

Výsledek projektu TN01000007 TN01000007/4-V7

Případová studie
pro připojení PVPP do sítě 22kV
v regionu západní a střední Čechy
- energie v mikrosítích

X – jiné výsledky

Prosinec 2020

Projekt TN01000007: Národní centrum pro energetiku
Dílčí projekt: Nové prvky a technologie energetických sítí

**Případová studie pro připojení PVPP do sítě 22 kV
v regionu západní a střední Čechy - energie v mikrosítích**

Autoři: doc. Ing. Miloslava Tesařová, Ph.D.
Ing. Milan Bělík, Ph.D.
Ing. Václav Mužík, Ph.D.
Ing. Jana Jiříčková, Ph.D.
Ing. Jan Tímr
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta elektrotechnická

Abstrakt:

Případová studie je zaměřena na aplikaci vyvinutého algoritmu prediktivního řízení pro účely koordinace nasazování elektrických zdrojů sítě (výsledek N01000007/4-V6, Řízení distribuovaných zdrojů energie v mikrosítích, funkční vzorek). Algoritmus prediktivního řízení byl aplikován v mikrosíti s fotovoltaickou elektrárnou, větrnou elektrárnou malého výkonu a bateriovým systémem. V případě nepokrytí spotřeby je potřebný výkon dodáván veřejnou sítí. Vyhodnocen je provoz systému, výkonové toky a energie pro různé profily výkonu dodávaného výrobny a pro různé režimy řízení sítě, zaměřeného zejména na hospodárné využití bateriového úložiště elektrické energie.

Klíčová slova:

Energetická síť, akumulace energie, FVE, bateriový systém, prediktivní řízení

Case study for PVPP connection to a 22 kV grid in the region of west and central Bohemia - energy in microgrids

Abstract:

The case study is focused on the application of the developed predictive control algorithm for dispatching of energy sources (result N01000007/4-V6, Control of distributed energy sources in micro-networks, functional sample). The predictive control algorithm was applied in a microgrid with a photovoltaic power plant, a low-power wind power plant and a battery system. In case of energy lack, the grid is supplied by the public network. The operation of the system, power flows and energy for different profiles of power supplied by generating units and for different modes of network control are evaluated, focused mainly on the efficient use of the battery system.

Keywords:

Energy network, energy storage, photovoltaic power plant, storage battery, predictive control