

dr inż. Barbara Popowska, dr hab. Karol Andrzejczak
Politechnika Poznańska, Instytut Matematyki

Rozkład Weibulla i jego zastosowanie w teorii niezawodności

W referacie zaprezentowano rozkład Weibulla jako jeden z najczęściej stosowanych rozkładów w teorii niezawodności do modelowania sytuacji, gdy prawdopodobieństwo śmierci lub awarii zmienia się w czasie. Przedstawiono podstawowe charakterystyki funkcyjne, liczbowe oraz własności dwuparametrycznego rozkładu Weibulla.

Jako zastosowanie w teorii niezawodności zaproponowano trójparametrowy model zdatności systemu z dwoma typami zagrożeń. Za zagrożenie typu pierwszego przyjęto zagrożenia incydentalne, a za drugiego typu zagrożenia starzeniowe. Motywacją do napisania tej pracy była właśnie idea połączenia badań tych dwóch typów zagrożeń, z jakimi w praktyce mamy często do czynienia, zwłaszcza w kontekście systemów technicznych. Przedstawiono podstawowe charakterystyki trójparametrowego modelu oraz przykład liczbowy.

Literatura

- [1] K. Andrzejczak, *Probabilistyczny model konkurujących zagrożeń*, Problemy Eksploatacji 4/2009 (75), 7–18.
- [2] K. Andrzejczak, B. Popowska, *Trójparametrowy model zdatności systemu z dwoma typami zagrożeń*, Problemy Eksploatacji 1/2011 (80), 17–24.
- [3] N. Bousquet, H. Bertholon, G. Celeux, *An alternative competing risk model to the Weibull distribution for modeling aging in lifetime data analysis*, Lifetime Data Anal. 12 (2006), 481–504.

Prezentowane wyniki badań, zrealizowane w ramach tematu nr 04/43/DSPB/0082, zostały sfinansowane z dotacji na naukę przyznanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.