

ประกาศคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ว่าด้วยมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access
ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN)

โดยที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติมีนโยบายที่จะกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายและเป็นสากล ให้เหมาะสมต่อสภาพการณ์ทางเทคโนโลยี เพื่อให้เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์มีมาตรฐานทางเทคนิคที่ชัดเจนสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน ไม่เกิดผลกระทบอันไม่พึงประสงค์ต่อโครงข่ายโทรคมนาคม หรือการให้บริการโทรคมนาคม รวมทั้งเพื่อปกป้องคุ้มครองผู้บริโภคอีกทางหนึ่งด้วย อันจะเป็นประโยชน์ต่อวงการอุตสาหกรรมโทรคมนาคมในภาพรวม และเพื่อให้มาตรฐานทางเทคนิคของประเทศมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของสากลมากขึ้น

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๕๑ (๖) และมาตรา ๗๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๓ และมาตรา ๓๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๔ ประกอบมาตรา ๒๕ (๔) แห่งพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. ๒๔๙๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ ๔๑/๒๕๔๕ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๕ จึงเห็นชอบให้ประกาศกำหนดมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN) ไว้ ดังมีรายละเอียดตามมาตรฐานเลขที่ กทช. มท. ๐๐๑๓ - ๒๕๔๕ แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

พลเอก ชูชาติ พรหมพระสิทธิ์

ประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

กทช. มท. 1013 - 2549

เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี **Broadband Wireless Access**
ในลักษณะ **Metropolitan Area Network (MAN)**

สำนักงานคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
87 ถนนพหลโยธิน ซอย 8 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 0 2271 0151-60 เว็บไซต์: www.ntc.or.th

มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access
ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN)

1. ขอบข่าย

มาตรฐานทางเทคนิคนี้ ระบุลักษณะทางเทคนิคขั้นต่ำสำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN) ทั้งที่เป็นประเภทสถานีฐาน (Base Station) และสถานีลูกข่าย (subscriber station) ดังต่อไปนี้

ย่านความถี่วิทยุ	ความกว้างของช่องสัญญาณ
ย่านความถี่วิทยุตามที่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอนุญาตให้ใช้งาน	3.5; 7 MHz 5; 10 MHz (flexible)

2. มาตรฐานทางเทคนิค

2.1 มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ (Radio Frequency Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านคลื่นความถี่ของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐาน และสถานีลูกข่าย ที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN) ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

2.1.1 กำลังส่ง (output power)

กำลังส่งของเครื่องวิทยุคมนาคม จะต้องไม่เกินตามที่กำหนดไว้ ดังต่อไปนี้

ชนิดเครื่องส่ง	กำลังส่ง e.i.r.p (วัตต์)
สถานีฐาน	2000
สถานีลูกข่าย	2

หมายเหตุ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติอาจจะพิจารณาอนุญาตให้ใช้งานกำลังส่งที่แตกต่างจากที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น โดยจะพิจารณาเป็นรายกรณี

2.1.2 การแพร่แปลกปลอม (spurious emissions)

กำลังของการแพร่แปลกปลอมใด ๆ จากเครื่องวิทยุคมนาคม จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดใดข้อกำหนดหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) Code of Federal Regulations (USA); Title 47 Telecommunication; Chapter 1 Federal Communications Commission; Part 27 Miscellaneous Wireless Communications Services; Subpart C – Technical Standards; § 27.53 Emission limits (§ 27.53 (I) – *emission limits for BRS and EBS stations*)

กำลังของการแพร่แปลกปลอมในช่วงความถี่วิทยุใด ๆ ต้องต่ำกว่าค่ากำลังคลื่นพาห်ในขณะที่ไม่มีการมอดูเลตอย่างน้อยที่สุด $43 + 10 \log P$ (dB) โดย P คือค่ากำลังส่ง e.i.r.p มีหน่วยเป็นวัตต์ (W)

- (2) ETSI TS 102 210 (Broadband Radio Access Networks (BRAN); HIPERMAN; System profiles)

กำลังของการแพร่แปลกปลอมในช่วงความถี่วิทยุตั้งแต่ 30 MHz ถึง 1 GHz ต้องไม่เกิน -57 dBm (เมื่อใช้ measurement bandwidth ที่ 100 kHz) และกำลังของการแพร่แปลกปลอมในช่วงความถี่วิทยุตั้งแต่ 1 GHz ถึง 26.5 GHz ต้องไม่เกิน -50 dBm (เมื่อใช้ measurement bandwidth ที่ 1 MHz)

2.2 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety Requirements)

มาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐาน และสถานีลูกข่าย ที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN) ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่งดังต่อไปนี้

2.2.1 IEC 60950-1 : Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements

2.2.2 มอก. 1561 – 2548: บริภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะด้านความปลอดภัย : ข้อกำหนดทั่วไป

2.3 มาตรฐานทางเทคนิคด้านความเข้ากันได้ระหว่างอุปกรณ์ (Compatibility Requirements)

เครื่องวิทยุคมนาคมสำหรับสถานีฐาน และสถานีลูกข่าย ที่ใช้เทคโนโลยี Broadband Wireless Access ในลักษณะ Metropolitan Area Network (MAN) ซึ่งมีวัตถุประสงค์การประกอบกิจการในการให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมาก จะต้องแสดงให้เห็นว่า มีความสามารถด้านความเข้ากันได้ระหว่างโครงข่าย (network compatibility) และความสามารถในการทำงานร่วมกันได้ระหว่างอุปกรณ์ (equipment interoperability) ซึ่งอาจพิจารณาจากความสามารถของระบบ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- 2.3.1 WiMAX Forum system profiles and certification documents: Protocol Implementation Conformance Specification (PICS)
Test Purposes and Test Suite Structure (TP and TSS)
Radio Conformance Test Specification (RCT)
Protocol Implementation eXtra Information for Testing (IXIT)
- 2.3.2 ETSI TS 102 210 : Broadband Radio Access Networks (BRAN); HIPERMAN; System profiles
- 2.3.3 IEEE : Radio Conformance Test (RCT) specification documents for conformance to IEEE 802.16 (to be developed)
-