

Analiza możliwości wykorzystania pasów technologicznych elektroenergetycznych linii przesyłowych do rozbudowy sieci dystrybucyjnych

Streszczenie

Polska gospodarka stanęła przed wyzwaniem koniecznej i trudnej transformacji energetycznej, wynikającej z tzw. *europskiego zielonego ładu*, mającego doprowadzić do realizacji celu, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Trwający proces transformacji skupiony jest na sektorze wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych oraz na modernizacji i rozbudowie sieci przesyłowych. Zmiany w tym sektorze, szczególnie szybki przyrost mocy zainstalowanej ze źródeł odnawialnych wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię, obnażyły słabość systemu elektroenergetycznego w zakresie dystrybucji energii elektrycznej na poziomie średniego i wysokiego napięcia.

Modernizacja sektora dystrybucji energii elektrycznej jest wyzwaniem ze względów finansowych, społecznych oraz prawnych. Operatorzy systemów dystrybucyjnych nie dysponują zasobami finansowymi na szybką rozbudowę sieci, ponadto budowa tej infrastruktury spotyka się z oporem społecznym, a proces inwestycyjny może trwać nawet kilka lat. Z tego powodu trwa poszukiwanie rozwiązań alternatywnych mogących przyspieszyć proces budowy i modernizacji sieci dystrybucyjnych.

Celem badań było określenie czynników i warunków determinujących możliwość bezpiecznej budowy oraz niezawodnej eksploatacji napowietrznych linii dystrybucyjnych w pasach technologicznych linii przesyłowych. Zaprezentowane w rozprawie wyniki stanowią podstawę do rozważania możliwości wykorzystania tych pasów do rozbudowy sieci dystrybucyjnych.

Konrad Kochanowicz

Analysis of the feasibility of using transmission line's right of way for the expansion of distribution grid

Abstract

The Polish economy faced the challenge of a necessary and difficult energy transformation, resulting from the so-called *European Green Deal*, aimed at achieving the goal of reducing greenhouse gas emissions.

The ongoing transformation process is focused on the sector of electricity generation from renewable sources and on the modernisation and expansion of transmission networks. Developments in this sector, particularly the rapid growth of installed capacity from renewable sources together with increasing energy demand, have exposed the weakness of the electricity grid in terms of electricity distribution at medium and high voltage levels.

Modernising the electricity distribution sector is a challenge for financial, social and legal reasons. Distribution system operators do not have the financial resources to expand the electrical grid quickly, moreover, the construction of this infrastructure meets with public resistance and the investment process may take even several years. For this reason, there is an ongoing search for alternatives that can accelerate the process of construction and modernisation of distribution grid.

The main objective of the research was to determine the factors and conditions ensuring the possibility of safe construction and reliable operation of overhead distribution lines in the right-of-ways of transmission lines. The results presented in this dissertation provide a basis for considering the possibility of using these right-of-ways to expand distribution grid.

Konrad Kochanowicz