



AKTUALNE ZAGADNIENIA W UZDATNIANIU I DYSTRYBUCJI WODY

LISTOPAD 26-28.11.2025 r.

BLACKOUT A KRYZYSOWE ZAOPATRZENIE W WODĘ. DYWERSYFIKACJA ŹRÓDEŁ WODY

dr inż. Krzysztof Boryczko ¹*, prof dr hab. inż Janusz Rak ², Natalia Ważna, Maciej Kawalerski

¹ - Politechnika Rzeszowska, Al. Powstańców Warszawy 12, Rzeszów, Polska, kb@prz.edu.pl

² - Politechnika Rzeszowska, Al. Powstańców Warszawy 12, Rzeszów, Polska, rakjan@prz.edu.pl

Keywords (słowa kluczowe): blackout, dywersyfikacja, zaopatrzenie w wodę, wodociągi, kryzys

ABSTRACT

Zapewnienie niezawodnych dostaw wody w sytuacjach kryzysowych stanowi istotne wyzwanie o zasięgu globalnym, ponieważ zakłócenia mogą poważnie wpłynąć na zdrowie i bezpieczeństwo publiczne. Pomimo postępów w zarządzaniu kryzysowym, nadal istnieją znaczne luki w przygotowaniu wielu miast do utrzymania dostępu do wody w sytuacjach kryzysowych, takich jak przerwy w dostawie prądu. Celem niniejszej pracy było opracowanie koncepcji kryzysowego zaopatrzenia w wodę dla jednego z miast Podkarpacia. W części teoretycznej przedstawiono aspekty prawne związane z zarządzaniem kryzysowym, opis przerwy w dostawie prądu, charakterystykę miasta oraz kwestie związane z systemem zaopatrzenia w wodę w Lubaczowie. Na podstawie uzyskanych danych wykonano obliczenia bilansu wodnego w sytuacji kryzysowej i zaproponowano kilka wariantów rozwiązań kryzysowego zaopatrzenia w wodę. Na podstawie wyników ankiety przeprowadzonej wśród mieszkańców miasta określono poziom świadomości mieszkańców na temat przerwy w dostawie prądu.

W części dotyczącej oceny stopnia dywersyfikacji ujęć wody wykorzystano autorski wskaźnik:

$$d = \sum_{j=1}^m (u_j - 2u_j^2 + u_j^3)$$

gdzie:

m – liczba ujęć wody

uj – udział j-tego ujęcia w całkowitej łącznej produkcji wody

Zaproponowany wskaźnik dywersyfikacji jednoznacznie wskazuje dla ujęć wody podziemnej, czy liczba studni na ujęciu jest wystarczająca.

* - autor wskazany do korespondencji