

สรุปผลการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อรับทราบข้อเท็จจริงความต้องการใช้งานคลื่นความถี่ (Spectrum Requirement) สำหรับระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (SMART GRID)
วันศุกร์ที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๗ เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.
ณ ห้องประชุม ๓ ชั้น ๒ อาคารอำนวยการ สำนักงาน กสทช.

ผู้เข้าร่วมการหารือ

๑. ผู้แทนสำนักงาน กสทช.
๒. ผู้แทนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
๓. ผู้แทนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
๔. ผู้แทนการไฟฟ้านครหลวง
๕. ผู้แทนบริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด
๖. ผู้แทนบริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด
๗. ผู้แทนบริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด
๘. ผู้แทนบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด

ผู้แทนสำนักงาน กสทช. ได้นำเสนอการใช้งานคลื่นความถี่ สำหรับระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (SMART GRID) สรุปได้ ดังนี้

๑. ระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (SMART GRID) สามารถแบ่งการใช้งานออกเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนที่ใช้สาย และส่วนที่ใช้คลื่นความถี่
๒. ส่วนที่ใช้สาย มีเทคโนโลยี PLC/PLT โดยมีมาตรฐานทางเทคนิคของ กสทช. เลขที่ 2002-2551
๓. การใช้งานคลื่นความถี่สำหรับระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (SMART GRID) ในต่างประเทศ ใช้งานแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

ผลการหารือ

หน่วยงาน	สถานการณ์การใช้คลื่นความถี่	การดำเนินการต่อไป
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	-มีการดำเนินการวิเคราะห์โครงสร้างของ กฟผ. (โดยกระทรวงพลังงาน) -มีการดำเนินการวิเคราะห์ SMART GRID (โดยกระทรวงพลังงาน) -จัดทำ SMART GRID roadmap 2013-2017/2018-2023 -โครงข่ายสื่อสารของ กฟผ. ครอบคลุมใน ส่วนของการผลิตไฟฟ้า แต่ไม่ครอบคลุมการ จำหน่ายไฟฟ้า (power distribution) -มีการใช้คลื่นความถี่ข้ามพรมแดน เพื่อ บริหารจัดการไฟฟ้า -การสร้างโรงไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับขนาดการ ลงทุนซึ่งแตกต่างกัน แต่ค่าใช้จ่ายสำหรับ	-ขอเอกสารผลการศึกษาจาก สนพ.

หน่วยงาน	สถานการณ์การใช้คลื่นความถี่	การดำเนินการต่อไป
	ข่ายสื่อสารเบื้องต้น ลงทุนประมาณ ๑๐ ล้านบาท	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)	-การใช้งานคลื่นความถี่ ๑. การส่งการและรับข้อมูล ผ่านระบบ SCADA ไม่เกิน ๕๐๐ kbps ต่อ มิเตอร์ ๒. เทคโนโลยี PLC G3 32 kpbs (narrow band) ๓. เทคโนโลยีไร้สาย ZIGBEE 2.4 GHz/ 900 RFID / TV white space / 450-470 MHz share facility for home networking ประเภทของการใช้คลื่นความถี่ แบ่งได้ดังนี้ ๓.๑ concentration to substation by fiber option or cellular network, ๓.๒ substation to control center by fiber optic ๔. การใช้คลื่นความถี่ สำหรับ SCADA control center เริ่มใช้ censor มิเตอร์ ไฟฟ้า และ remote control switch แบบ real time จากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กและรายย่อย โดยใช้คลื่นความถี่ UHF band (450 and 470 MHz) ทั่วประเทศ ๕. ระบบสั่งการ และ SCADA เจอการรบกวนจากประเทศเพื่อนบ้าน(พม่า ลาว มาเลเซีย) ที่ใช้แบบดิจิตอล ๖. ขอจัดสรรคลื่นความถี่เป็น block เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและอาจจะใช้งานคลื่นความถี่ร่วมกับ กฟน. ๖. คลื่นความถี่ของเดิมใช้แบนด์วิธขนาด ๑๒.๕ กิโลเฮิร์ตซ์ ๗. มีการใช้งาน GPRS สำหรับการสื่อสารระหว่าง Machine to Machine	-ขอรายละเอียดปัญหาการรบกวนที่เกิดจากประเทศเพื่อนบ้าน
การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)	-Smart Grid Roadmap กฟน. แบ่งเป็น ๒ ระยะ <u>ระยะแรกระหว่างปี ๒๕๕๕-๒๕๕๙</u> ๑. มีการติดตั้งสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติจำนวน ๔๐ สถานี ๒. มีระบบควบคุมอุปกรณ์สวิตช์ตัดตอนใน	

หน่วยงาน	สถานการณ์การใช้คลื่นความถี่	การดำเนินการต่อไป
	สายจำหน่ายจากระยะไกลครอบคลุม ๓๐% ของพื้นที่บริการ ๓. มีระบบอ่านเครื่องวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic Meter Reading) ครอบคลุม ผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทธุรกิจและอุตสาหกรรม ประมาณ ๓๐,๐๐๐ เครื่องวัด ทุกเครื่องวัด ต่อเชื่อมกับศูนย์ควบคุมโดยใช้สาย Fiber Optic ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการติดตั้ง <u>ระยะที่สองระหว่างปี ๒๕๖๐-๒๕๖๔</u> ๑. มีสถานีไฟฟ้าอัตโนมัติครบทุกสถานี จำนวนประมาณ ๑๗๐ สถานี ๒. มีระบบควบคุมอุปกรณ์สวิตซ์ตัดตอนใน สายจำหน่ายจากระยะไกลครอบคลุม ๑๐๐% ของพื้นที่บริการ ๓. มีระบบอ่านเครื่องวัดแบบอัตโนมัติ (Automatic Meter Reading) ครอบคลุม ผู้ใช้ไฟฟ้าทุกประเภทรวมทั้งบ้านอยู่อาศัย รวมประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ เครื่องวัด ใน ระยะที่สองนี้ยังไม่ได้กำหนด TOR เพื่อ จัดซื้อเครื่องวัด -ความต้องการใช้ความถี่ การไฟฟ้านครหลวงมีความประสงค์ขอใช้ ความถี่เดิม ๑๕ คู่ความถี่เดิมที่ได้รับการ จัดสรรแล้ว และมีความประสงค์ขอเปลี่ยน ความกว้างแถบไม่เกิน ๑๖ kHz เป็นไม่เกิน ๒๕ kHz จำนวน ๕ คู่ความถี่ที่ได้รับอนุมัติ ให้ใช้งานระหว่างการเปลี่ยนถ่ายระบบ Analog เป็น Digital และขออนุมัติการ จัดสรรคลื่นความถี่วิทยุเพิ่มเติมอีกจำนวน ๘ คู่ความถี่ ความกว้างแถบไม่เกิน ๒๕ kHz เนื่องจากช่องสัญญาณการใช้งานวิทยุ สื่อสารไม่เพียงพอ ทำให้มีปัญหาในการ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานติดต่อ ระบบไฟฟ้า, สถานีไฟฟ้า กับศูนย์สั่งการ ระบบไฟฟ้า ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ จะ ทำให้แก้ไขปัญหาได้ช้าลง และมีผลกระทบ ต่อผู้ใช้ไฟฟ้า	

หน่วยงาน	สถานการณ์การใช้คลื่นความถี่	การดำเนินการต่อไป
บริษัท ผลิตไฟฟ้าระยอง จำกัด	เหมือนกับ กฟผ.	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	เหมือนกับ กฟผ.	
บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	เหมือนกับ กฟผ.	
บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี่ จำกัด	-ใช้คลื่นความถี่สำหรับกิจการภายใน -ควรมีคลื่นความถี่สำหรับไฟฟ้าและพลังงาน	