

**3.6** Zkonstruujte LL(3) analyzátor pro gramatiku  $G = (\{S, A, B\}, \{a, b\}, P, S)$ , kde  $P$  obsahuje pravidla:

- 1  $S \rightarrow aAaB$
- 2  $S \rightarrow bAbB$
- 3  $A \rightarrow a$
- 4  $A \rightarrow ba$
- 5  $B \rightarrow aB$
- 6  $B \rightarrow a$

Nejprve zkonstruujeme pomocné LL(3) tabulky:

$T_0 = (S, \{\varepsilon\})$	$S \rightarrow aAaB$ $S \rightarrow bAbB$	$aaa, aba$ $bab, bba$	$\{aa, aaa\}, \{\varepsilon\}$ $\{ba, baa\}, \{\varepsilon\}$
$T_1 = (A, \{aa, aaa\})$	$A \rightarrow a$ $A \rightarrow ba$	$aaa$ $baa$	– –
$T_2 = (B, \{\varepsilon\})$	$B \rightarrow aB$ $B \rightarrow a$	$aa, aaa$ $a$	$\{\varepsilon\}$ –
$T_3 = (A, \{ba, baa\})$	$A \rightarrow a$ $A \rightarrow ba$	$aba$ $bab$	– –

Nyní zapíšeme tabulku přechodové funkce analyzátoru. Uvádíme pouze zajímavou část tabulky, tj. řádky popisující situaci, kdy je na vrcholu zásobníku nějaké  $T_i$ , a sloupce, které jsou v těchto řádcích tabulku neprázdné. Zbytek tabulky obsahuje pokyn  $\check{C}TI$ , je-li na vrcholu zásobníku terminál shodný s terminálem na vstupu, a  $AKCEPTUJ$ , je-li na vrcholu zásobníku jeho dno  $\$$  a celý vstup je přečtený (na vstupu je  $\varepsilon$ ). Ve všech ostatních případech (včetně prázdných buněk uvedené části tabulky) analyzátor vrátí chybu, protože analyzované slovo není generováno gramatikou  $G$ .

	$aaa$	$aba$	$bab$	$bba$	$baa$	$aa$	$a$
$T_0$	$aT_1aT_2, 1$	$aT_1aT_2, 1$	$bT_3bT_2, 2$	$bT_3bT_2, 2$			
$T_1$	$a, 3$				$ba, 4$		
$T_2$	$aT_2, 5$					$aT_2, 5$	$a, 6$
$T_3$		$a, 3$	$ba, 4$				