

บทคัดย่อ

172212

บทความนี้นำเสนอวิธีการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ (SAIFI, SAIDI) ในระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยใช้วิธีโครงข่ายประสาทเทียม ข้อมูลไฟฟ้าขัดข้องที่ใช้ในบทความนี้ได้มาจาก Reliability Program โดยยกตัวอย่างการคำนวณค่าความเชื่อถือได้ในระบบจำหน่าย ฟีดเดอร์ 2, 7 สถานีไฟฟ้าพัฒนานิคม จ.ลพบุรี และในระบบจำหน่ายจำนวน 7 ฟีดเดอร์ (1, 3, 4, 5, 6, 9, 10) สถานีไฟฟ้าอุทัยธานี จ.อุทัยธานี ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม 2547 ถึง กรกฎาคม 2547 สามตัวแปรอินพุตที่นำมาพิจารณาถึงผลกระทบต่อค่าความเชื่อถือได้ (SAIFI, SAIDI) ได้แก่ จำนวนผู้ใช้ไฟหลังอุปกรณ์ป้องกัน (ราย), จำนวนครั้งที่เกิดไฟดับ (ครั้ง/เดือน) และระยะเวลาที่ไฟดับ (นาที/เดือน) จากผลการทดสอบแสดงถึงการออกแบบโครงข่ายประสาทเทียมที่คำนวณค่าดัชนีความเชื่อถือได้ (SAIFI, SAIDI) ที่ถูกต้องและรวดเร็ว

ABSTRACT

172212

This paper purpose the methodology of SAIFI and SAIDI determination in distribution network of provincial electricity authority (PEA) using artificial neural networks(ANNs). The ANNs for training and testing use data from Reliability Program. For example reliability determination used data feeder2, 7 of Phatthana-nikhom substation in Lopburi province and seven feeder(1, 3, 4, 5, 6, 9, 10) of Uthai-thani substation in Uthai-thani province between January 2004 to July 2004. The three inputs of ANNs for reliability indices (SAIFI, SAIDI) consist of number of customers behind protective equipment, interruption frequency of protective equipment per month and total time interruption per month. The results show that designed ANNs can estimate the SAIFI, SAIDI promptly and correctly.