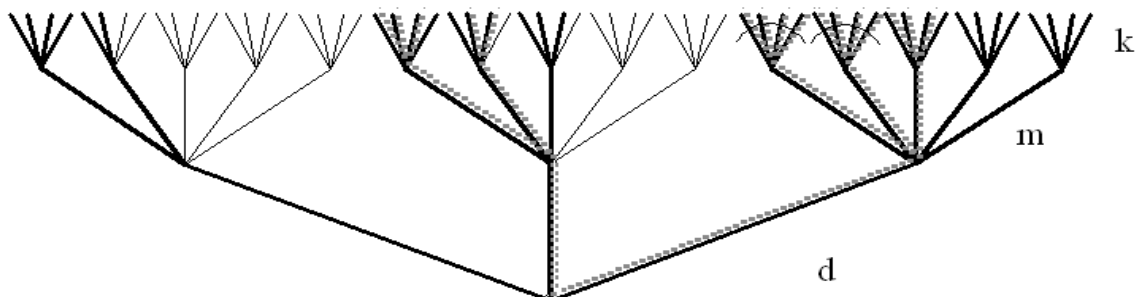


Analiza porównawcza optymalnych drzew logicznych w ocenie odporności parametrów układu na zmiany warunków pracy

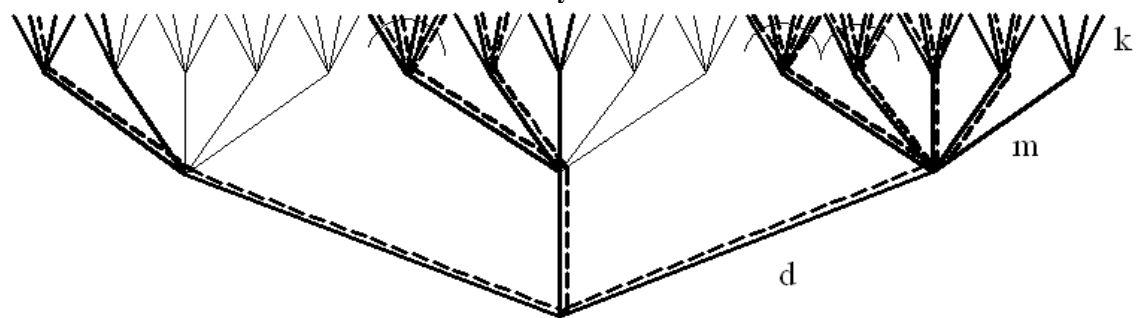
Przedstawiono różne warunki pracy zaworu przelewowego dla którego za pomocą drzew logicznych wyznaczono rangę ważności parametrów konstrukcyjnych: d , k , m (średnica zaworu, stała sprężyny, masa grzybka), dla trzech różnych założeń czasu stabilizacji i maksymalnego przeregulowania [1]:

- 1). czas stabilizacji $t_w < 200 t_o$ i maks. przereg. $\frac{W_{max}}{W_{stab.}} < 2,4$ - drzewo linia kropkowana; (.....)
- 2). czas stabilizacji $t_w < 300 t_o$ i maks. przereg. $\frac{W_{max}}{W_{stab.}} < 2,4$ - drzewo linia kreskowa; (---)
- 3). czas stabilizacji $t_w < 1000 t_o$ i maks. przereg. $\frac{W_{max}}{W_{stab.}} < 3,6$ - drzewo linia ciągła; (—)

Dla ww. warunków najważniejszym parametrem jest d , a najmniej ważnym k . Optymalne drzewa logiczne: typu (.....) oraz (---) reprezentujące rygorystyczne warunki pracy, nałożono na drzewo reprezentujące liberalne warunki pracy (—) (Rys.1, Rys.2). Postępowanie takie jest odmienne od konstrukcji drzew nakładkowych dla kryterium kompromisu [2].



Rys.1



Rys.2

Wszystkie gałęzki (---) oraz (.....) pokrywają się z gałęzkami (—) i upraszczają się tak samo jak przed nałożeniem drzew na siebie. Brak gałęzki (---) i (.....) nie występującej w parze z gałęzką (—), stanowi dowód na to, że zmiana warunków pracy na liberalne, nie wpływa na zmiany parametrów eksploatacyjnych zaworu przelewowego, uznanych za najważniejsze podczas pracy w warunkach rygorystycznych.

Literatura: 1. Deptuła A.; Analiza rangi ważności parametrów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych zaworu przelewowego z uwzględnieniem zmodyfikowanych drzew logicznych; pr. dypl. pod kier. M. A. Partyki, Wyd. Mech. Polit. Opol., Opole 2009. 2. Grabowski C., Partyka M. A.; Nakładkowe drzewa logiczne dla kryterium kompromisu w optymalizacji dyskretnej na przykładzie pomp zębatych, Górn. Odkryw. 4-5/ 2008.