

การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์(CO₂) จากการใช้พลังงาน ปี 2566

โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน



การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการใช้พลังงาน ปี 2566

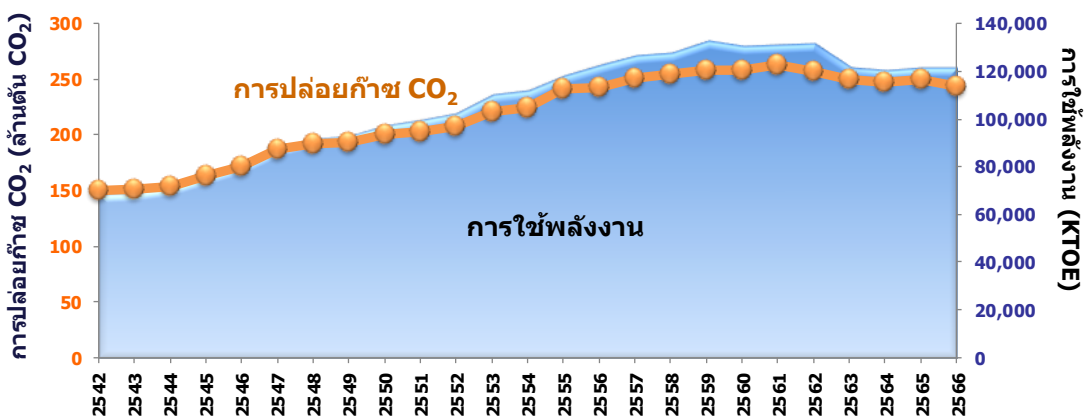
การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานของประเทศไทย ปี 2566 ลดลงร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจของประเทศจะกลับเข้าสู่สภาวะปกติ โดยเฉพาะการบริโภคภาคเอกชน ภาคการท่องเที่ยวและบริการที่ฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามจากเศรษฐกิจโลกที่ยังมีความเปราะบาง อุปสงค์ในตลาดโลกมีความต้องการสินค้าลดลง ส่งผลให้การผลิตในภาคอุตสาหกรรมและการส่งออกชะลอตัวทำให้การใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมลดลง ทั้งนี้ การใช้พลังงานในปี 2566 ลดลงเล็กน้อยที่ร้อยละ 0.1 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยการปล่อยก๊าซ CO₂ ในปี 2566 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาพรวมการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานของประเทศ

การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานของประเทศไทยในปี 2566 อยู่ที่ระดับ 243.6 ล้านตัน CO₂ ลดลงร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้พลังงานของประเทศไทยที่ลดลงเล็กน้อย โดยในภาคอุตสาหกรรมและภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ (ภาคครัวเรือน เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ) มีการปล่อยก๊าซ CO₂ เมื่อเทียบกับปีก่อนลดลงที่ร้อยละ 9.7 และ 3.5 ตามลำดับ ในขณะที่ภาคการผลิตไฟฟ้าและภาคการขนส่งมีการปล่อยก๊าซ CO₂ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ร้อยละ 0.8 และ 0.1 ตามลำดับ

การปล่อยก๊าซ CO₂ และการใช้พลังงานของไทย

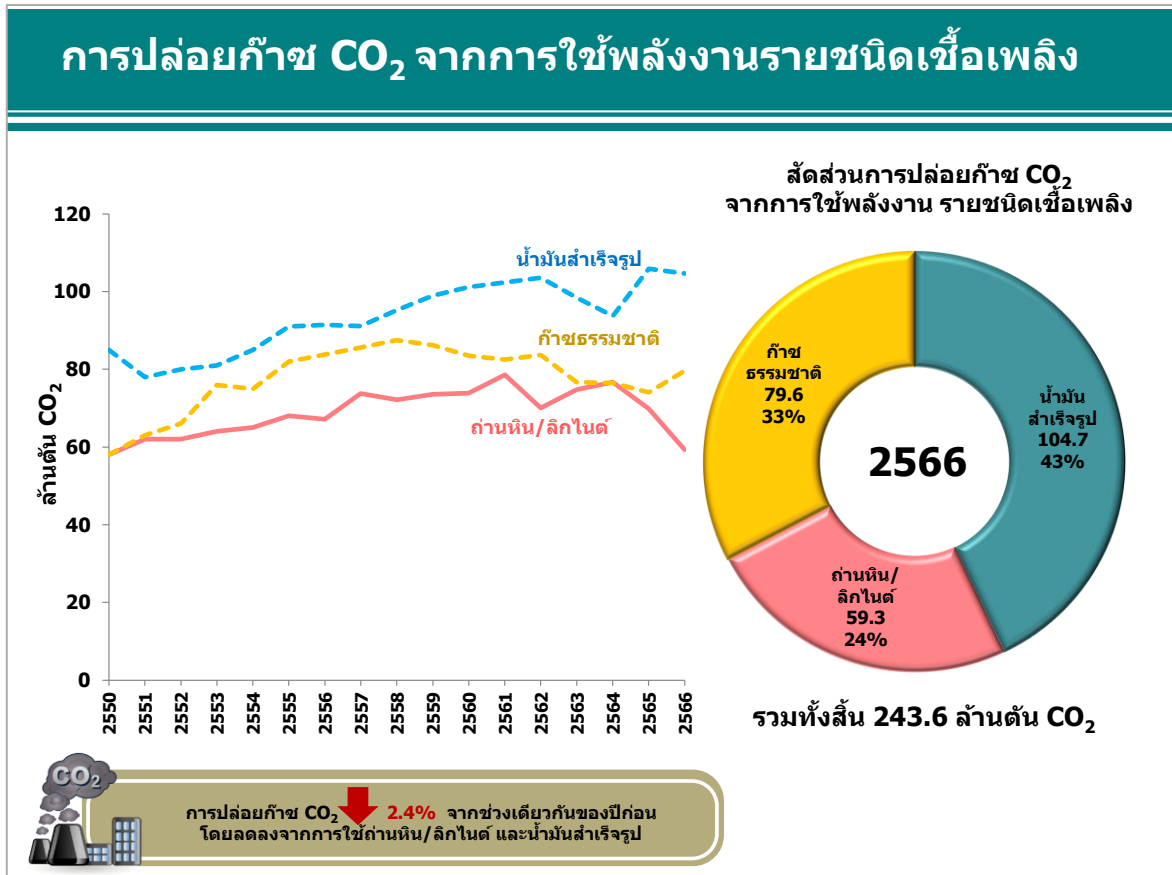
	2562 (2019)	2563 (2020)	2564 (2021)	2565 (2022)	(ม.ค.-ธ.ค.)		การเปลี่ยนแปลง (%)		
					2565 (2022)	2566 (2023)	2564	2565	2566 (ม.ค.-ธ.ค.)
การใช้พลังงานของไทย (KTOE)	131,693	121,814	120,490	121,815	121,815	121,733	-1.1	1.1	-0.1
การปล่อยก๊าซ CO ₂ (ล้านตัน CO ₂)	257.3	249.9	246.8	249.7	249.7	243.6	-1.2	1.2	-2.4



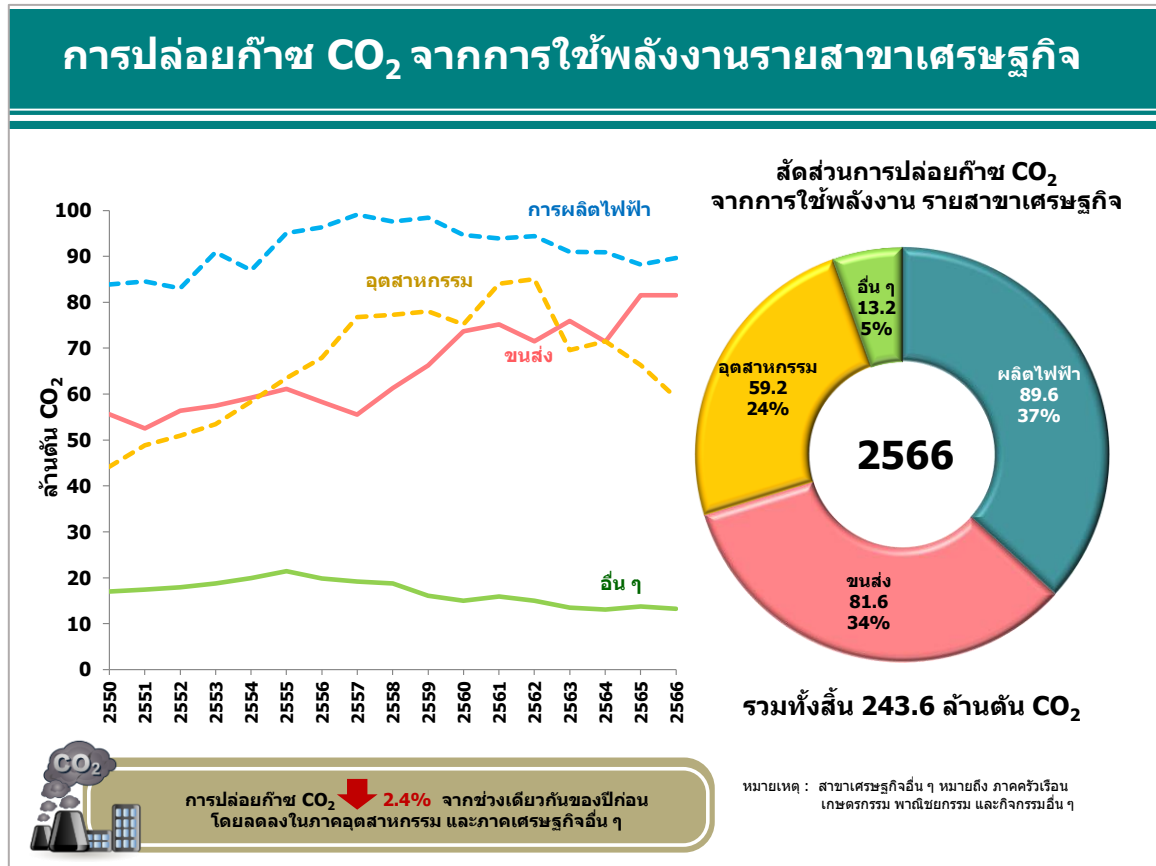
2. การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานแยกรายชนิดเชื้อเพลิงและรายการเศรษฐกิจ

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้รายงานอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทย (GDP) ในไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 ว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ของไทยในไตรมาสที่ 4 ขยายตัวร้อยละ 1.7 เติบโตขึ้นจากการขยายตัวร้อยละ 1.4 ในไตรมาสก่อน เมื่อรวมทั้งปี 2566 เศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 1.9 โดยชะลอตัวลงจากการขยายตัวร้อยละ 2.5 ในปี 2565 ทั้งนี้ สาขาการบริโภคภาคเอกชน สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร และสาขาขนส่งขยายตัวในเกณฑ์ดี ส่วนด้านการอุปโภคภาครัฐบาล การผลิตในสาขาเกษตรกรรม สาขาอุตสาหกรรมและสาขาก่อสร้างหดตัว โดยปัจจัยดังกล่าวได้ส่งผลต่อการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงาน ดังนี้

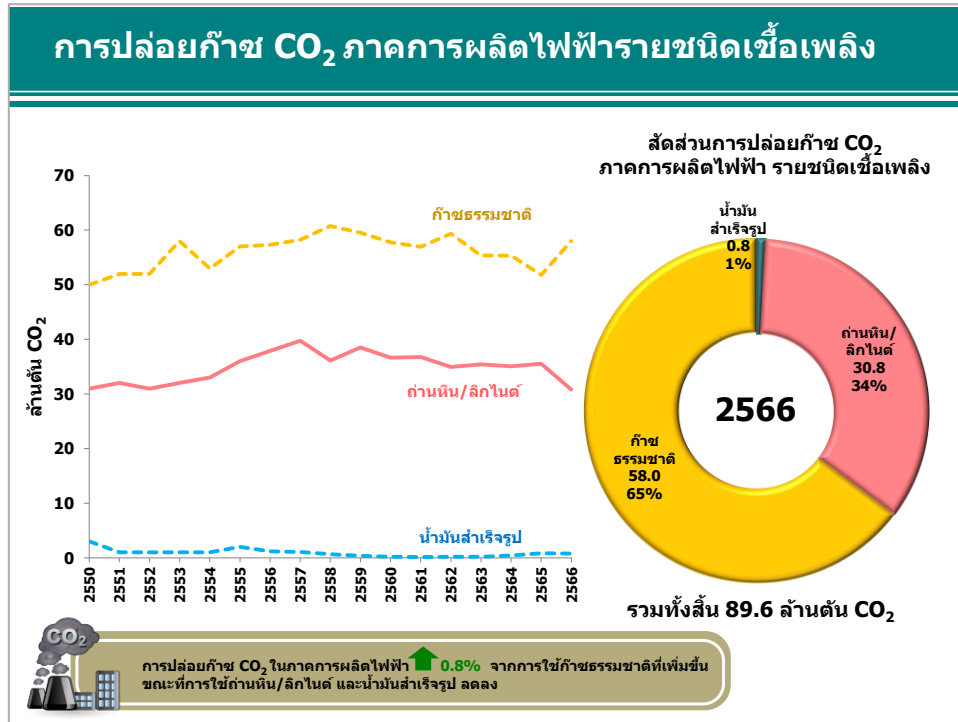
การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานแยกรายชนิดเชื้อเพลิง ในปี 2566 พบว่า การปล่อยก๊าซ CO₂ จากน้ำมันสำเร็จรูปมีสัดส่วนการปล่อยสูงที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 43 รองลงมาคือ ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน/ลิกไนต์ มีสัดส่วนร้อยละ 33 และ 24 ตามลำดับ ทั้งนี้ การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ และน้ำมันสำเร็จรูป ในปี 2566 เมื่อเทียบกับปีก่อน ลดลงร้อยละ 15.0 และ 1.1 ตามลำดับ ในขณะที่การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ ในปี 2566 ที่ลดลง ในขณะที่การใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปีก่อน



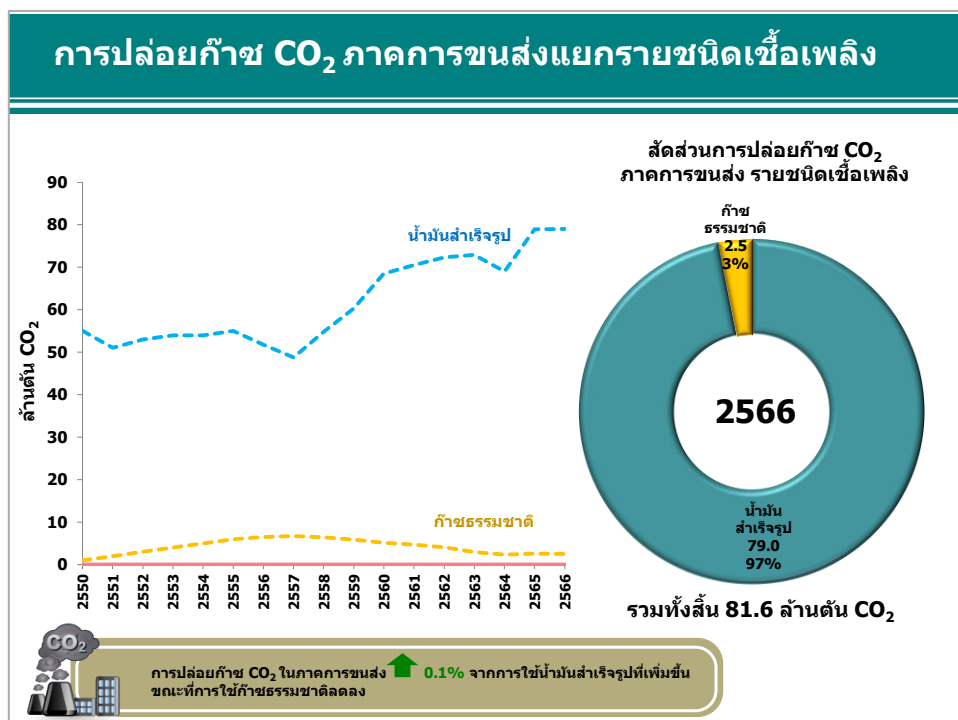
การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้พลังงานแยกรายภาคเศรษฐกิจ ปี 2566 ในภาพรวมมีการปล่อย CO₂ ลดลงร้อยละ 2.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดย **ภาคอุตสาหกรรม** ที่มีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO₂ ร้อยละ 24 พบว่า ในปี 2566 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ ลดลงร้อยละ 9.7 เมื่อเทียบกับปีก่อน **ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ** ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO₂ ร้อยละ 5 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ ลดลงร้อยละ 3.5 ในขณะที่ **ภาคการขนส่ง** ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO₂ ร้อยละ 33 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1 และ **ภาคการผลิตไฟฟ้า** ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อยก๊าซ CO₂ ร้อยละ 37 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน



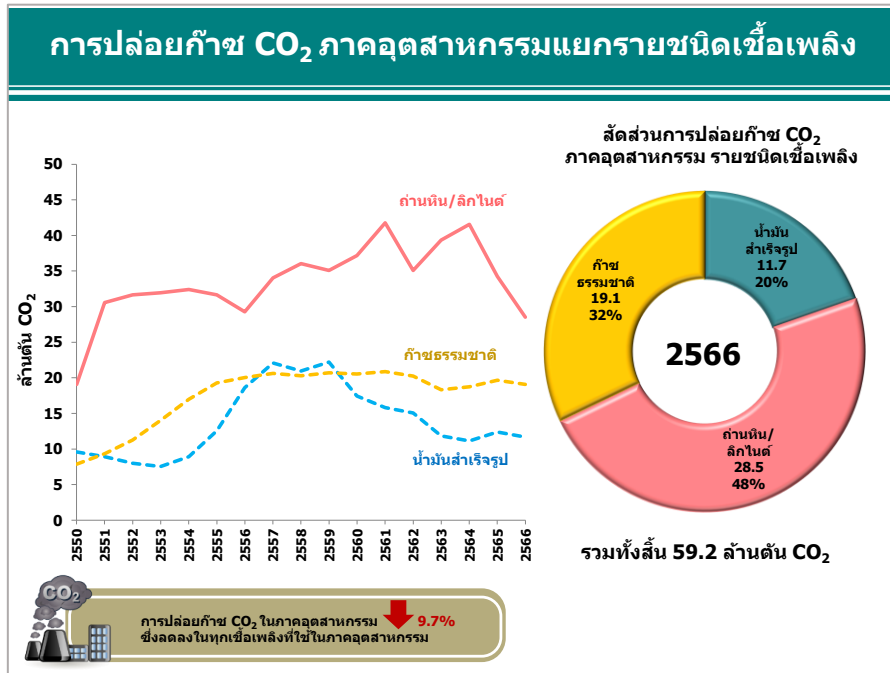
- **ภาคการผลิตไฟฟ้า** มีการปล่อยก๊าซ CO₂ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมาจากการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า (มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 65) เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.0 ในขณะที่การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ ลดลงถึงร้อยละ 15.0 และการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติสำเร็จรูป ลดลงร้อยละ 6.8 เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีการใช้ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นจากฐานที่ต่ำกว่าปกติของปีก่อน เนื่องจากมีนโยบายให้มีการใช้น้ำมันดีเซลในการผลิตไฟฟ้าทดแทน LNG ในช่วงที่มีราคาสูง ขณะที่การใช้น้ำมันสำเร็จรูปผลิตไฟฟ้าลดลงจากฐานที่สูงกว่าปกติของปีก่อน ส่วนการผลิตไฟฟ้าจากถ่านหิน/ลิกไนต์ลดลงเนื่องจากโรงไฟฟ้าแก่ไค-วันได้รับคำสั่งจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ให้หยุดเดินเครื่องตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม - ตุลาคม 2566 เป็นอย่างน้อย และสั่งเดินเครื่องโรงไฟฟ้าที่ต้นทุนต่ำกว่าทดแทนเพื่อไม่ให้กระทบต่อค่าไฟฟ้าของประชาชน



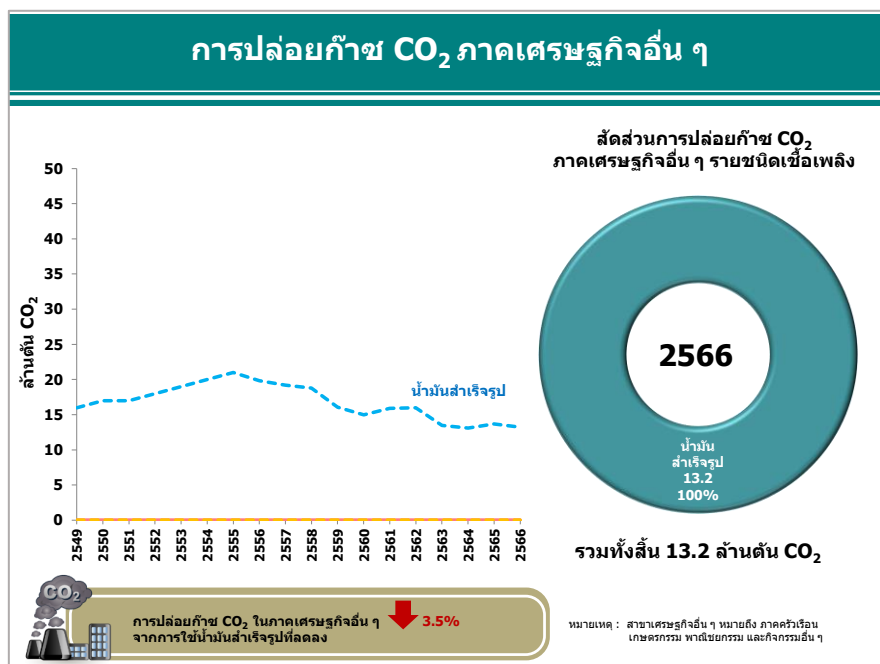
- **ภาคการขนส่ง** มีการปล่อยก๊าซ CO₂ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ร้อยละ 0.1 โดยเป็นการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ น้ำมันสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.1 ในขณะที่การปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติลดลง ร้อยละ 2.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน สอดคล้องกับการใช้ NGV ที่ลดลง ส่วนหนึ่งเป็นผลจากราคาขายปลีก NGV เริ่มทยอยปรับขึ้นภายหลังสิ้นสุดมาตรการคงราคาขายปลีก NGV สำหรับรถยนต์ทั่วไปที่ 17.59 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน (ตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม 2565 ถึง 15 มิถุนายน 2566) โดย ณ เดือน ธันวาคม 2566 ราคา NGV อยู่ที่ 19.59 บาทต่อกิโลกรัม



- ภาคอุตสาหกรรม ในปี 2566 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ ลดลงจากปีก่อน ร้อยละ 9.7 ซึ่งลดลงในทุกชนิดเชื้อเพลิง สอดคล้องกับข้อมูลอัตราการใช้กำลังผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ปี 2566 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 59 ต่ำกว่าปีก่อนที่ร้อยละ 63 เนื่องจากการผลิตสินค้าเพื่อส่งออกที่หดตัวในช่วง 3 ไตรมาสแรกของปี 2566 จากเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว โดยการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ (สัดส่วนการปล่อย CO₂ ร้อยละ 48) ลดลงถึงร้อยละ 15.0 ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ในภาคอุตสาหกรรมที่ลดลงร้อยละ 14.8 ทั้งนี้ ในส่วนของการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันสำเร็จรูป ลดลงร้อยละ 3.2 และ 5.8 ตามลำดับ



- ภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ การปล่อยก๊าซ CO₂ ในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้แก่ ภาคครัวเรือน เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และกิจกรรมอื่น ๆ มาจากการใช้น้ำมันสำเร็จรูปเพียงอย่างเดียว โดยในปี 2566 มีการปล่อยก๊าซ CO₂ จากการใช้ น้ำมันสำเร็จรูปในภาคเศรษฐกิจอื่น ๆ รวม 13.2 ล้านตัน CO₂ ลดลงร้อยละ 3.5%



3. ดัชนีการปล่อยก๊าซ CO₂ ภาคพลังงานของไทย

การปล่อยก๊าซ CO₂ ต่อการใช้พลังงาน ในปี 2566 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO₂ เฉลี่ย 2.00 พันตัน CO₂ ต่อ KTOE ลดลงจากปีก่อนซึ่งอยู่ที่ 2.05 พันตัน CO₂ ต่อ KTOE สำหรับ การปล่อยก๊าซ CO₂ ต่อหน่วยการผลิตไฟฟ้า (kWh) เฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 0.401 กิโลกรัม CO₂ ต่อ kWh ลดลงร้อยละ 2.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน ส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้พลังงานที่สะอาดมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ พลังงานหมุนเวียนที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน ส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.9 ขณะที่การใช้ถ่านหิน/ลิกไนต์ และน้ำมันในการผลิตไฟฟ้า ลดลงร้อยละ 14.3 และ 48.7 ตามลำดับ

ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบการปล่อยก๊าซ CO₂ ต่อการใช้พลังงานของประเทศไทยเทียบกับต่างประเทศ จากข้อมูลของ International Energy Agency (IEA) ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ในปี 2564 ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO₂ ต่อการใช้พลังงานเฉลี่ย อยู่ที่ 2.05 พันตัน CO₂ ต่อ KTOE ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของโลก ภูมิภาคเอเชีย ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศจีน ซึ่งอยู่ที่ 2.27 2.28 2.13 และ 2.85 พันตัน CO₂ ต่อ KTOE ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซ CO₂ ต่อการใช้พลังงานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของสหภาพยุโรป ซึ่งอยู่ที่ 1.91 พันตัน CO₂ ต่อ KTOE

