

นวัตกรรมบอลลูนช่วยคนเมืองวัดระดับคุณภาพอากาศที่หายใจ



เมื่อเร็วๆ นี้ บริษัทแอโรฟิล (Aerophile) ของฝรั่งเศสได้ติดตั้งบอลลูนแบบใหม่ล่าสุดขึ้นกลางกรุงปารีสด้วยแนวคิดไม่ซ้ำใคร นอกจากจะใช้สมัทศันียภาพเบี่ยงบนแล้วยังใส่ฟังก์ชันที่เป็นประโยชน์แก่ชาวเมือง โดยทำหน้าที่ชี้วัดระดับคุณภาพของอากาศโดยรอบเพื่อให้ประชาชนเกิดความห่วงใยและช่วยกันปรับปรุงคุณภาพอากาศ **ครั้งแรกในโลกที่เราสามารถมองเห็นอากาศได้**



บอลลูนชนิดนี้มีชื่อเรียกว่า **“แอร์ เดอ ปารีส” (Air de Paris)** ใช้ระบบการจัดแสงแบบพิเศษทำให้ชาวเมืองทราบระดับมลพิษที่มีอยู่ในอากาศได้ทันที โดยผ่านดัชนีชี้วัดสองแบบ คือ

- ระดับคุณภาพของอากาศโดยรวมซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในเมือง 6 สถานีแล้วแสดงผลบนบอลลูน โดยอาศัยโปรเจคเตอร์ 3 ตัวที่ติดตั้งในแนวเส้นศูนย์สูตรของตัวบอลลูนสอดแสงสีไปทั่วลูกบอลลูนซึ่งจะยิ่งมองเห็นชัดในเวลาากลางคืน

- ระดับคุณภาพของอากาศในละแวกใกล้กับเส้นทางสัญจรหลักของเมืองซึ่งบ่งบอกได้โดยการยิงลำแสงเลเซอร์ไปบนระนาบด้านล่าง (แนวทรอปิก ออฟ แคนเซออร์) ของบอลลูน โดยอาศัยการเก็บข้อมูลจากสถานีจราจร 5 สถานีด้วยกัน

ทั้งนี้ ข้อมูลสภาพอากาศจะถูกเก็บรวบรวมผ่านเครื่องตรวจมลพิษที่ติดตั้งโดยสมาคมแอร์ปารีสฟ (หน่วยงานควบคุมคุณภาพอากาศในเขตอีล เดอ ฟรองซ์ - www.airparif.asso.fr) ตามจุดต่างๆ ทั่วปารีส โดยมีทั้งข้อมูลประมวลจากระบบของสหพันธ์สมาคมคุณภาพอากาศแห่งประเทศฝรั่งเศส (ATMO) และมาตรฐานข้อมูลแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการ

CITEAIR-Common Information to European Air ของยุโรป (www.airqualitynow.eu) ซึ่งปัจจุบันใช้แล้วในเมืองใหญ่ 30 เมือง อาทิเช่น บรัสเซล อัมสเตอร์ดัม เบอร์ลิน โรม ซูริค ฯลฯ สำหรับข้อมูลที่ได้จาก CITEAIR นี้จะอัปเดตทุกชั่วโมง

ข้อมูลคุณภาพอากาศข้างต้นจะประมวลจากปริมาณของสารมลพิษอันตรายสามชนิดในชั้นบรรยากาศได้แก่ ไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซโอโซนและผงฝุ่น โดยใช้สัญลักษณ์สีแดงลงไปบนบอลลูน ดังนี้สีแดงบ่งบอกว่าอากาศมีมลพิษสูงมาก สีส้มมีมลพิษ สีเหลืองปานกลาง สีเขียวอ่อนสะอาดและสีเขียวเข้มคุณภาพอากาศดีมาก ชาวปารีสหลายแสนคนสามารถมองเห็นสีบอลลูนดังกล่าว เนื่องจากบอลลูนมีขนาดใหญ่และมีการจัดระบบแสง จึงช่วยให้มองเห็นได้ไกลในรัศมี 20 กิโลเมตร

เช่นเดียวกับบอลลูนรุ่นอื่นๆ ของบริษัทแอโรฟิล บอลลูนแอร์ เดอ ปารีส อาศัยหลักการอาร์คิมิดีส เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ขับเคลื่อนด้วยก๊าซฮีเลียมขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร ตัวบอลลูนยึดโยงกับพื้นดินด้วยสายเคเบิลเคลื่อนย้ายได้และใช้ระบบชักรอกไฮโดรลิคส์ทริก ควบคุมการบินโดยนักบินบอลลูนอาชีพ ตัวบอลลูนบรรจุผู้โดยสารได้ 30 คน (น้ำหนักประมาณ

2.5 ตัน) สามารถไต่ระดับขึ้นไปสูงถึง 150 เมตรเหนือตัวเมืองโดยปราศจากเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือน และใช้พลังงานในการขึ้นลงเทียบเท่ากับการใช้ลิฟท์เท่านั้น

ความพิเศษของบอลลูนแอร์ เดอ ปารีส อยู่ที่นวัตกรรมการเป็นดัชนีบ่งชี้สภาพอากาศ โดยในขณะนี้เพิ่งติดตั้งที่ปารีสเป็นแห่งแรกของโลก และสามารถประยุกต์ใช้กับเมืองหลวงอื่นๆ ได้อย่างง่ายดาย

โครงการแอร์ เดอ ปารีส ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีทั้งหน่วยงานท้องถิ่นและเอกชน เทศบาลเมืองปารีสจัดพื้นที่กลางสวนสาธารณะองเดรซีตรอง เขตที่ 15 ของเมืองใช้เป็นลานบอลลูน ในขณะที่สมาคมแอร์ปารีสรับหน้าที่ส่งข้อมูลมลพิษในอากาศแบบเรียลไทม์จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในปารีส สำหรับเงินทุนดำเนินการนั้นได้รับความช่วยเหลือจากธนาคาร Banque Populaire ของฝรั่งเศส ใช้เวลาพัฒนาโครงการรวมติดตั้งแล้วเสร็จไม่เกิน 6 เดือน

จริง ๆ แล้ว มลพิษในอากาศคืออะไร

เมืองหลวงอย่างกรุงปารีสต้องเผชิญกับมลพิษทางอากาศเช่นเดียวกับมหานครทั่วโลก เนื่องจากมีปริมาณยานพาหนะหลายล้านคันและเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของภาคกิจกรรมมลพิษที่สำคัญ 3 ชนิด ได้แก่

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 2 ใน 3 มาจากรถยนต์บนท้องถนน และมีปริมาณในบริเวณการจราจรหนาแน่นสูงกว่าที่หน่วยงานด้านสาธารณสุขกำหนดถึงสองเท่า ส่วนสภาพอากาศทั่วไป มีปริมาณสูงกว่าที่กำหนดเล็กน้อย โดยชาวปารีสประมาณ 2 ล้านคนต้องเผชิญกับมลพิษที่เกินมาตรฐานดังกล่าว

- โอโซน (O₃) โอโซนเป็นมลพิษทุติยภูมิ

อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของมลพิษปฏิกิริยาที่ถูกลดในท้องถนน โดยเฉพาะก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ซึ่งทำปฏิกิริยากับแสงแดดโดยเฉลี่ยแล้ว โอโซนเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าในรอบสิบห้าปีในพื้นที่เขตปารีส โดยเป็นตัวการทำให้เกิดมลพิษในช่วงฤดูร้อน

- ผงฝุ่น (PM 10 และ PM 2, 5) อนุภาคแขวนลอยในอากาศเหล่านี้เป็นปัญหามากเนื่องจากสามารถแทรกซึมสู่ระบบหายใจ สร้างความระคายเคืองและเป็นตัวการที่อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง นอกจากนี้ ยังเป็นตัวนำพาส่วนประกอบที่ก่อให้เกิดภูมิแพ้ และสามารถทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหลอดเลือดหัวใจ

อนุภาคฝุ่นดังกล่าวส่วนหนึ่งนั้นเกิดจากการปล่อยมลพิษของรถยนต์ดีเซล รวมถึงการเสียดสีหรือการสึกกร่อนของยางรถยนต์และการตลอดจนการเผาขยะ การทำความร้อนในบริษัทและโรงงานต่างๆ นอกจากนี้ ปฏิกิริยาทางเคมีของก๊าซ การฟุ้งกระจายของอนุภาคบนพื้นดินสู่อากาศและการขนส่งจากภูมิภาคหนึ่งไปยังอีกภูมิภาคก็ล้วนก่อให้เกิดฝุ่นที่เป็นอันตรายโดยฝุ่นเหล่านี้จะมีปริมาณมากที่สุดในละแวกเส้นทางการจราจร

จากสถิติในปีที่ผ่านมา ดัชนีด้านล่างของบอลลูนซึ่งแสดงถึงมลพิษในย่านการจราจรกรุงปารีสเปลี่ยนเป็นสีส้มเข้มหรือแดงประมาณ 60 ครั้งต่อปี (ใน 60 ครั้งนั้น ส่วนที่เหลือซึ่งแสดงดัชนีอากาศโดยรวมเปลี่ยนเป็นสีส้มเข้ม)

ควรจะทำอย่างไรเมื่อบอลลูนเปลี่ยนเป็นสีส้ม

ที่ปารีสมีคำแนะนำวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อบอลลูนเปลี่ยนเป็นสีส้ม ได้แก่

- อาศัยโดยสารถไฟด้วยกัน(คาร์พูล) การหันไปพึ่งระบบขนส่งมวลชน หรือขี่จักรยานหรือไม่ก็เดินเอา

- การลดการใช้ฮีตเตอร์ลง
- ลดความเร็วในการขับรถลง ฯลฯ

ข้อมูลเฉพาะ บอลลูนแอร์ เดอ ปารีส

- ความสูงของบอลลูน 35 เมตร เทียบได้กับตึกสูง 12 ชั้น

- เส้นผ่านศูนย์กลาง 22.5 เมตร
- ใช้ก๊าซฮีเลียมได้ 6,000 ลบ.ม.
- ระดับการลอยความสูงที่ 150 เมตร
- เป็นจุดสูงสุดอันดับสามของกรุงปารีส

เมื่อขึ้นไปชมวิวยังบนจะมองเห็นหอไอเฟลค่อนข้างชัดเจน



- สามารถมองเห็นได้ในรัศมี 20 กม.
- จุผู้โดยสารได้ 30 คน

ความเป็นมาของบริษัทแอร์โพล

บอลลูนกลายเป็นสัญลักษณ์ของกรุงปารีสอีกครั้งหลังจากหายไปจากทัศนียภาพของฝรั่งเศสนานเกือบ 100 ปี ทั้งนี้ เป็นความริเริ่มของคนฝรั่งเศสรุ่นใหม่อย่าง Jerome Giacomoni และ Matthieu Gobbi ก่อตั้งบริษัท Aerophile ขึ้นเมื่อ 15 ปีที่ผ่านมา โดยเริ่มจากการผลิตบอลลูนสัญลักษณ์การก้าวเข้าสู่ปี 2000 (Millennium) ที่สวนสาธารณะซีตรองและได้กลายเป็นจุดชมวิวที่สำคัญของปารีสจนถึงปัจจุบัน มียอดผู้โดยสารใช้บริการกว่าห้าแสนคน

บอลลูนที่ออกแบบโดยบริษัทแอร์โพลมีมาตรฐานสูงทั้งด้านคุณภาพและความปลอดภัยด้วยความเชี่ยวชาญเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางทำให้บริษัทจำหน่ายบอลลูนไปแล้วกว่า 50 ลูกใน 20 ประเทศทั่วโลก เช่น ออสเตรเลีย เบลเยียม แคนาดา กัมพูชา จีน เยอรมนี สหราชอาณาจักร อิตาลี ญี่ปุ่น เลบานอน โปรตุเกส สเปน สิงคโปร์ เกาหลีใต้ สวิตเซอร์แลนด์ สหรัฐอเมริกา ตุรกี สหพันธรัฐอาหรับ เอมิเรตส์ ฯลฯ รวมทั้งดำเนิน

การติดตั้งบอลลูนของบริษัทในสถานที่ที่เสี่ยงหลายแห่ง อาทิ ดิสเนย์แลนด์ รีสอร์ท ปารีส สวนสนุกที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป โอเชียนปาร์ค ฮองกง สวนสนุกใหญ่ที่สุดในจีน ในเมืองใหญ่ๆ เช่น ปารีส เบอร์ลิน สิงคโปร์ ดูไบ อิสตันบูล เป็นต้น ในสถานที่สำคัญทางวัฒนธรรมหรือธรรมชาติ เช่น นครวัด เกรทพาร์ค แคลิฟอร์เนีย ฯลฯ

ข้อมูลน่าสนใจเกี่ยวกับแอร์โพล

แอร์โพลได้รับรางวัลมาแล้วหลายรางวัล (รางวัลผู้ประกอบการรุ่นใหม่ของยุโรปสำหรับคณะผู้ก่อตั้งบริษัท และรางวัลนวัตกรรมดีเด่นในปี 2000 เป็นต้น) บริษัททุ่มเทงบประมาณส่วนใหญ่สำหรับวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงบอลลูนที่มีอยู่และคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างไม่หยุดยั้ง รวมทั้งได้จดสิทธิบัตรมากมายโดยมีทั้งบอลลูนที่ผลิตเพื่อจำหน่ายและให้บริการ

แอร์โพลเป็นอีกตัวอย่างของบริษัท SME ที่ประสบความสำเร็จในระดับนานาชาติ โดยมีพนักงานทั้งหมด 24 คน สร้างผลประกอบการ 8 ล้านยูโรในปีที่ผ่านมา

ชมข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบอลลูนของแอร์โพลได้ที่ www.ballondeparis.com