาไฮโดรเจนหมุนเวียนที่ปลอดภัยและยั่งยืน หรือลงนามในข้อตกลงกับอียิปต์และอิสราเอลเพื่อส่งออกก๊าซธรรมชาติไปยังยุโรป เป็นต้น

สหภาพยุโรปจำเป็นต้องจัดหาแหล่งพลังงานที่มั่นคง ไม่เพียงแต่สำหรับฤดูหนาวที่จะมาถึงเท่านั้น แต่สำหรับปีต่อไปด้วย ในขณะเดียวกัน ประเทศสมาชิกก็หาทางเพิ่มฐานการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อลดการพึ่งพาพลังงาน

โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้สำหรับก๊าซในปัจจุบันสามารถใช้กับไฮโดรเจนสะอาดได้ในอนาคต การลงทุนในวันนี้ยังเป็นการลงทุนเพื่อลดคาร์บอนในระบบเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปในอนาคตอีกด้วย

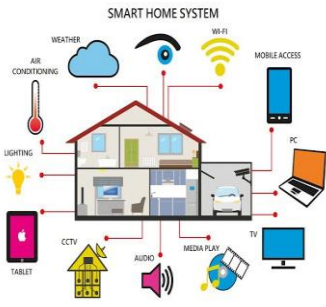
แผน REPowerEU จำเป็นต้องมีการลงทุนและการปฏิรูปครั้งใหญ่ ด้วยการระดมทุนเกือบ 300 พันล้านยูโร เงินทุน 72 พันล้านยูโรจะเป็นเงินช่วยเหลือ ส่วนอีกประมาณ 225 พันล้านยูโร เป็นเงินให้กู้ยืม (RRF: Recovery and Resilience Facility) ที่เป็นหัวใจสำคัญของการระดมทุนครั้งนี้ ซึ่งจะรวมถึงเงินประมาณ 10 พันล้านยูโรในการเชื่อมโยงที่ขาดหายไปสำหรับก๊าซและ LNG เพื่อไม่ให้รัฐสมาชิกต้องตกอยู่ในภาวะหนาวเหน็บ และทุน 2 พันล้านยูโรสำหรับโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำมันเพื่อยุติการขนส่งน้ำมันของรัสเซีย เงินทุนส่วนที่เหลือ (95% ของทั้งหมด) จะนำไปใช้ในการเร่งและปรับขนาดการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด

ข้อมูลเพิ่มเติม: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en)

[2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en)

4. นวัตกรรมและดิจิทัลกับพฤติกรรมการใช้พลังงาน (Innovation and digital for more energy aware)

การเผชิญหน้ากับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่มีราคาสูงขึ้นและความตระหนักรู้ต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเมืองจำเป็นต้องเปลี่ยนพฤติกรรมและนิสัยความเป็นอยู่ของตนเองในการใช้พลังงาน ด้วยมุมมองที่ยั่งยืนมากขึ้น จึงเป็นที่มาของวิถีชีวิตหลายปัญหาด้วยการเปลี่ยนแนวทางการใช้ชีวิตในบ้าน รวมถึงการอาศัยนวัตกรรมและระบบดิจิทัล ที่สามารถควบคุมการใช้พลังงานอย่างเต็มรูปแบบ และเพิ่มประสิทธิภาพให้กับความบกพร่องของระบบเดิม ด้วยการเลือกการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้



4.1 การกระทำง่าย ๆ ที่ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายทางการเงิน ที่คนส่วนใหญ่เลือกที่จะริเริ่มการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้วยวิธีนี้ ตัวอย่างเช่น การใช้ไฟอย่างระมัดระวังเฉพาะในยามจำเป็นเท่านั้น (75%) จำกัดการใช้น้ำร้อน (54%) การไม่ปรับอุปกรณ์ไฟฟ้าในโหมดสแตนด์บาย โดยปิดและถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลายเมื่อไม่ใช้งาน (48%) (เช่น ที่วีคอมพิวเตอร์ เครื่องต้มกาแฟ เป็นต้น) และเลือกข้อเสนออัตราค่าไฟฟ้าที่เสนอโดยบริษัทจัดสรรพลังงานที่เห็นว่าถูกที่สุดเท่าที่หาได้ (28%)

4.2 ความคิดริเริ่มที่เป็นไปได้ด้วยการลงทุนทางเทคโนโลยีที่มีค่าใช้จ่าย เช่น การติดตั้งหลอดไฟที่กินไฟน้อยลง (LED หรือฟลูออเรสเซนต์) (67%) ปรับลดการใช้น้ำร้อนหรือตั้งลดอุณหภูมิของเครื่องทำน้ำอุ่น (54%) การเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีระดับการประหยัดไฟสูง (36%) และการติดตั้งเทอร์โมสแตทที่ปรับและตั้งโปรแกรมเครื่องทำความร้อนและเย็นได้ (21%) หรือติดตั้งเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า (18%) ซึ่งบันทึกการใช้ไฟฟ้าตามเวลาจริงเพื่อรับทราบข้อมูลการใช้ไฟฟ้า เหล่านี้จำเป็นต้องมีค่าอุปกรณ์ต่างๆ และค่าเรียกช่างผู้ชำนาญมาให้คำแนะนำและติดตั้ง

4.3 การปรับโครงสร้างอาคารที่มีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด เกือบ 2 ใน 10 ของพลเมือง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ที่มีรายได้สูง เริ่มปรับเชิงโครงสร้างอาคาร ผ่านการออกแบบเชิงวิวัฒนาการและการใช้วัสดุอย่างฉนวนกันความร้อน/เย็นที่ช่วยคงอุณหภูมิภายในบ้านเพื่อการประหยัดพลังงาน หรือการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ การติดตั้งกังหันลม ฯลฯ รัฐบาลให้การสนับสนุนในลักษณะนี้ด้วยรูปแบบการลดหย่อนภาษีและให้ส่วนลด เช่น โบนัสการปรับปรุงอาคาร (Superbonus 110%) เป็นต้น

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภค สามารถสรุปพฤติกรรมการใช้พลังงาน ได้ดังนี้

ปิดไฟเมื่อไม่มีความจำเป็นใช้	75%	
เปลี่ยนหลอดไฟที่กินไฟน้อยลง	67%	
ลดการใช้น้ำร้อนและลดอุณหภูมิเครื่องทำความร้อน	54%	
ปิดและถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อไม่ใช้งาน	48%	
เปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าใหม่ ที่ประหยัดไฟกว่าเดิม	36%	
หาบริษัทจัดสรรไฟฟ้าที่ราคาถูกกว่า	28%	
ติดตั้งเทอร์โมสแตทที่ตั้งโปรแกรมเวลาและอุณหภูมิได้ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำความร้อนและเย็น	21%	
ใช้รางปลั๊กไฟอัจฉริยะ/ปลั๊กอัจฉริยะ	18%	
ปรับปรุงบ้านด้วยเทคโนโลยีและวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน	17%	
ติดตั้งตัวจับเวลาบนเครื่องทำน้ำอุ่นเพื่อควบคุมการทำงานอย่างชาญฉลาด	8%	
ติดตั้งแอปพลิเคชันอัจฉริยะในการจัดการพลังงาน	7%	

5. แนวคิดวิถีชีวิตแบบชาญฉลาด (Smart-living)

แนวคิดวิถีชีวิตแบบชาญฉลาด (Smart -living) เป็นแนวคิดในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัยสำหรับส่งเสริมการประหยัดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

แนวคิดใหม่ของการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด (Smart-living) ไม่เพียงช่วยให้มีที่อยู่อาศัยที่สะดวกสบายและมีการใช้พื้นที่ให้มีประโยชน์ใช้สอยเพิ่มขึ้นเท่านั้น แต่ยังสนับสนุนพฤติกรรมผู้อยู่อาศัยใน “Smart-home/space” ให้สามารถควบคุมการทำงานของระบบต่างๆในบ้านอย่างรัดกุมขึ้นอีกด้วย และเสริมการทำงานบางระบบผ่านระบบอัตโนมัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายด้านการประหยัดพลังงาน

โซลูชันการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาดมีความยืดหยุ่นและปรับให้เหมาะสมได้ง่าย สามารถออกแบบบนอาคารที่มีผู้อยู่อาศัยอยู่แล้ว เพื่อลดช่องว่างทางเทคโนโลยีระหว่างสิ่งที่มีอยู่เดิมกับนวัตกรรมใหม่ๆที่ยั่งยืนด้วยระบบรุ่นใหม่ล่าสุด ขึ้นอยู่กับบริบทและรายละเอียดเฉพาะของความต้องการส่วนบุคคลของลูกค้า ที่สามารถเลือกโซลูชันที่มีลักษณะไม่ซับซ้อน (Soft) ที่พยายามปรับเปลี่ยนและหาทางใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่โดยนำมาเชื่อมต่อผ่านเกตเวย์อินเทอร์เน็ต

ในแง่ของต้นทุนการติดตั้งและการดำเนินการขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่าง เช่น ขนาดของที่อยู่อาศัยและจำนวนของระบบอัตโนมัติที่ต้องการติดตั้ง เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเหล่านี้สามารถชดเชยกลับเป็นบางส่วนหรือทั้งหมด ด้วยผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินและในรูปธรรมอื่นๆตามมา กล่าวคือระบบที่ช่วยประหยัดพลังงานทำให้จ่ายค่าพลังงานลดลง และพัฒนาคุณภาพชีวิตในที่อยู่อาศัยให้สุขสบายยิ่งขึ้น



ปัจจุบันโซลูชันบ้านอัจฉริยะ อาจได้สิทธิ์ส่วนลดทางการเงินในบางกรณี และสามารถเข้าถึงได้มากขึ้นเรื่อยๆ และมีความคุ้มค่าจากเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มการพัฒนาให้ดียิ่งๆขึ้นไป ปัจจุบันตลาดสมาร์ทลิฟวิ่งของอิตาลีมีมูลค่า 972 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้น +7.8% เมื่อเทียบกับปี 2564 และจะมีมูลค่าสูงถึง 1.6 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปี 2569 ตัวเลขเหล่านี้แสดงให้เห็นตลาดที่ขยายตัวสูงและมีศักยภาพดี แม้ว่าอิตาลียังคงมีช่องว่างมากเมื่อเทียบกับประเทศที่สำคัญอื่นๆในยุโรป โดยเฉพาะสหราชอาณาจักร (มีมูลค่า 7.9 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ) และเยอรมนี (มีมูลค่า 6.9 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ความสนใจของพลเมืองมุ่งเน้นไปที่แนวทางแก้ไขโครงสร้าง “เฉพาะจุด” ที่ทำได้ทันทีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างประหยัด เป็นการใช้พื้นที่ในที่อยู่อาศัยอย่างชาญฉลาด และส่งเสริมวิถีการใช้ชีวิตที่ใส่ใจและตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตัวอย่างของบ้านอัจฉริยะคือ ระบบไฟอัจฉริยะด้วยการใช้หลอดไฟพลังงานต่ำ การจัดการองค์ประกอบต่างๆที่ช่วยลดการใช้พลังงาน (เช่น บานเกล็ดหน้าต่าง เป็นต้น) การเลือกเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นใหม่ที่มีระดับการประหยัดพลังงานสูง และโซลูชันอื่นๆในการจัดการและการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน

โซลูชันบ้านอัจฉริยะเป็นอนาคตอันใกล้ ความเป็นอยู่ที่ดี ความสะดวกสบาย ความสามารถในการปรับเปลี่ยน การเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยด้วยระบบอัตโนมัติ เหล่านี้เป็นเพียงประโยชน์หลักที่

สามารถให้กับผู้อยู่อาศัย อย่างไรก็ตาม ในการมีจำนวนอุปกรณ์อัตโนมัติในบ้านที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อาจกลายเป็นปัญหาจากการเชื่อมต่อกับระบบต่างๆ ได้แก่ ความปลอดภัยในโลกไซเบอร์ (cyber-security)

การขยายจำนวนของอุปกรณ์การเชื่อมต่อออนไลน์และเซ็นเซอร์ภายในที่อยู่อาศัย เป็นการแผ่กว้างของช่องโหว่ให้แฮกเกอร์โจมตีได้ ที่สามารถละเมิดจนถึงคุกคามความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยส่วนบุคคล ภัยคุกคามที่พบบ่อยที่สุด ที่มีพื้นฐานจากมัลแวร์ (malware) ได้แก่ การขโมยข้อมูลที่ละเอียดอ่อน การแอบแฝงฟังการสนทนา และ/หรือ การลอบจัดการการจราจรทางอินเทอร์เน็ตและการสื่อสารออนไลน์ และการฉ้อฉลของโปรแกรมที่ใช้อยู่ ตัวอย่างเช่น สมาร์ททีวี สามารถเป็นเป้าหมายได้ง่ายของการโจมตีทางไซเบอร์ ผู้ประสงค์ร้ายสามารถระงับการทำงานของอุปกรณ์ และเรียกเงินค่าไถ่เพื่อรีเซ็ตอุปกรณ์ได้ เข้าควบคุมระบบโทรศัพท์มือถือ ขโมยข้อมูลและการเข้าสู่ระบบ แม้กระทั่งการแพร่ไวรัสและโทรจัน³ (trojan) ทุกชนิด

พลเมืองตระหนักถึงปัญหาเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับการละเมิดความเป็นส่วนตัว และวิตกกังวลจนกลายเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของการใช้โซลูชันดิจิทัลเหล่านี้



6. พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy)

6.1 ความสำคัญของพลังงานหมุนเวียน

อิตาลีจำเป็นต้องพัฒนาพลังงานหมุนเวียนอย่างเร่งด่วนตามแผนพลังงานของสหภาพยุโรป เพื่อนำมาใช้ผสมผสานกับพลังงานรูปแบบอื่นๆ ที่มีอยู่ก่อน พลเมืองส่วนใหญ่ได้รับการณรงค์และแทรกซึมการรับรู้อยู่เสมอเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ และได้มีส่วนร่วมแสดงจุดยืนด้วยการกระทำบางอย่างที่เป็นรูปธรรมในเวลาอันสั้น เพื่อปกป้องความเป็นอยู่ในอนาคตของตนเองและของเยาวชนคนรุ่นใหม่ คนอิตาลี (97%) มีจิตสำนึกและเห็นความสำคัญของการใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสม และสนับสนุนการขยายการผลิตที่เพิ่มขึ้น

แหล่งพลังงานหมุนเวียน สามารถทดแทนและรับประกันทั้งข้อได้เปรียบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านเศรษฐกิจ ในช่วงเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อในการเปลี่ยนผ่านพลังงาน มีทั้งการกระจายแหล่งจัดหาพลังงานหมุนเวียนเพิ่มเติม และการใช้พลังงานผสมรูปแบบต่างๆ ที่มีอยู่ในประเทศ เพื่อการลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งมีการนำเข้าที่ยังสูงอยู่ (48%) นโยบายทั้งสองประการเพื่อเร่งความเป็นอิสระด้านพลังงานของอิตาลีให้เร็วขึ้น ซึ่งจะส่งผลบวกต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจและการผลิตแห่งชาติ ที่มีพลังงานเป็นพื้นฐานการกำหนดราคาสินค้าและบริการ

³ Trojan: หลอกล่อผู้ใช้งานเป็นโปรแกรมที่ปลอดภัย จะทำให้เกิดความเสียหายเมื่อผู้ใช้หลงเชื่อเข้าไปติดตั้ง Backdoor: เปิดช่องทางให้ผู้อื่นเข้ามาใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราโดยไม่รู้ตัว Rootkit: เปิดช่องทางให้ผู้อื่นเข้ามาติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมเพื่อควบคุมเครื่อง พร้อมได้สิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ (Root) Spyware: แอบดูพฤติกรรมและบันทึกการใช้งานของผู้ใช้ และอาจขโมยข้อมูลส่วนตัว เช่น บัญชีชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน หรือข้อมูลทางการเงิน เป็นต้น พร้อมทั้งส่งข้อมูลดังกล่าวไปในเครื่องปลายทางที่ได้รับบุเอาไว้กับด้วย Ransomware: ทำการเข้ารหัสหรือล็อกไฟล์ ผู้ใช้จะไม่สามารถเปิดไฟล์หรือคอมพิวเตอร์ได้ จากนั้นก็จะส่งข้อความ “เรียกค่าไถ่” เพื่อแลกกับการถอดรหัสเพื่อกู้ข้อมูลคืนมา

จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน สรุปได้ดังนี้

	48% ความเป็นอิสระด้านพลังงาน		42% การลดการปล่อย CO2
	34% การปรับปรุงด้านสิ่งแวดล้อม		28% เพิ่มการสร้างงานอาชีพ
	24% การกระตุ้นนวัตกรรม		23% การเผยแพร่ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ยั่งยืน
	22% การเกิดตลาดและสินค้าใหม่ๆ		14% การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

การแพร่กระจายของการผลิตและจัดหาพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน จะส่งผลดีต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศที่ลดลง (42%) สอดคล้องกับมุมมองและข้อกำหนดของคณะกรรมการการยุโรป และตามแนวทางของแผนพลังงานสหภาพยุโรป (REPowerEU)

ประโยชน์ที่มีความเด่นชัดรองลงมา แต่ยังคงมีความสำคัญ ได้แก่ ข้อได้เปรียบที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอกที่เป็นบวก ที่มีผลต่อเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ การแพร่กระจายที่เพิ่มขึ้นของแหล่งพลังงานหมุนเวียน ที่ทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น (32%) ในภาคส่วนพลังงาน รวมทั้งการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืนของบริษัทต่างๆ (24%) การเผยแพร่ผลิตภัณฑ์และบริการที่สนับสนุนวิถีชีวิตที่ยั่งยืน (23%) การเกิดขึ้นของตลาดและสินค้าใหม่ เช่น ไฮโดรเจน (22%) และการเพิ่มขึ้นของ GDP (14%) เป็นต้น

การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจสีเขียว การปล่อยมลพิษสุทธิเป็นศูนย์ (Zero emissions) ภายในปี 2613 ประมาณการผลประโยชน์สุทธิที่จะได้รับดังนี้

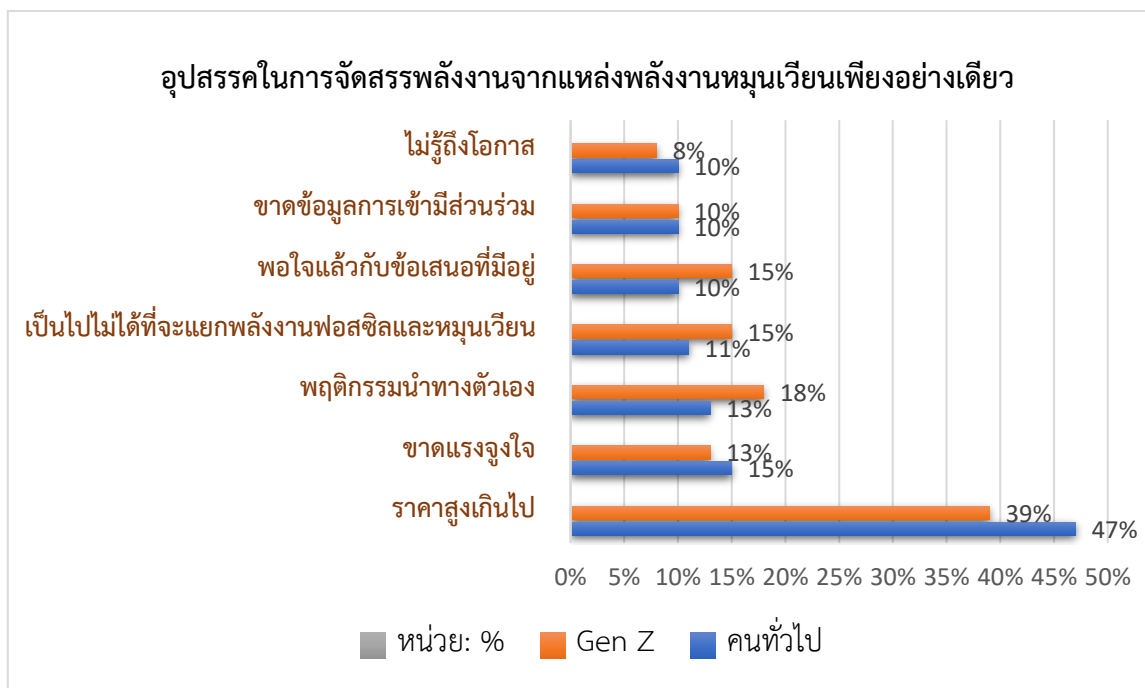
- ส่วนต่างที่เป็นบวกของ GDP ต่อปี จะเพิ่มขึ้น +1.8% (คิดเป็นมูลค่า 730 พันล้านยูโร ในสหภาพยุโรป) และเพิ่มขึ้น +3.3% (คิดเป็นมูลค่า 115 พันล้านยูโร สำหรับอิตาลี)

- การเติบโตของการจ้างงาน โดยประมาณ 5 ล้านราย (สหภาพยุโรป) และ 470,000 ราย (อิตาลี)

อิตาลีได้เปรียบในการเปลี่ยนผ่านสีเขียวมากกว่าประเทศอื่นๆ เพราะทรัพยากรเชื้อเพลิงฟอสซิลในประเทศไม่อุดมสมบูรณ์ แต่มีภูมิประเทศที่มีฝั่งทะเลยาว ลม น้ำ และแสงแดดดี ที่ช่วยให้สามารถพัฒนาระบบพลังงานหมุนเวียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุปสรรคสำคัญต่อการจัดสรรพลังงานจากแหล่งพลังงานหมุนเวียนเพียงอย่างเดียว ได้แก่ อุปสรรคของสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ เช่น อัตราเงินเฟ้อ (+11.6% ปี 2565) ที่ยิ่งทำให้ราคาพลังงานที่ยังมีการผลิตและกระจายตัวมีจำกัดยังถูกมองว่าแพงเกินไป และยังคงยากที่จะออกจากรูปแบบพลังงานแบบดั้งเดิม โดยเฉลี่ยแล้ว 1 ใน 2 ของพลเมืองเห็นว่าพลังงานสีเขียวยังแพงเกินไป และขาดแรงจูงใจที่เหมาะสมในการส่งเสริมและสนับสนุนการเปลี่ยนผ่าน นอกจากนี้ ความเต็มใจของพลเมืองที่ยอมจ่ายบิลราคาพลังงานที่สูงขึ้นสำหรับการเลือกใช้พลังงานสีเขียว 100% ค่อนข้างต่ำ (32%) อย่างไรก็ตาม ความคิดเห็นแตกต่างเกิดขึ้นในคนแต่ละรุ่น

คนที่อายุน้อยกว่า (Gen Z) มองอุปสรรคทางเศรษฐกิจจึ้นน้อยลง แต่กังวลเกี่ยวกับพฤติกรรมนำทางตัวเองหาผลประโยชน์ (Free-rider)⁴ มากขึ้น เป็นต้น



6.2 การมีส่วนร่วมของพลเมืองเพื่อการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

การเปลี่ยนผ่านไปใช้แหล่งพลังงานหมุนเวียนหมายถึงการเปลี่ยนแปลงแบบถอนรากถอนโคนของระบบการผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าแห่งชาติ ตัวอย่างเช่น การสะสมพลังงาน การใช้วัสดุใหม่ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ดีกว่า และบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัล ปัจจุบันรัฐบาลได้สนับสนุนโปรแกรมจูงใจหลากหลาย และได้ตระเตรียมวิธีปฏิบัติทางราชการที่ทำให้เข้าใจและเข้าถึงง่ายขึ้น และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ช่วยสร้างการลงทุนของพลเมืองในการสร้างฐานการผลิตพลังงานหมุนเวียนที่มีความคุ้มค่ายิ่งขึ้นเรื่อยๆ ได้ประโยชน์ทั้งนักลงทุนทั่วไปและบริษัทโดยรวม ส่งผลต่อการแพร่กระจายระบบไฟฟ้าโซลาร์เซลล์และฟาร์มกังหันลมระดับชาติที่ตั้งอยู่ทั้งบนพื้นดินและนอกชายฝั่ง ซึ่งพลเมืองไม่เพียงแต่มีส่วนร่วมที่เป็นรูปธรรมในการเปลี่ยนแปลงสีเขียว แต่ยังมีอิสระในการเลือกพลังงานระหว่างการใช้พลังงานผลิตโดยฐาน



การผลิตที่ตนเองร่วมลงทุน หรืออื่นๆ

ฐานการผลิตและการใช้พลังงานอยู่ใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้น และการแปลงเป็นดิจิทัลก็เพิ่มมากขึ้นใน สถานที่ต่างๆ (เช่น อุปกรณ์วัดพลังงานอัจฉริยะ โซลูชันบ้านอัตโนมัติ รถยนต์ไฟฟ้า ฯลฯ) พลเมืองยังมีส่วนสำคัญในการบริหาร

⁴ Free Rider เป็นคำในสาขาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งหมายถึงกรณีที่มีผู้ที่ได้ประโยชน์จากสินค้าหรือบริการ แต่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับสินค้าหรือบริการนั้น ซึ่งจะนำมาซึ่งปัญหาทรัพยากรสูญเปล่า หรือเกิดการขาดแคลน ส่วนในด้านประสิทธิภาพพลังงาน Free Rider หมายถึง ผู้เข้าร่วมโครงการซึ่งหากไม่มีโครงการดำเนินการอยู่ ก็ยังมาเข้าโครงการและรับการสนับสนุนบางอย่าง ดังนั้นเงินสนับสนุนที่จ่ายไปจึงไม่เกิดประโยชน์

พลังงานจากการใช้แหล่งพลังงานทดแทนในที่อยู่อาศัย ปรากฏการณ์ของการผลิตโดยผู้บริโภค (Production by Consumer) หรือ “Prosumer”⁵ ไม่ใช่เสมือนแผงชั้นฉนวนฉนวนที่มีระยะเวลาคงอยู่สั้น แต่เป็นการเปลี่ยนวิถีการใช้ชีวิตประจำวัน และการแสดงออกที่แท้จริงในการมีส่วนร่วมคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโลก เช่น การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์⁶ บนหลังคา (Solar rooftop) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เองตามที่อยู่อาศัยหรืออาคารสำนักงาน

ระบบพลังงานความร้อนใต้พิภพร่วมกับแผงพลังงานแสงอาทิตย์เป็นเทคโนโลยีที่ใช้มากที่สุดในอิตาลี เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า สำหรับที่อยู่อาศัยเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มีความสะดวกที่สุด เนื่องจากแผงโซลาร์เซลล์ติดตั้งง่ายบนหลังอาคาร และเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้สามารถเก็บสะสมพลังงานและดึงออกมาใช้ยามต้องการ ส่วนของพลังงานหมุนเวียนแบบกังหันลมขนาดเล็ก⁷ (Small windmill) ที่ระบบสามารถทำงานได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ยังมีข้อจำกัดที่ไม่อาจมองข้ามหลายประการ เช่น ค่าใช้จ่ายทางเทคโนโลยียังคงค่อนข้างสูง ความต้องการพื้นที่ค่อนข้างกว้างในการติดตั้ง และมลพิษทางเสียงรบกวนขณะกังหันลมหมุน

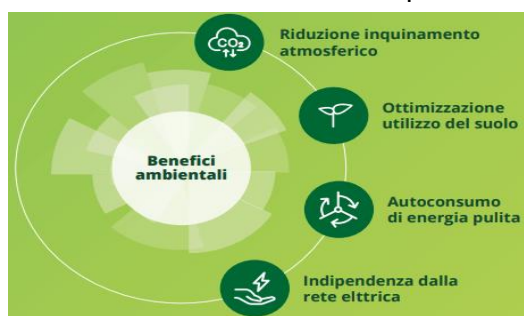
ในระดับยุโรป จำนวนของ Prosumer มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว และในปี 2593 จะมีประมาณ 264



ล้านคน ปัจจุบัน หากดูความสามารถและกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า เยอรมนีเป็นประเทศแรกที่มีมากกว่า 21 GW ตามด้วยอิตาลี (7.04 GW) ฝรั่งเศส (3.62 GW) สเปน (2.98 GW) และเบลเยียม (2.54 GW) อีกทั้งศักยภาพทางเทคนิคสำหรับการผลิตไฟฟ้าโดย Prosumer ในยุโรป มีส่วนแบ่งของพลังงานไฟฟ้าที่ประชาชนผลิตได้ระหว่าง 30%-70% ของทั้งหมด เป็นพลังงานแสงอาทิตย์และลม ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งพลังงานทดแทนประเภทดังกล่าวของอิตาลี (มากกว่า 60%)

สูงกว่าค่าเฉลี่ยของสหภาพยุโรป

6.3 ประโยชน์ของพลังงานหมุนเวียน



ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม

- 1) การลดมลพิษในบรรยากาศ
- 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดิน
- 3) ผลิตและบริโภคพลังงานสะอาดเอง
- 4) ความเป็นอิสระจากระบบส่งไฟฟ้า

⁵ Prosumer คือผลิตโดยผู้บริโภค การที่ผู้บริโภคเป็นทั้งผู้ใช้ (Consumer) และผู้ผลิต (Producer) สำหรับภาคพลังงานคือการผลิตไฟฟ้าจากแผงโซลาร์เซลล์ เจ้าของผลิตไฟฟ้าและใช้เองได้ ทั้งยังสามารถนำไฟฟ้าขายกลับเข้าเครือข่ายไฟฟ้า หรือซื้อขายระหว่างเพื่อนบ้านใกล้เคียง

⁶ แผงเซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar cell panel) เป็นระบบที่ช่วยให้สามารถผลิตน้ำร้อนและไฟฟ้าจากรังสีดวงอาทิตย์ได้ ลดการปล่อย CO2 ลดบิลค่าพลังงาน น้ำร้อนที่ผลิตได้สามารถเชื่อมต่อระบบทำความร้อนหรือแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน จึงสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน

⁷ กังหันลมขนาดเล็ก (Small windmill) เป็นการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมผ่านกังหันลมที่มีความสูงน้อยกว่า 30 เมตร (แกนตั้งหรือแนวนอน) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหรือ “stand alone” กังหันลมขนาดเล็ก (Mini) มีกำลังผลิตเฉลี่ย 20 กิโลวัตต์ ในขณะที่ขนาดเล็ก (Micro) มีขีดจำกัดที่ 500 วัตต์

ประโยชน์ต่อสังคม

- 1) การสนับสนุนสาธารณะสำหรับการผลิตกระแสไฟฟ้า
- 2) การเสริมความแข็งแกร่งของพลเมือง
- 3) การเสริมสร้างจิตสำนึกต่อชุมชน
- 4) รู้สึกกับสิ่งภายนอกในเชิงบวก



ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

- 1) ประหยัดค่าใช้จ่ายจากแหล่งพลังงานทางเลือก
- 2) แหล่งรายได้ใหม่
- 3) เพิ่มมูลค่าแก่ทรัพย์สินที่เป็นอสังหาริมทรัพย์
- 4) ลงทุนน้อยกว่าบนเครือข่าย

7. พลังงานในอิตาลี (Energy in Italy)

7.1 ความต้องการพลังงานไฟฟ้า

อิตาลีอยู่ในระดับแนวหน้าทั้งในยุโรปและในโลกในด้านพลังงานหมุนเวียน (เป็นทางเลือกแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล) ถือเป็นส่วนสำคัญของการผลิตพลังงานของประเทศ โดยมีสัดส่วนการผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี น้ำ แสงแดด ลม และความร้อนจากใต้พิภพเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนหลักที่ดึงมาใช้ ทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ที่จะเพิ่มขึ้นแม้ว่าจะมีความสำคัญน้อยกว่าแหล่งอื่นๆ เช่น คลื่นและกระแสน้ำ และเชื้อเพลิงชีวภาพต่างๆ

ไฟฟ้าพลังน้ำมีความโดดเด่นในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เช่น บริเวณเทือกเขาแอลป์และตามแนวสันเขาอะเพนไนน์ (Apennine) แต่การผลิตพลังงานน้ำลดลงเรื่อยๆจากวิกฤตภัยแล้งที่นับวันจะรุนแรงขึ้น ส่วนเซลล์แสงอาทิตย์และกังหันลมติดตั้งมากทางภาคใต้และในเกาะขนาดใหญ่เกาะซิซิลีและซาร์ดิเนีย (Sicilia และ Sardegna) และพลังงานความร้อนใต้พิภพมีมากบริเวณแคว้นทอสกานา (Toscana) ตอนกลางของประเทศ

การใช้พลังงานไฟฟ้าในอิตาลี ระหว่างปี 2543 - 2565



ที่มา: www.qualenergia.it

ความต้องการพลังงานใช้ไฟฟ้ารวมของประเทศอิตาลี ในปี 2565 อยู่ที่ 316,827 TWh (เทระวัตต์-ชั่วโมง) ลดลงเล็กน้อย (-0.94%) เมื่อเทียบกับปี 2564 แบ่งเป็นพลังงานที่จัดสรรได้มาจากแหล่งพลังงานที่ไม่หมุนเวียน (55.3%) และแหล่งพลังงานหมุนเวียน (31.1%) ส่วนที่เหลือ (13.6%) จัดสรรผ่านการนำเข้าพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นหลัก ได้แก่ สวิตเซอร์แลนด์ (36%) และฝรั่งเศส (37%) เป็นต้น

สัดส่วนของพลังงานหมุนเวียนต่อความต้องการพลังงานทั้งหมด ระหว่างปี 2557 - 2565



ที่มา: www.qualenergia.it

การผลิตพลังงานที่ไม่หมุนเวียน มีฐานการผลิตหลักมาจากเทอร์โมอิเล็กทริก (Thermoelectrics) เป็นก๊าซธรรมชาติมากที่สุด (กว่า 80%) รองลงมาคือถ่านหิน (8.3%) ซึ่งเป็นทรัพยากรที่อิตาลีนำเข้าจากต่างประเทศ ในปี 2564 ก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในประเทศ (96%) นำเข้าจากรัสเซีย (40%) และแอลจีเรีย (31%)

ในปี 2565 การผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน อิตาลีผลิตได้ 98.4 TWh (เทระวัตต์-ชั่วโมง) ลดลง (-13%) เมื่อเทียบกับปี 2564 โดยมีสัดส่วนการผลิตของแหล่งพลังงานหลักได้แก่ ไฟฟ้าพลังน้ำ (28%) รองลงมาพลังงานโซลาร์เซลล์จากแสงอาทิตย์ (28%) พลังงานจากลม (21%) จากมวลชีวภาพ (17%) และสุดท้ายจากความร้อนใต้พิภพ (6%)

ในปี 2565 พลังงานที่ผลิตโดยลม ลดลงเล็กน้อย (-1.8%) เมื่อเทียบกับปี 2564 ในทางกลับกัน พลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้น (+11.7%)

7.2 ความต้องการพลังงานไฟฟ้า เดือนมิถุนายน และ ช่วง 2 ไตรมาสแรกของปี 2566

ความต้องการใช้ไฟฟ้าในเดือนมิถุนายน คิดเป็น 25.4 พันล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง น้อยกว่าเดือนมิถุนายน 2565 (-9.2%) ส่วนในช่วง 2 ไตรมาสแรกของปี 2566 คิดเป็น 150.5 พันล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ลดลง -5.3% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2565 การใช้ไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมลดลง -5.8%

เดือนมิถุนายน 2566 การผลิตพลังงานไฟฟ้าในประเทศ คิดเป็น 22.3 พันล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ลดลง 7.9% เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2565 สามารถครอบคลุมความต้องการได้ 87.3% และต้องนำเข้าพลังงานอีก 12.7% พลังงานหมุนเวียนผลิตได้ 11.3 พันล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ครอบคลุม 44.3% ของการใช้พลังงานทั้งหมด (35% เดือนมิถุนายน 2565)

การใช้พลังงานไฟฟ้าของอิตาลี เดือนมิถุนายน 2566



ที่มา: Terna (บริษัทเครือข่ายพลังงาน)

การผลิตพลังงานหมุนเวียนในเดือนมิถุนายนมีสัดส่วนแบ่งออกเป็น พลังงานจากน้ำ (43.5%) จากเซลล์แสงอาทิตย์ (31.4%) ชีวมวล (12.1%) ลม (9.2%) ความร้อนใต้พิภพ (3.8%)

การฟื้นตัวของการผลิตจากแหล่งน้ำยังคงมากที่สุด (+44%) เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่มากขึ้นและกำลังการผลิตที่เพิ่มขึ้นประมาณ 3.8 GW และการเติบโตขึ้นเรื่อยๆของเซลล์แสงอาทิตย์ (+10%) ส่วนการผลิตจากความร้อน (-22%) พลังงานลม (-19.1%) ความร้อนใต้พิภพ (+1.6%) เมื่อเทียบกับเดือนมิถุนายน 2565

7.3 พลังงานแสงอาทิตย์ (Photo-voltaic)

พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานที่อิตาลีสามารถผลิตได้สูงกว่า 30-40% ของค่าเฉลี่ยที่สหภาพยุโรป กำหนดไว้ ในปี 2565 มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ใหม่ที่ให้พลังงาน 2,482.29 เมกะวัตต์ ทำให้สามารถสะสมพลังงานทั้งหมดจำนวน 25,047.81 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้น (+11%) เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า จำนวนแผงโซลาร์เซลล์มีเท่ากับ 1,221,045 แผง ซึ่งในจำนวนนี้ 87% มีกำลังผลิตเฉลี่ยต่ำกว่า 12 KW (กิโลวัตต์)

สิ้นเดือนมิถุนายน 2566 อิตาลี มีแผงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 1,423,986 แผง รวมกำลังไฟฟ้า ที่ผลิตไฟฟ้าได้ทั้งสิ้น 27,370.00 เมกะวัตต์

ในเดือนมิถุนายน 2566 มีการติดตั้งเซลล์แสงอาทิตย์ 468 เมกะวัตต์ หรือมีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เท่ากับ 33,722 แผง (มากกว่าเดือนพฤษภาคมถึง 33 เมกะวัตต์ ที่มีการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ 1,783 แผง)

ในช่วง 2 ไตรมาสแรกของปี 2566 มีการติดตั้งพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ 2,322 เมกะวัตต์ ซึ่งมากกว่าช่วงเดียวกันของปี 2565 (ที่มีการติดตั้ง 1,011 เมกะวัตต์) เพิ่มขึ้นประมาณ +130% ส่วนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์มีจำนวนมากเช่นกัน มีจำนวนคิดเป็น 130,990 แผง เพิ่มขึ้น +182% เมื่อเปรียบเทียบกับช่วง 2 ไตรมาสแรกของปี 2565 (ซึ่งมีจำนวน 71,951 แผง)

แผงกำลังไฟฟ้าขนาด 12 kW มีการติดตั้งมากที่สุด เป็นผลมาจากโบนัสส่วนลดที่รัฐบาลช่วยสนับสนุน (Superbonus 110%) เกือบ 54% ของไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งในครึ่งปีแรกของปีนี้มาจากแผงไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 20 กิโลวัตต์ (มากกว่า 97% ของแผงทั้งหมด)



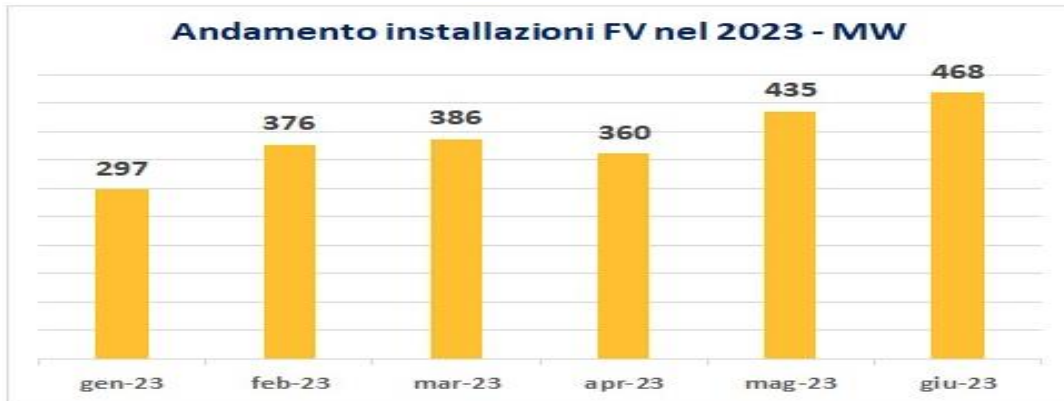
กำลังและจำนวนการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในช่วง 2 ไตรมาสแรก (มกราคม-มิถุนายน) ปี 2565-2566

2023	P < 12kW	12kW <= P < 20kW	20kW <= P < 200kW	200kW <= P < 1MW	1MW <= P < 10MW	P >= 10MW
Numero	188017	9215	4731	870	105	3
Potenza	1096	152	316	404	298	56

2022	P < 12kW	12kW <= P < 20kW	20kW <= P < 200kW	200kW <= P < 1MW	1MW <= P < 10MW	P >= 10MW
Numero	66916	2831	1825	326	49	4
Potenza	373	46	119	153	130	191

ที่มา: Terna (บริษัทเครือข่ายพลังงาน)

พลังงานไฟฟ้าโซลาร์เซลล์ที่ติดตั้ง ปี 2566 (มกราคม - มิถุนายน)



ที่มา: Terna (บริษัทเครือข่ายพลังงาน)

7.4 พลังงานลม (Wind energy)

สำหรับพลังงานลม ที่ติดตั้งบนพื้นที่อิตาลีในปี 2565 เท่ากับ 11.85 GW (+4.7% เมื่อเทียบกับปี 2564) ผลิตโดยกังหันลมจำนวน 5,985 ฐาน ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภูมิภาคทางตอนใต้ของอิตาลี ในความเป็นจริง 90% ของพลังงานจากลมที่ผลิตได้ มาจากฟาร์มกังหันลม (6%) ที่มีพลังการผลิตเฉลี่ยมากกว่า 10 MW

ข้อมูลแสดงความก้าวหน้าในการเปลี่ยนผ่านของการผลิตและการอุปโภคพลังงานไปสู่แหล่งพลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน ซึ่งยังต้องใช้ความพยายามอย่างมากทั้งภาครัฐและเอกชนในการบรรลุเป้าหมายที่ท้าทาย และอิตาลีได้ออกกฎหมายใหม่ “แผนสำหรับการเปลี่ยนผ่านของระบบนิเวศ” (PTE)⁸ ตัวอย่างเช่น แผนได้กำหนดให้ภายในปี 2568 ยกเลิกการใช้ถ่านหินในกระบวนการของการผลิตไฟฟ้า และการใช้แหล่งพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น จนสามารถตอบสนองความต้องการอย่างน้อย 72% ของพลังงานต้องการใช้ทั้งหมด ภายในปี 2573 และให้มีการใช้พลังงานสีเขียว 100% จากแหล่งผสมผสาน ภายในปี 2593



⁸ แผนการเปลี่ยนผ่านเชิงนิเวศแห่งชาติอิตาลี (PTE: Piano Nazionale di Transizione Ecologica) ตอบสนองต่อความท้าทายที่สหภาพยุโรปได้เปิดตัวต่อโลกด้วยข้อตกลงสีเขียว (Europe Green Deal) มีวัตถุประสงค์ในความเป็นกลางทางภูมิอากาศ ลดมลพิษเป็นศูนย์ การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ การเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจชีวภาพ เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ผ่านการอนุมัติจากรัฐสภา และอยู่ภายใต้การดูแลของกระทรวงสิ่งแวดล้อมและความมั่นคงด้านพลังงาน (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica)

8. บริษัทพลังงานไฟฟ้าในอิตาลี

หน่วยงานการไฟฟ้าแห่งชาติอิตาลี (Enel: Ente nazionale per l'energia elettrica) ก่อตั้งขึ้นในปี 2505 ในฐานะรัฐวิสาหกิจ จากการควบรวมผู้ผลิตพลังงานรายย่อยมากกว่าพันรายเข้าด้วยกัน โดยเริ่มต้นด้วยการผลิตพลังงานจากน้ำ (Hydroelectric power) เป็นหลัก และภายในไม่กี่ปี การผลิตของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Thermal power plants) ก็แซงหน้าโรงไฟฟ้าพลังน้ำเป็นครั้งแรก



ในปี 2535 ได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชน และ ในปี 2542 หลังจากการเปิดเสรีตลาดไฟฟ้าในอิตาลี รัฐวิสาหกิจ Enel ถูกแปรรูปเป็นบริษัทเอกชน และรัฐบาลอิตาลีผ่านกระทรวงเศรษฐกิจและการคลังเป็นผู้ถือหุ้นหลักด้วยโควต้า 23.6% ของเงินทุน ณ วันที่ 1 เมษายน 2559

ในปี 2561 กลายเป็นบริษัทไฟฟ้าที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลกในด้านรายได้รองจาก State Grid Corporation of China และบริษัทจดทะเบียนในดัชนี FTSE MIB ของตลาดหลักทรัพย์เมืองมิลาน ในปี 2542 เป็นการเสนอขายหุ้นต่อประชาชนที่ใหญ่ที่สุดในตลาดอิตาลีเท่าที่เคยมีมา โดยมีนักลงทุนเข้าร่วมมากกว่า 3.8 ล้านคนในอิตาลีและต่างประเทศ

ในฐานะบริษัทจัดหาพลังงานระดับโลก มีการขยายธุรกิจจากยุโรปไปยังละตินอเมริกา อเมริกาเหนือ แอฟริกา เอเชีย และโอเชียเนีย เชื่อมโยงผู้คนหลายร้อยล้านคนกับพลังงานที่น่าเชื่อถือและยั่งยืนมากขึ้น ทำให้มีฐานลูกค้าด้านพลังงานที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป

ปัจจุบัน สามารถผลิตพลังงานหมุนเวียนได้ 59.4 GW ของกำลังการผลิตทั้งหมด มีฐานการผลิตใน 30 ประเทศ และมีกำลังผลิต 88.2 GW ของทั้งหมด

วิกฤตพลังงาน (ระหว่างปี 2513-2532) และวิกฤตการณ์น้ำมัน (ปี 2516) กระตุ้นให้มีการแสวงหาและพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือกอื่นๆ ทั้งไฟฟ้าพลังน้ำ ความร้อนใต้พิภพ ถ่านหิน และพลังงานนิวเคลียร์ ในช่วงต้นทศวรรษ 1970 มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ชื่อคาออร์โซ (Caorso) ทางภาคกลางของประเทศในแคว้นเอมิเลีย โรมัญญา (Emilia-Romagna) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ขนาดใหญ่แห่งแรกในอิตาลี (กำลังการผลิต 840-860 เมกะวัตต์) และเริ่มดำเนินการในปี 2521 แต่ปิดตัวลงในปี 2533 เนื่องจากในปี 2530 หลังภัยพิบัติของโรงงานพลังงานนิวเคลียร์ที่เชอร์โนบิล (Chernobyl) ในประเทศยูเครน มีการทำประชามติ นิวเคลียร์ครั้งแรกเกิดขึ้น ซึ่งผู้ที่ต่อต้านพลังงานนิวเคลียร์ได้รับชัยชนะ ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นจุดสิ้นสุดของพลังงานนิวเคลียร์ในอิตาลี ทำให้มีการปิดและระงับการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งหมด และการจัดทำแผนพลังงานแห่งชาติฉบับใหม่สำหรับพลังงานทางเลือกอื่นๆ

บริษัท Enel เป็นผู้บุกเบิกฐานผลิตพลังงานหมุนเวียนหลายแห่งในอิตาลี โดยติดตั้งหนึ่งในโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่ใหญ่ที่สุด การติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์และฟาร์มกังหันลมแห่งแรกของอิตาลี การทดลองไฮโดรเจนสีเขียว และเปิดเสรีตลาดไฟฟ้าของอิตาลี และกลายเป็นบริษัทเอกชน ที่มีธุรกิจครบวงจร ทั้งการผลิต การจำหน่ายและการจัดหาพลังงาน ทั้งสำหรับตลาดในและต่างประเทศ

เมื่อใกล้เริ่มศตวรรษ 2000 บริษัทมีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาและขยายเทคโนโลยีดิจิทัล ในปี 2544 ได้ออกแบบและติดตั้งมาตรวัดอัจฉริยะ (Smart meters) เครื่องแรกของโลก เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบสองทางระหว่างซัพพลายเออร์ด้านพลังงานและลูกค้า ทำให้สามารถดำเนินกิจกรรมบางอย่างจากระยะไกลได้แทนการแทรกแซงด้วยการลงพื้นที่เอง และพัฒนาสมาร์ตกริด (Smart Grids) ในเวลาเดียวกัน ทำให้ก้าวเข้าสู่ความเป็นสากลมากขึ้น และได้ซื้อกิจการบริษัท Endesa ในสเปน สร้างฐานธุรกิจหลักในละตินอเมริกา บราซิล และซื้อโรงงานพลังงานหมุนเวียนแห่งแรกในอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา แคนาดา ฯลฯ) เมื่อถึงจุดนั้นนวัตกรรมและความยั่งยืนได้กลายเป็นสองปัจจัยขับเคลื่อนหลัก และในปี 2547 กลายเป็นบริษัทเอกชนรายแรกในภาคส่วนพลังงานหมุนเวียนที่ได้รับการจดทะเบียนในดัชนีความยั่งยืนดาวโจนส์ (Dow Jones Sustainability Index)



ในปี 2551 ได้ก่อตั้งบริษัทเครือข่ายคือ Enel Green Power เพื่อพัฒนาพลังงานหมุนเวียนอย่างจริงจัง กลายเป็นผู้ดำเนินการพลังงานหมุนเวียนเอกชนรายใหญ่ที่สุดในโลกในเวลาเพียงไม่กี่ปี และในปี 2547 ได้เข้าร่วมโครงการ Global Compact⁹ ขององค์การสหประชาชาติ (United Nations) ซึ่งเป็นข้อตกลงระดับโลกที่



รวบรวมบริษัทต่างๆ ที่มุ่งมั่นที่จะสร้างความยั่งยืนด้านการปกป้องสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคมที่เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน มาตรฐานการทำงาน และการต่อสู้กับการทุจริต ฯลฯ การมีส่วนร่วมของ Enel ในข้อตกลงนี้ก้าวกระโดดไปอีกขั้นด้วยการเข้าร่วม Global Compact LEAD ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้นำต้นแบบระดับโลกด้านความยั่งยืนและแรงความพยายามในการเปิดรับความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ ทุกประเภท ด้วยกลยุทธ์ Open Power ทำให้ได้ทำงานร่วมกับบริษัท ศูนย์วิจัย

สถาบัน สตาร์ทอัพ และมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาโซลูชันใหม่ๆ และเพื่อปลูกฝังความยั่งยืนทางสังคมและเศรษฐกิจ เป็นการนำพลังงานหมุนเวียนไปยังสถานที่ห่างไกลและที่ผู้คนยังเข้าถึงเทคโนโลยีดังกล่าว

ขณะนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเริ่มชัดเจนมากขึ้นเรื่อยๆ พลเมืองโลกเริ่มตระหนักดีถึงผลกระทบที่ยุคพลังงานใหม่ที่มีได้ การขยายการลงทุนในด้านดิจิทัล การสัญจรทางอิเล็กทรอนิกส์ เศรษฐกิจหมุนเวียน และการลดคาร์บอนฯ ปัจจุบันแนวทางที่ยั่งยืนของบริษัทกำลังสร้างคุณค่าในระยะยาว และเป็นแนวทางชั้นนำการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน และบริษัทยังจะมุ่งมั่นที่จะค้นหาเครื่องมือที่เป็นนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อนำไปสู่การเติบโตในเชิงบวกด้วยความใส่ใจอนาคตของสังคมโลก

⁹ Global Compact เป็นองค์กรต้นแบบด้านความยั่งยืน ได้แก่ การเคารพสิทธิมนุษยชนและสิทธิแรงงาน การปกป้องสิ่งแวดล้อม และการต่อสู้กับการทุจริต เสนอครั้งแรกในปี 2542 เพื่อสนับสนุนเป้าหมาย SDGs (Sustainable Development Goals) ของสหประชาชาติ เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2543 นับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา มีบริษัทมากกว่า 20,000 แห่ง จาก 162 ประเทศทั่วโลกเข้าร่วม ทำให้เกิดความร่วมมือระดับโลก

ปัจจุบันกำลังเข้าสู่ยุคใหม่คือยุคของการใช้พลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นข้อกำหนดเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับกระบวนการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน หากต้องการจำกัดการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกให้ต่ำกว่า 1.5°C ตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลงปารีส¹⁰ (Paris Agreement) จะต้องผลักดันการใช้พลังงานไฟฟ้าให้ได้ 50% ของพลังงานทั้งหมด ภายในปี 2593 และ 90% จะต้องเป็นพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานหมุนเวียน ตามรายงานของ International Renewable Energy Agency (IRENA)¹¹ ภายในปี 2573 การติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ใหม่จะต้องผลิตพลังงานในอัตรา 630 GW ต่อปี และโรงไฟฟ้าพลังงานลมจะต้องสูงถึง 390 GW ต่อปี ซึ่งเป็นสี่เท่าของอัตราการผลิตในปัจจุบัน ภาคส่วนทั้งหมดที่ไม่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก่อน เช่น การขนส่ง (น้ำมัน) และการทำความร้อนในอาคาร (แก๊ส) จะต้องเปลี่ยนไปใช้พลังงานไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้าจะต้องมีปริมาณคิดเป็น 60% ของยอดขายรถยนต์ใหม่ ภายในปี 2573 (ปัจจุบันอยู่ที่ 5% เท่านั้น) เครือข่ายการกระจายกระแสไฟฟ้าจะต้องกลายเป็นดิจิทัลและชาญฉลาดยิ่งขึ้น เพื่อการใช้พลังงานหมุนเวียนได้อย่างสมบูรณ์ และตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 50% ภายในปี 2593

พลังงานเปิดกว้าง (Open Power)

พลังงานเปิดกว้าง เป็นอีกหนึ่งกลยุทธ์ที่มีคุณลักษณะสำคัญคือการทำให้บริการเข้าถึงผู้คนจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ ในประเทศต่างๆ ส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่นและขยายการเข้าถึงพลังงาน

ภารกิจของ Open Power หมายถึงการเปิดการเข้าถึงพลังงาน เป็นเป้าหมายที่ทะเยอทะยานที่ ต้องการเปลี่ยนแปลงโลก ภารกิจมีรายละเอียดดังนี้



1. เปิดให้ผู้คนเข้าถึงพลังงานได้มากขึ้น ด้วยการเชื่อมโยงผู้คนจำนวนมากขึ้นสู่พลังงานที่ปลอดภัยและยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่กว้างอย่างอเมริกาใต้และแอฟริกา
2. เปิดโลกแห่งพลังงานสู่เทคโนโลยีใหม่ๆ บุกเบิกการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อการผลิตและจำหน่ายพลังงานที่ยั่งยืนมากขึ้น โดยเฉพาะผ่านแหล่งพลังงานหมุนเวียนและโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ
3. เปิดแนวทางใหม่สำหรับผู้คนในการจัดการพลังงาน โดยการพัฒนาระบบการใหม่ที่ช่วยให้ใช้และจัดการพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น โดยผ่านมาตรวัดอัจฉริยะและการแปลงระบบการใช้พลังงานเป็นดิจิทัล ที่มีความสะดวกและควบคุมพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการสูญเสียพลังงาน
4. เปิดการใช้พลังงานใหม่ พัฒนาบริการใหม่ที่ใช้พลังงานเพื่อตอบสนองต่อความท้าทายระดับโลก โดยเน้นเป็นพิเศษที่การเชื่อมต่อและการพัฒนาระบบขนส่งด้วยการใช้ไฟฟ้าแทนน้ำมันหรือแก๊ส

¹⁰ **ความตกลงปารีส (Paris Agreement)** เป็นความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อกำหนดมาตรการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ ตั้งแต่ 2563 ณ กรุงปารีส และได้รับความเห็นชอบในวันที่ 12 ธันวาคม 2558

¹¹ **International Renewable Energy Agency (IRENA)** เป็นองค์ระหว่างรัฐบาลที่สนับสนุนประเทศต่างๆ ในการเปลี่ยนแปลงไปสู่อนาคตด้านพลังงานที่ยั่งยืน และทำหน้าที่เป็นแพลตฟอร์มหลักสำหรับความร่วมมือระหว่างประเทศด้านพลังงานทดแทน/หมุนเวียนทุกรูปแบบอย่างยั่งยืน รวมถึงพลังงานชีวภาพ ความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ มหาสมุทร แสงอาทิตย์ และพลังงานลม เพื่อแสวงหาการพัฒนาที่ยั่งยืน การเข้าถึงพลังงาน ความมั่นคงทางพลังงาน และการเติบโตทางเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ

5. เปิดพันธมิตรใหม่ในด้านการวิจัย เทคโนโลยี การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการตลาด เพื่อสร้างโซลูชันใหม่ร่วมกัน

ความยั่งยืน เป้าหมายที่ต้องบรรลุผ่านกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม คือหัวใจสำคัญของแนวทางเชิงกลยุทธ์ Open Power ของ Enel ได้วางความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจไว้ที่ศูนย์กลางของวัฒนธรรมองค์กร และกำลังดำเนินการตามระบบการพัฒนาที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของการสร้างคุณค่าร่วมกัน ได้แก่ การเข้าถึงพลังงานสะอาดและราคาที่ย่อมเยา การส่งเสริมนวัตกรรม อุตสาหกรรมที่ยั่งยืนและโครงสร้างพื้นฐานที่ยืดหยุ่น การสร้างเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน และการดำเนินการด้านสภาพอากาศ โดยมีเป้าหมายเพื่อบรรลุความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี 2583

9. ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นของ สคต.มิลาน

9.1 ประเทศอิตาลียังคงต้องเผชิญวิกฤตพลังงานและเงินเฟ้ออย่างต่อเนื่อง ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานสูงขึ้น และสร้างความวิตกกังวลแก่พลเมืองอิตาลี เพราะกำลังส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันและทางเลือกในการอุปโภคบริโภค จึงมีแนวโน้มในการใช้เกณฑ์ความประหยัด การปรับไลฟ์สไตล์ และพฤติกรรมของตนเอง ในมุมมองที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม และผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนมากขึ้น ความสามารถในการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมและระบบดิจิทัล จะเป็นข้อได้เปรียบในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งการติดตามความเคลื่อนไหวและข่าวสารด้านพลังงานของอิตาลี จะสามารถช่วยผู้ประกอบการไทยประเมินแนวโน้มและสถานการณ์เศรษฐกิจอิตาลี และวางแผนการตลาดและการส่งออกที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเหมาะสมขึ้น

9.2 แนวคิดการใช้ชีวิตอย่างชาญฉลาด (smart-living) เป็นการพัฒนาสินค้าและบริการให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงวิถีการเลือกซื้อสินค้า ซึ่งตระหนักถึงความยั่งยืนเป็นสำคัญ ผู้ประกอบการไทยสามารถตรวจสอบความต้องการเหล่านี้ เพื่อผลิตสินค้าให้มีประสิทธิภาพตามข้อกำหนดของตลาดอิตาลี เช่น เครื่องปรับอากาศหลอดไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าประหยัดพลังงาน อุปกรณ์และฉนวนกันความร้อนเพื่อลดการสูญเสียพลังงาน อุปกรณ์ มิเตอร์และเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า เป็นต้น โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ ที่เป็นสินค้าส่งออกของไทยมายังอิตาลีเป็นอันดับ 1 โดยในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2566 (มกราคม-มิถุนายน) มีมูลค่าส่งออก 174.74 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ขยายตัวถึง 45.91% และมีแนวโน้มจะเติบโตต่อเนื่องด้วยสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นทุกปี ทำให้มีความต้องการติดตั้งเครื่องปรับอากาศรุ่นใหม่ ๆ ที่ตอบโจทย์เรื่องการประหยัดพลังงานมากขึ้น รวมถึงแผงโซลาร์เซลล์มีการติดตั้งเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และจะเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่อิตาลีใช้ผลิตไฟฟ้ามากที่สุดในอนาคต ผู้ประกอบการไทยจำเป็นต้องศึกษาภาวะเปรียบเทียบและข้อกำหนดของสินค้า ที่มีแนวโน้มที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืน เพื่อให้สามารถทำตลาดในอิตาลีได้ เช่น วัสดุที่ใช้ผลิตไปจนถึงวิธีการที่เป็นขยะ เป็นต้น ต้องตระหนักถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน ที่สอดคล้องกับภาวะเปรียบเทียบสภาพยุโรปหรือกฎหมายอิตาลี ซึ่งสามารถใช้เพิ่มมูลค่าและความน่าเชื่อถือของสินค้าเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าได้

10. แหล่งที่มาของข้อมูล

- www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/energy-resources/2023-Cittadino-consapevole-2-energia.pdf
- www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/
- www.arera.it
- www.enel.it
- www.enea.it
- www.globalcompactnetwork.org/it
- www.terna.it/
- www.qualenergia.it

สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ เมืองมิลาน
จัดทำโดย Business Support Center
สิงหาคม 2566