

# Artykuł - szczegóły



|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Czasopismo</b>        | <b>Rynek Energii</b>  |
| <b>Tytuł artykułu</b>    | <b>Praktyczne aspekty statycznej estymacji stanu pracy elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych w warunkach krajowych</b>  |
| <b>Autorzy</b>           | <u>Wasilewski, J.</u>   |
| <b>Warianty tytułu</b>   | EN Practical aspects of static state estimation of power distribution networks in polish conditions   |
| <b>Języki publikacji</b> | PL  |
| <b>Abstrakty</b>         | <p>PL W niniejszej pracy przeanalizowano możliwości praktycznego wykorzystania zadania estymacji stanu pracy rozdzielczych sieci elektroenergetycznych SN i nn. Zaproponowano kilka metod szacowania obciążeń w węzłach odbiorczych sieci dystrybucyjnej SN i nn oraz metodę estymacji wektora stanu sieci i dostosowaniu ich do aktualnych warunków w OSD, które w dalszym ciągu borykają się z deficytem danych pomiarowych w sieciach rozdzielczych. W celu przetestowania zaproponowanej metodyki szacowania obciążeń i estymacji stanu pracy sieci został wybrany fragment krajowej sieci dystrybucyjnej SN i nn objęty pomiarami interesujących z punktu widzenia badań wielkości. Na podstawie dostępnych danych pomiarowych oraz bilingowych zostały oszacowane parametry modeli probabilistycznych obciążeń szczytowych w węzłach odbiorczych w zależności od przyjętej metody szacowania tych obciążeń. Następnie, został wyestymowany wektor stanu pracy sieci w oparciu o otrzymany wektor obserwacji oraz ich błędów.</p> <p>EN This paper deals with a practical application of static state estimation of power distribution MV and LV networks. Both several methods of load calculation for energy consumer level and a method of vector state estimation has been proposed. The load calculation as well as state estimation methods have been adjusted to Polish conditions where domestic distribution system operators do not have enough measurement appliances located in distribution systems. As a test object of proposed methods, a part of domestic MV and LV distribution system including specific measurements has been selected. For different load calculation methods parameters of probabilistic models of customers peak load have been estimated, based on the accessible billing and measurement data. Then a distribution system state vector have been estimated on the basis of the obtained observation vector and corresponding deviation results.</p> |
| <b>Słowa kluczowe</b>    | PL <u>elektroenergetyczne sieci rozdzielcze</u> <u>estymacja statyczna</u> <u>wyznaczanie obciążeń</u><br>EN <u>power distribution networks</u> <u>static state estimation</u> <u>load calculation</u>  |
| <b>Wydawca</b>           | <u>KAPRINT</u>  |
| <b>Czasopismo</b>        | <u>Rynek Energii</u> , ISSN 1425-5960   |
| <b>Rocznik</b>           | <u>2013</u>   |
| <b>Tom</b>               | <u>Nr 2</u>   |
| <b>Strony</b>            | 35--41  |
| <b>Opis fizyczny</b>     | Bibliogr. 12 poz., rys.tab.   |
| <b>Twórcy</b>            | autor <u>Wasilewski, J.</u><br>Instytut Elektroenergetyki Politechniki Warszawskiej,<br><u>jacek.wasilewski@ien.pw.edu.pl</u>   |
| <b>Bibliografia</b>      | [1] Nazarko J.: Estymacja stanów pracy elektroenergetycznych sieci rozdzielczych. Rozprawy Naukowe Nr 9, Politechnika Białostocka, Białystok 1991.<br>[2] Kujaszczyk S. i inni: Elektroenergetyczne sieci rozdzielcze. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.<br>[3] Abur A., Exposito A. G.: Power system state estimation. Theory and implementation. Marcel Dekker, Inc., New York 2004.<br>[4] Abbasy N.H., Ismail H.M.: A Unified Approach for the Optimal PMU Location for Power System State Estimation. IEEE Transactions on Power Systems, Volume: 24, Issue: 2, 2009, pp. 806 - 813.<br>[5] Lu C. N., Teng J. H., Liu W.-H. E.: Distribution system state estimation. IEEE Trans. on Power Syst., vol. 10, no. 1, February 1995, pp. 229-240.<br>[6] Ghosh A. K., Lubkeman D., Downey M. J., Jones R. H.: Distribution circuit state estimation using a probabilistic approach. IEEE Trans. Power Syst., vol. 12, no. 1, February 1997, pp. 45-51.<br>[7] Sarić A. T., Cirić R. M.: Integrated fuzzy state estimation and load flow analysis in distribution networks. IEEE Trans. on Power Delivery, vol. 18, no. 2, April 2003, pp. 571-578.<br>[8] Parol M., Baczyński D.: Estimation of year peak loads of MV/LV transformer stations using evolutionary algorithms. Proc. of the 4th International Conference on Unconventional Electromechanical and Electrical Systems UEES'99, vol. 3, 21-24 June 1999, St Petersburg, Russia, pp. 1193-1198.<br>[9] Baczyński D.: Estymacja rocznych mocy szczytowych transformatorów SN/nn  |

- [9] Baczyński D.: Estymacja rocznych mocy szczytowych transformatorów SVPM przy użyciu algorytmów PSO. Przegląd Elektrotechniczny, nr 8/2012.
- [10] Helt, P. Baczyński D., Zduńczyk P.: Zagadnienia odwzorowywania elektroenergetycznej sieci rozdzielczej SN i nN dla celów obliczeniowych na przykładzie systemu ElGrid. XI Międzynarodowa Konferencja Naukowa Prognozowanie w Elektroenergetyce - PE 2011, 14-16 września 2011, Wisła.
- [11] Cormen T. H., Leiserson C.E., Rivest R. L., Stein C.: Introduction to Algorithms, Second Edition. MIT Press and McGraw-Hill, 2001.
- [12] Pawłowski Z.: Statystyka matematyczna. PWN, Warszawa 1976.

**Kolekcja**

BazTech

**Identyfikator  
YADDA**

bwmeta1.element.baztech-7ad890eb-0b34-4040-a881-3ce00a422367



© Wszelkie prawa zastrzeżone przez Konsorcjum BazTech | Baza utrzymywana i dystrybuowana przez ICM UW | System oparty na platformie YADDA default, ver. 1.12.9-SNAPSHOT, rev. 38386 | © ICM UW 2005-2014