

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์หาค่าดัชนีการใช้พลังงานในกลุ่มของสถานีตำรวจ โดยมีการศึกษา สถานีตำรวจทั้งหมด 10 แห่ง แบ่งเป็นภาคกลาง 4 แห่ง ภาคตะวันออก 4 แห่ง และภาคตะวันตก 2 แห่ง ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ประมาณ 60% ของสถานีตำรวจ มีปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูงกว่า ค่าเฉลี่ยของสถานีตำรวจทั้งหมด คิดเป็นสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบปรับอากาศ 74.98% ระบบแสงสว่าง 10.97% และระบบอุปกรณ์อื่นๆ 14.05% เมื่อทำการหาค่ามาตรฐานการจัดการใช้ พลังงานและค่าดัชนีการใช้พลังงาน (ค่า EUI) พบว่า สถานีตำรวจจังหวัดปทุมธานีกับจังหวัด สมุทรสงคราม มีค่ามาตรฐานมากกว่าปริมาณการใช้พลังงานจริง แสดงว่า มีปริมาณการใช้พลังงานอยู่ ในเกณฑ์ที่ดี และมีค่า EUI เป็นบวก ผลการศึกษาวเคราะห์โดยจัดแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ใช้ค่า EUI และ ค่าผลต่างของการใช้พลังงานเป็นเกณฑ์ เพื่อเสนอแนวทางการจัดการพลังงานสำหรับอาคารที่ไม่ผ่าน เกณฑ์และได้ประเมินผลศักยภาพการประหยัดพลังงานของระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบ เครื่องปรับอากาศ ระบบแสงสว่าง และระบบอุปกรณ์อื่นๆ โดยในภาพรวมแล้วสามารถประหยัด พลังงานได้ 917,418 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ 2,754,659 บาทต่อปี โดยมี ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมด 722,980 บาท และเมื่อนำผลที่ได้มาทำการประเมินค่า EUI ใหม่ ปรากฏผลว่า สถานีตำรวจจังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดชลบุรี และจังหวัด สุพรรณบุรี มีค่า EUI เป็นบวก นอกนั้นยังคงมีค่า EUI เป็นลบ แต่เป็นค่าลบที่มีสัดส่วนน้อยกว่าก่อน การจัดทำมาตรการประหยัดพลังงาน

This research analysed Energy Utilization Index (EUI) of police stations. The analysis focused on 10 police stations in Thailand; 4 police stations located in the central, 4 police stations in the eastern and 2 police stations in the western. Form the results, it was indicated that 60% of survey police stations consumed energy over the average energy consumption of the total. The energy consumption consisted of 74.98% of air conditioning system, 10.97% of lighting system and 14.05% of other equipment. Calculations of energy utilization standard and energy utilization index, EUI were conducted and reported that energy utilization standard of Pathumthani and Samutsongkhram police stations are over than actual energy consumption, that has a significant effect on energy usage and positive EUI. The analysis were divided the police stations into 4 groups based on the criteria of EUI evaluation and energy saving so as to propose some energy saving measures for inefficient energy use of police stations. In addition, energy saving potential assessments are also conducted through air conditioning system, lighting system and other equipment. The results show an overall energy reduction of 917,418 kWh/year or 2,754,659 baht/year and investment cost of 722,980 baht while recalculations of EUI value of Pathumthani, Samutsongkhram, Chonburi and Suphanburi become positive. The remaining police stations are less negative as compared to EUI value obtained before energy efficiency improvement programme was carried out.