Příklad 1 [Souboj pohlaví – dokončení]. Předpokládáme populaci N rodiček, z nichž každá povije b potomků. Uvažujeme dvě čisté strategie: e_1 rodí syny s pravděpodobností α_1, strategie e_2 rodí syny s pravděpodobností α_2. Klíčový předpoklad je

$$0 \leq \alpha_1 < \frac{1}{2} < \alpha_2 \leq 1,$$

tj. e_1 preferuje ženské, e_2 mužské potomstvo. Předpokládáme, že $p = (p_1, 1 - p_1)$ je procento zastoupení obou strategií v celé populaci. Na přednášce bylo ukázáno, že (z hlediska další analýzy BÚNO $N = b = 1$)

$$W(e_1, p) = (1 - \alpha_1) + \alpha_1 \frac{p_1(1 - \alpha_1) + (1 - p_1)(1 - \alpha_2)}{p_1\alpha_1 + (1 - p_1)\alpha_2}$$
$$W(e_2, p) = (1 - \alpha_2) + \alpha_2 \frac{p_1(1 - \alpha_1) + (1 - p_1)(1 - \alpha_2)}{p_1\alpha_1 + (1 - p_1)\alpha_2}$$

přičemž tato výplatní funkce měří očekávaný počet *vnoučat* hráčů (vlastně hráček) čistých strategií e_1, e_2.
Dokažte: $p = (1, 0)$ ani $p = (0, 1)$ nejsou NE. Dokažte, že existuje jediné smíšené NE, charakterizované podmínkou $p_1\alpha_1 + (1 - p_1)\alpha_2 = 1/2$, tj. rodičky jako celek zplodí stejný počet synů a dcer.

Příklad 2 Dokažte Větu II.4: Nechť $p^* \in \Delta_n$.
1. Je-li p^* NE, pak p^* je stacionární bod RD.
2. Je-li p^* asymptoticky stabilní pro RD, je p^* NE.

Nápověda.
2.1 – užijte příklad 1 ze série 3.
2.2 – sporem: nechť p^* není NE: pak existuje i tak, že $W_i(p^*) - W(p^*, p^*) > 2\gamma$ pro nějaké $\gamma > 0$. Protože $p(t) \to p^*$, bude $W_i(p(t)) - W(p(t), p(t)) > \gamma$ pro t velké; ...