odtud

$$P_0 = \frac{\beta - \beta\lambda}{\beta + \lambda - \beta\lambda}, \quad P_1 = \frac{\lambda}{\beta + \lambda - \beta\lambda}, \tag{9.16}$$

P_1 je pravděpodobnost odmítnutí. Provedeme-li limitní přechod ve stejném smyslu jako v odstavci I, dostaneme

$$\lim P_0 = \frac{1}{1 + \alpha}, \quad \lim P_1 = \frac{\alpha}{1 + \alpha} \tag{9.17}$$

ve shodě s výsledky v [5], § 20, str. 67.

III. Nakonec uvažujme ještě případ t. zv. smíšeného systému:

Je-li jeden zákazník obsluhován, může ještě jeden další čekat, ostatní jsou odmítáni a odpadají.

Pro matici $\mathbf{P}$ (tentokráte tířádkovou, neboť η_n nabývají hodnot 0,1 a 2), máme

$$\mathbf{P} = \begin{pmatrix} 1 - \lambda & \lambda & 0 \\ \beta(1 - \lambda) & \beta\lambda + (1 - \beta)(1 - \lambda) & (1 - \beta)\lambda \\ 0 & \beta(1 - \lambda) & \beta\lambda + (1 - \beta) \end{pmatrix},$$

takže rovnice pro P_k jsou

$$\begin{aligned} P_0 &= P_0(1 - \lambda) + P_1(\beta - \beta\lambda), \\ P_1 &= P_0\lambda + P_1(1 - \lambda - \beta + 2\beta\lambda) + P_2(\beta - \beta\lambda), \\ P_2 &= P_1(\lambda - \beta\lambda) + P_2(1 - \beta + \beta\lambda). \end{aligned} \tag{9.18}$$

Odtud pak dostaneme opět stejnými obraty výrazy pro P_k, které po obvyklém limitním přechodu dávají

$$\lim P_k = \frac{\alpha^k}{1 + \alpha + \alpha^2}, \quad k = 0, 1, 2; \quad 0 < \alpha < \infty, \tag{9.19}$$

což se shoduje s výsledky (4) a (5) práce [9]. Rozložení čekací doby je v tomto jednoduchém případě ovšem triviální: zákazník je obsloužen bez čekání s pravděpodobností P_0, musí čekat s pravděpodobností P_1, v tom případě má pak γ exponenciální rozložení jako přímou limitu Pascalova rozložení (9.1).

LITERATURA

[1] *W. Feller*: An introduction to probability theory and its applications I., New York 1950.

[2] *W. Feller*: Fluctuation theory of recurrent events; TAMS *67* (1949), 98—119.

[3] *M. Fisz*: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna; Warszawa 1954.