

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Ing. Marek Hvizdoš, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT-20-026902
Názov projektu: Stabilita elektrizačnej sústavy Slovenska v podmienkach liberalizovaného trhu s elektrickou energiou.	
Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechn. a informatiky, Katedra elektroenergetiky
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	
Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	<p>Mešter, M. – Hvizdoš, M. – Rusnák, J. – Szathmáry, P. – Vargončík, M.: Stabilita elektrizačnej sústavy. EQUILIBRIA Košice, 2006, 120 s. ISBN 80-969224-9-1</p> <p>Mešter, M. – Hvizdoš, M. – Chladný, V.: Koncepcia stanovenia dynamickej bezpečnosti elektrizačnej sústavy. In: EE – Časopis pre elektrotechniku a energetiku: Elektrotechnika a informatika 2004, Bratislava, Vol. 10, 2004, s. 63-66. ISSN 1335-2547</p> <p>Mešter, M. – Hvizdoš, M.: The Fundamentals of Wide Area Monitoring in Power System. In: Energétika un elektrotehnika, Riga, Latvia, Vol. 4, 2005, No. 15, s. 110-115. ISSN 1407-7345</p> <p>Mešter, M. – Chladný, V.: Analýza elektrizačnej sústavy pomocou programu Eurostag. In: EE – Časopis pre elektrotechniku a energetiku: Elektrotechnika a informatika 2005, Bratislava, Vol. 11, 2005, s. 92-94. ISSN 1335-2547</p> <p>Mešter, M.: Analýza hraničných podmienok stability elektrizačnej sústavy pri rôznych typoch porúch. Dizertačná práca, Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, 2004.</p>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	Výsledky projektu slúžia ako podklady pre ďalší výskum v oblasti analýzy stability elektrizačnej sústavy a vplyvov pôsobiacich na kvalitu dodávky elektriny.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum:

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-20-026902

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Cieľom projektu bola analýza statickej a dynamickej stability elektrizačnej sústavy Slovenska v súčasnom trhu s elektrickou energiou a následne analýza stability prenosu elektrickej energie v plne liberalizovanom prostredí trhu s elektrinou.

V rámci riešenia projektu boli identifikované faktory ovplyvňujúce stabilitu prenosu elektrickej energie v prostredí liberalizovaného trhu s elektrinou. Na účely modelovania prenosovej sústavy Slovenska bola vytvorená databáza, ktorá obsahuje úplný prehľad parametrov prenosových vedení ako aj ich obmedzujúcich prvkov. K ďalším výsledkom patrí klasifikácia stability elektrizačnej sústavy a analýza koncepcie dynamickej bezpečnosti elektrizačnej sústavy v prostredí otvoreného trhu s elektrinou. Pre aplikáciu riadenia stability elektrizačnej sústavy v on-line režime je potrebné synchronizované meranie fázorov, preto boli analyzované možnosti využitia GPS systémov pri monitorovaní prechodných dejov v elektrizačnej sústave. Rozpracovaná bola problematika vplyvu elektrických ochrán na prenosovú schopnosť elektrických prenosových vedení v rôznych režimoch prevádzky. Súčasťou riešenia projektu je aj vytvorenie algoritmu pre analýzu dynamickej stability jednoduchej sústavy generátor – tuhá sieť, postaveného na báze teórie štrukturálnej stability. Metodika výpočtu skratových pomerov v trojfázových striedavých sústavách bola aplikovaná pre účely analýzy stability sústavy.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The aim of the project was the analysis of electric power system stability of Slovak Republic at present conditions, and evaluation of influence of deregulated market with electrical energy on network steady-state stability and transient stability.

During the project, particular factors with influence to the power system stability in deregulated market with electrical energy were identified. The database, with complex survey of transmission lines parameters and with their boundary elements, was created to allow the modelling of the transmission system of Slovakia. Classification of the power system stability and analysis of the dynamic security assessment in the open market environment were made. The synchronised phasor measurements are necessary for on-line power system stability control application. Hence, applications of the Global Positioning System for transient phenomena monitoring in electric power system were analysed. The influence of electric protection devices to the transmission capability of electric transmission lines under various operation conditions was considered. The method for transient stability analysis of simple electric power system in real-time was also developed. Proposed algorithm is based on the structural stability theory. The short-circuit calculation methodology in alternating three-phase systems was applied to analyse power system stability.

Podpis riešiteľa: