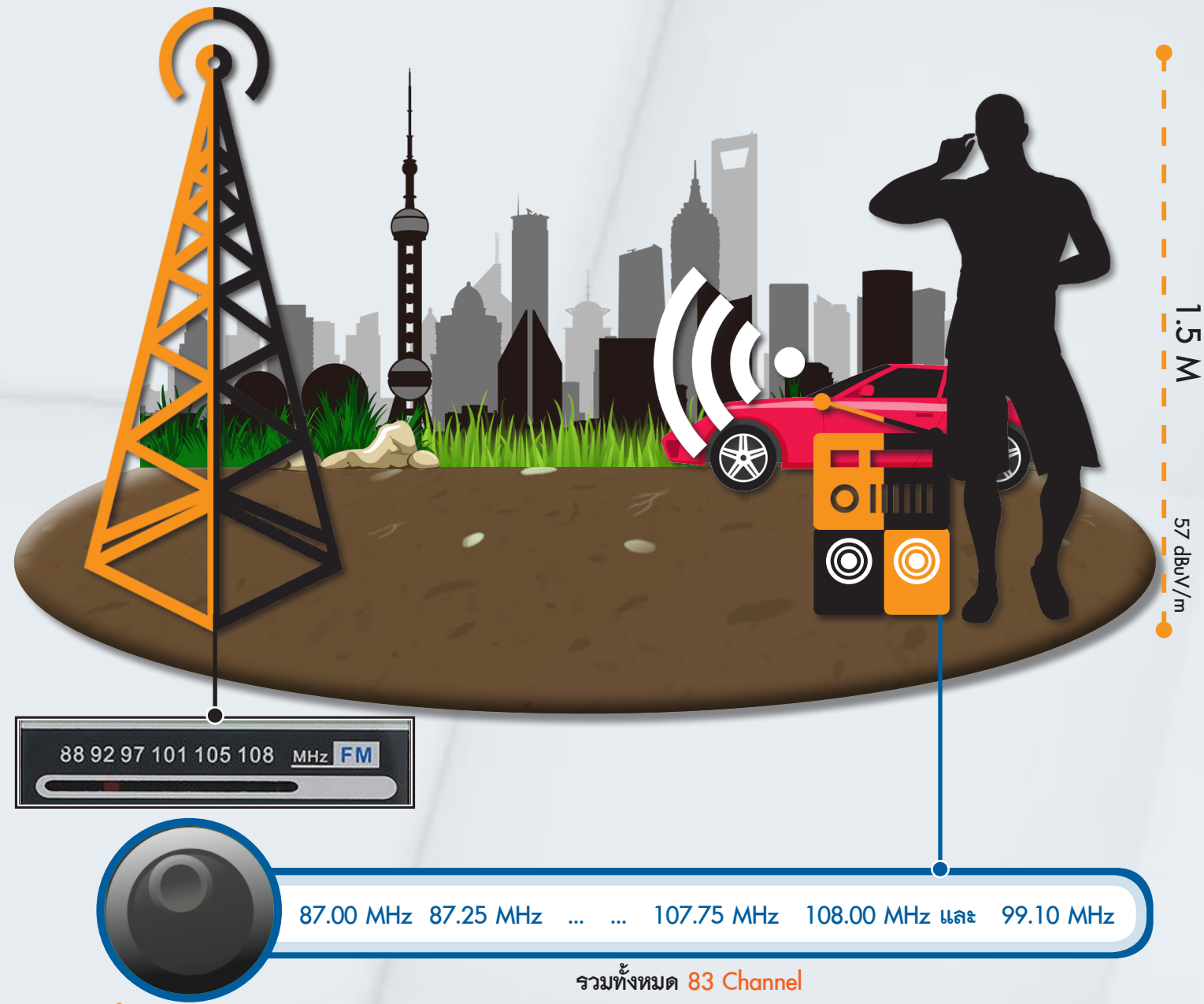


# การใช้งานความถี่วิทยุ

## ของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ เอฟ.เอ็ม.

การใช้งานความถี่วิทยุของสถานีวิทยุกระจายเสียงระบบ เอฟ.เอ็ม. ของประเทศไทยเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง **แผนความถี่วิทยุกิจการกระจายเสียงระบบ เอฟ.เอ็ม.** โดยมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้



### พื้นที่การกระจายเสียง และจำนวนประชากรที่ครอบคลุม

#### กำลังส่งออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียง (Effective Radiated Power of FM Station)



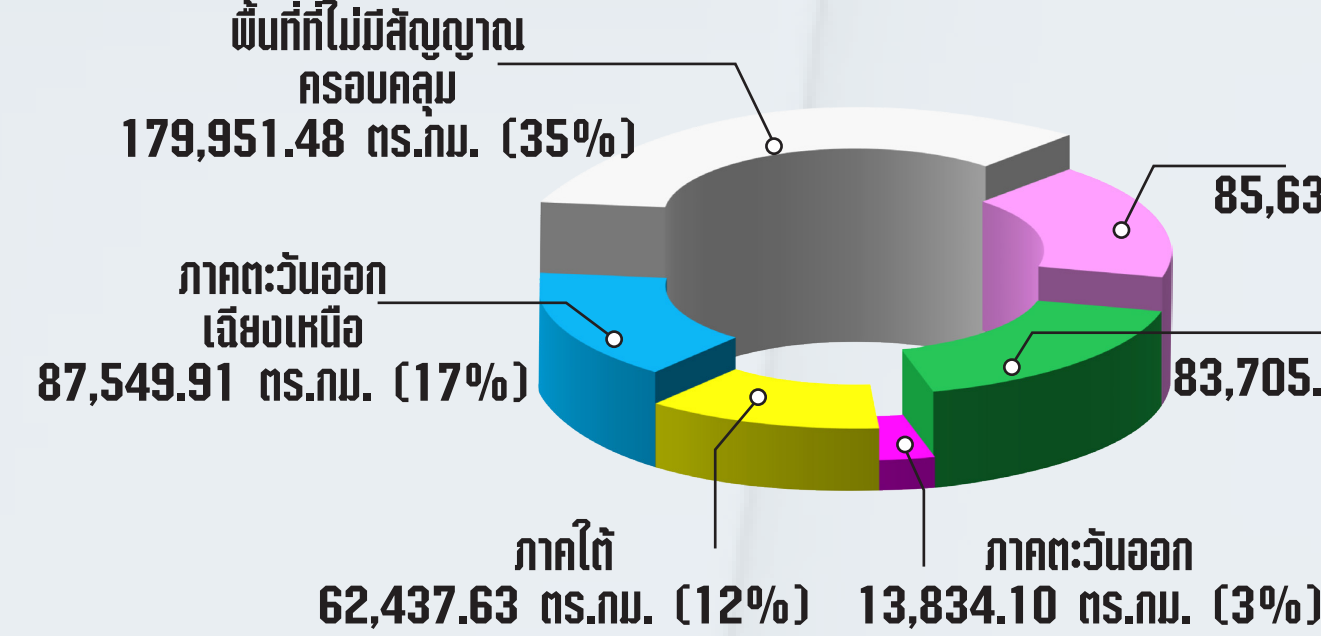
#### ค่าเฉลี่ยพื้นที่การกระจายเสียงของสถานีวิทยุกระจายเสียง



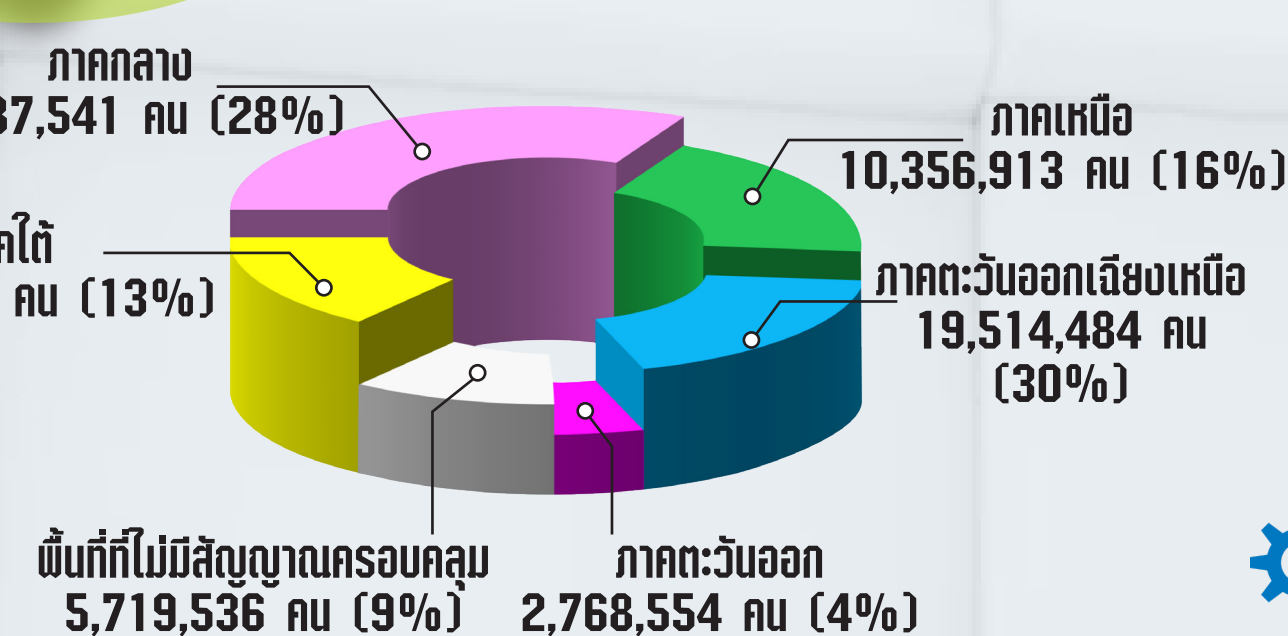
#### ค่าเฉลี่ยการครอบคลุมประชากรของสถานีวิทยุกระจายเสียง



#### สัดส่วนพื้นที่การกระจายเสียง



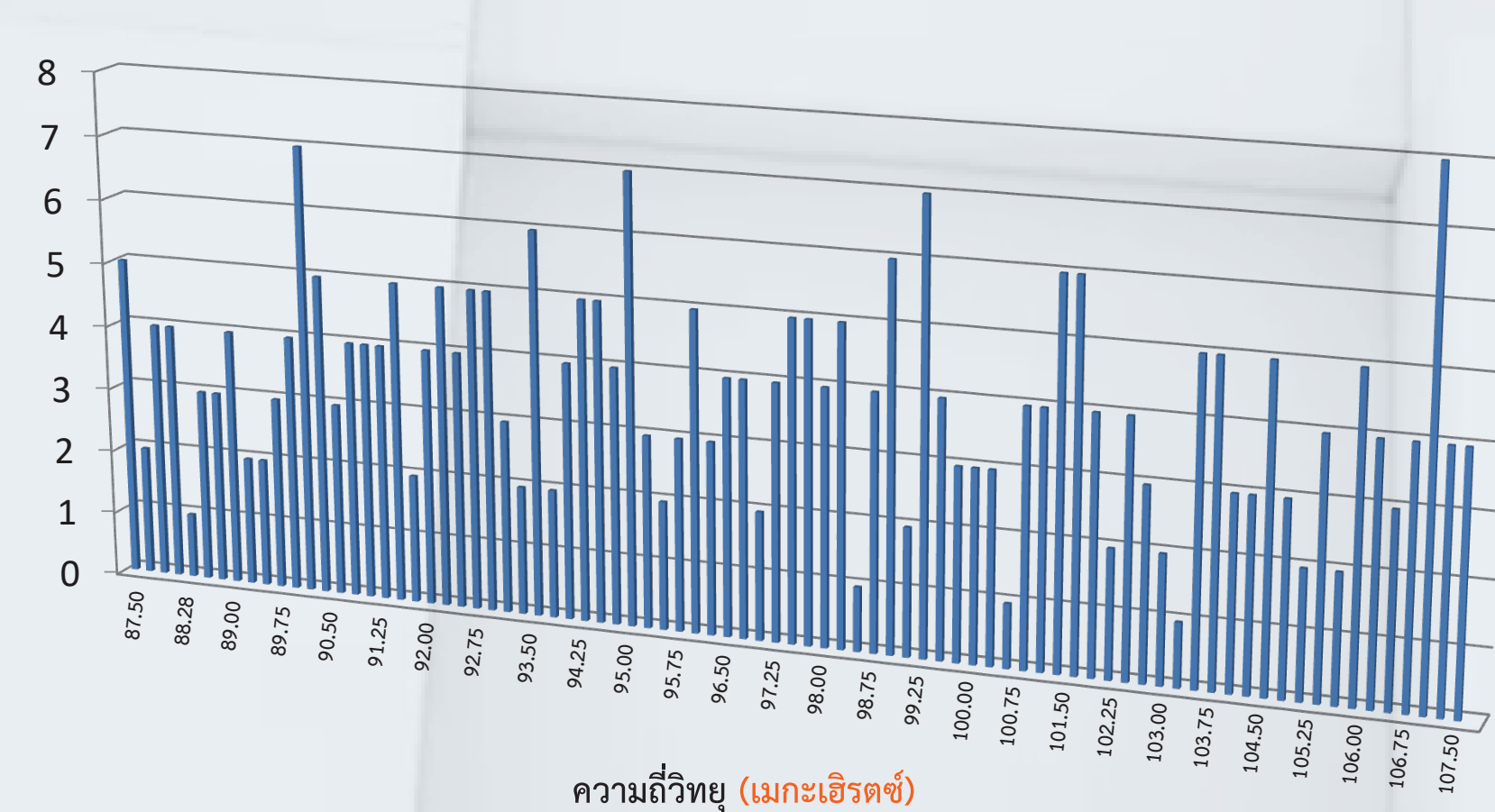
#### สัดส่วนการครอบคลุมประชากร



#### รายชื่อจังหวัดแยกตามภูมิภาค

ภาค	จังหวัด
ภาคกลาง 22 จังหวัด	กรุงเทพฯ กาญจนบุรี ฉะเชิงเทรา ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ ปราจีนบุรี พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระแก้ว สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง
ภาคตะวันออก 4 จังหวัด	จันทบุรี ชลบุรี ตราด ระยอง
ภาคเหนือ 17 จังหวัด	กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ อุทัยธานี
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด	กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อ่างนาจริงญ อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี
ภาคใต้ 14 จังหวัด	กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ยะลา ระนอง สงขลา สตูล สุราษฎร์ธานี

#### การใช้งานความถี่วิทยุ (Frequency Reuse)



### คุณสมบัติเสริมการส่งสัญญาณ (Add-on Characteristics)



การกำหนดสัญญาณเรียกขานของสถานีวิทยุกระจายเสียง (Station Call Sign) สัญญาณเรียกขาน (Call Sign) เป็นรหัสเฉพาะที่ใช้ระบุสถานีวิทยุกระจายเสียงและใช้ในการกำหนดรหัสรายการ (Program Identification Code) สัญญาณเรียกขานมีส่วนประกอบดังนี้

#### สัญญาณเรียกขาน (Call Sign)

X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	-	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
H	S	A	4	0	A	-	F	M

#### ตัวอย่าง (Example)

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	กำหนดให้ใช้ตัวอักษร HS สำหรับทุกสถานี
X <sub>3</sub>	กำหนดให้ใช้ตัวอักษร A สำหรับสถานีวิทยุกระจายเสียงลำดับที่ 1 - 26 ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดเดียวกัน และกำหนดให้ใช้ตัวอักษร B สำหรับสถานีวิทยุกระจายเสียงลำดับที่ 27 ขึ้นไป ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดเดียวกัน
X <sub>4</sub> X <sub>5</sub>	กำหนดให้ใช้ตัวเลขจำนวน 2 หลักแทนชื่อจังหวัดตามที่ระบุในเว็บไซต์ <a href="http://www.statoids.com/">http://www.statoids.com/</a>
X <sub>6</sub>	กำหนดให้ใช้ตัวอักษร A ถึง Z เพื่อแทนลำดับของสถานีวิทยุกระจายเสียง
X <sub>7</sub> X <sub>8</sub>	กำหนดให้ใช้ตัวอักษร FM เพื่อแสดงการกระจายเสียงระบบ เอฟ.เอ็ม.

การกำหนดรหัสรายการ (Program Identification Code) รหัสรายการ (Program Identification Code) หรือ PI Code เป็นรหัสเฉพาะของสถานีวิทยุกระจายเสียงที่ใช้เลขฐานสอง จำนวน 16 บิต เพื่อใช้ในระบบส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ (Radio Data System: RDS) ประกอบไปด้วยรหัสประเทศ (Country Code) จำนวน 4 บิต ซึ่งกำหนดให้ใช้ 0010 สำหรับประเทศไทย และสัญญาณเรียกขานของสถานีวิทยุกระจายเสียง (Station Call Sign) จำนวน 12 บิต

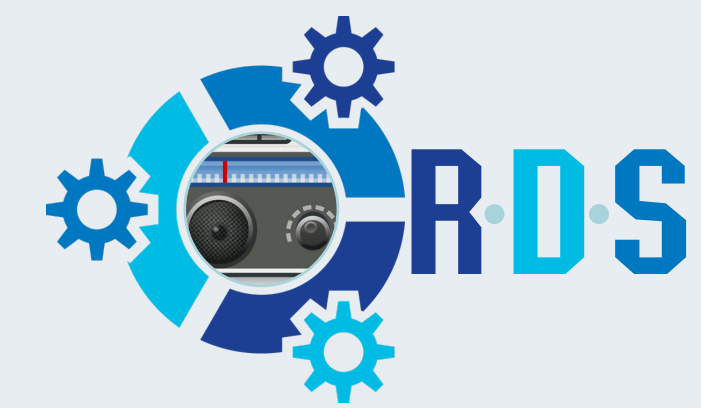
#### Program Identification Code



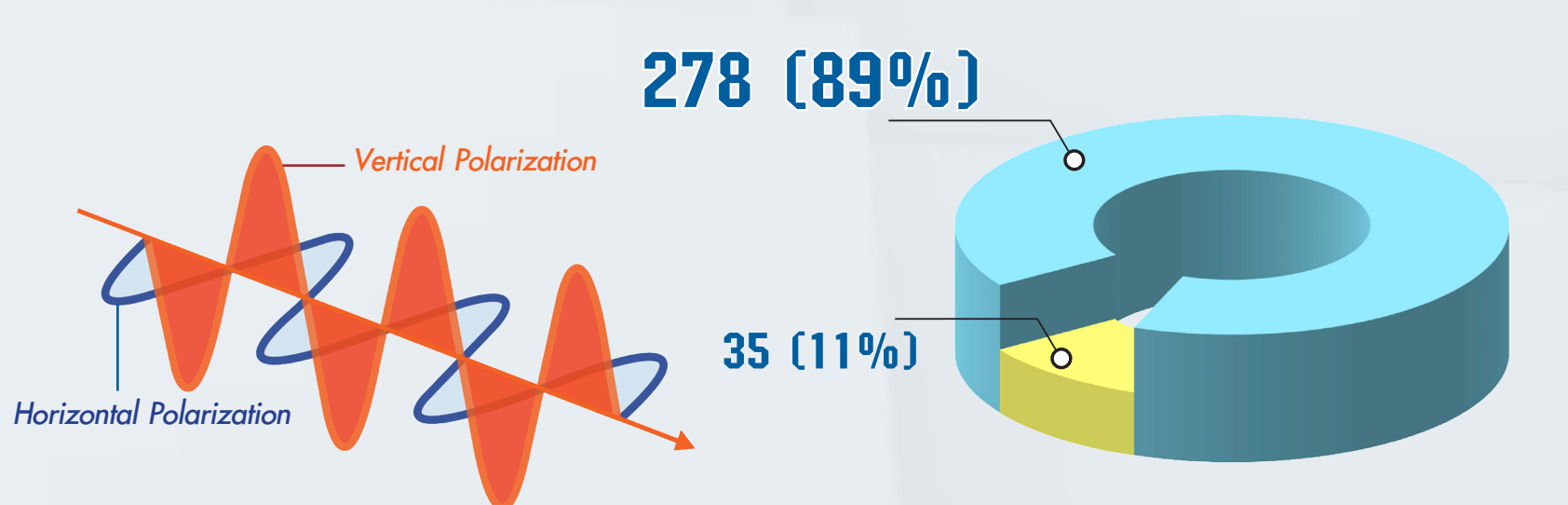
#### ระบบส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ (Radio Data System: RDS)

กำหนดให้สถานีวิทยุกระจายเสียงที่มีการส่งสัญญาณข้อมูลวิทยุ (Radio Data System) ต้องส่งสัญญาณตามมาตรฐาน "IEC 62106: Specification of the radio data system (RDS) for VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 87.5 MHz to 108.0 MHz" โดยต้องประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

- (ก) รหัสรายการ (Program Identification Code)
- (ข) เวลาและวันที่ (Clock-Time and Date)



#### ประเภทการใช้โพลาไรเซชัน (Type of Polarization)



สถานีวิทยุกระจายเสียงมีการใช้ งานโพลาไรเซชันของการแพร่ กระจายคลื่น (Transmitted Polarization) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ โพลาไรเซชันแนวตั้ง (Vertical Polarization) และโพลาไรเซชันผสม (Mixed Polarization) ที่มีทั้งการหมุนของโพลาไรเซชันชนิดหมุนขวา (Right Circular Polarization) และชนิดหมุนซ้าย (Left Circular Polarization)

### คุณลักษณะทางเทคนิค

<p>313 สถานีทั่วประเทศ กำลังส่งออกอากาศรวม (Total Effective Radiated Power) 0.6 kW - 40 kW</p>	<p>ค่าเบี่ยงเบนทางความถี่ (Frequency Deviation) ไม่เกิน ± 75 kHz</p>									
<p>ค่าความแรงสัญญาณขั้นต่ำ (Minimum Field Strength) 57 dBuV/m ที่ความสูงของเครื่องรับ 1.50 เมตร</p>	<p>การเน้นล่วงหน้า (Pre-emphasis) 50 μs</p>									
<p>ระบบสัญญาณเสียงนำร่อง (Pilot-tone System) โดยสัญญาณ เบสแบนด์ (Baseband Signal) ต้องมีสัญญาณเสียงนำร่องที่ ความถี่วิทยุ 19 kHz</p>	<p>ประเภทการรับสัญญาณ (Reception Type) แบบสัญญาณสเตอริโอ แบบเคลื่อนที่ภายนอกอาคาร (Mobile Stereophonic Reception)</p>									
<p>อัตราส่วนป้องกันการรบกวน (Protection Ratio)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ระยะห่างจากคลื่น</th> <th>แบบต่อเนื่อง (Steady Interference) (dB)</th> <th>แบบโทรโปสเฟียร์ (Tropospheric Interference) (dB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 kHz (Co-Channel)</td> <td>45</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>250 kHz (Adj-Channel)</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		ระยะห่างจากคลื่น	แบบต่อเนื่อง (Steady Interference) (dB)	แบบโทรโปสเฟียร์ (Tropospheric Interference) (dB)	0 kHz (Co-Channel)	45	37	250 kHz (Adj-Channel)	2	2
ระยะห่างจากคลื่น	แบบต่อเนื่อง (Steady Interference) (dB)	แบบโทรโปสเฟียร์ (Tropospheric Interference) (dB)								
0 kHz (Co-Channel)	45	37								
250 kHz (Adj-Channel)	2	2								