

อรุณยศ บุริยผล 2555: การประเมินความน่าจะเป็นในการสูญเสียโหลดของระบบผลิตไฟฟ้าในเขตภาคกลาง-1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า) สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์วิชัย สุระพัฒน์, วศ.ม. 59 หน้า

การศึกษาความน่าจะเป็นในการสูญเสียโหลดของระบบผลิตไฟฟ้าในเขตภาคกลาง-1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทำให้ทราบว่าในหนึ่งปีจะมีโอกาสที่ระบบผลิตไฟฟ้าจะไม่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟทุกวัน การศึกษานี้ทำเฉพาะในเขตภาคกลาง-1 เนื่องจากเป็นเขตที่มีความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศสูงที่สุด โดยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็นร่วมกับข้อมูลการหยุดเครื่องจักรไฟฟ้าที่เกิดจากเหตุขัดข้องต่างๆ ในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3 แห่ง ข้อมูลความต้องการกำลังไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟในเขตภาคกลาง-1 ในเวลาหนึ่งปี และใช้โปรแกรม MATLAB R2008a ในการคำนวณ นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาความน่าจะเป็นในการสูญเสียโหลดในกรณีต่างๆ เช่น การเพิ่มเครื่องจักรไฟฟ้าเข้ามาในระบบผลิตไฟฟ้า และการเชื่อมระบบผลิตไฟฟ้าในเขตภาคกลาง-1 กับระบบไฟฟ้าอื่น โดยใช้ระบบไฟฟ้าของ IEEE RTS 3405MW เป็นกรณีศึกษา ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าระบบผลิตไฟฟ้าในเขตภาคกลาง-1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีโอกาสที่จะไม่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ผู้ใช้งานไฟสูงถึง 43.8044 วัน/ปี แต่เมื่อมีการเพิ่มเครื่องจักรไฟฟ้าหรือเชื่อมระบบผลิตไฟฟ้ากับระบบไฟฟ้าของ IEEE RTS 3405MW พบว่าโอกาสที่จะไม่สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าให้ผู้ใช้งานไฟมีค่าลดลง

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก