**Cayley-Hamiltonova věta:** $p_f(f) = 0$

(9.119)

**Dk:** $p_f(\lambda) = (-1)^n (\lambda - \lambda_1)^{l_1} \cdot \ldots \cdot (\lambda - \lambda_m)^{l_m}$

$\Rightarrow p_f(f) = (-1)^n (f - \lambda_1 id_V)^{l_1} \cdot \ldots \cdot (f - \lambda_m id_V)^{l_m}$

buď $\mathcal{B}$ báze taková, že $[f]_{\mathcal{B}}^{\mathcal{B}}$ je Jordanova, označ = $J$

$\Rightarrow [p_f(f)]_{\mathcal{B}}^{\mathcal{B}} = (-1)^n (J - \lambda_1 I_n)^{l_1} \cdot \ldots \cdot (J - \lambda_m I_n)^{l_m}$

$= (-1)^n \left( \begin{bmatrix} J_0 & & \\ & \ddots & \\ & & \end{bmatrix}\}<l_1 \right)^{l_1} \cdot \ldots \cdot \left( \begin{bmatrix} & & \\ & \ddots & \\ & & J_0 \end{bmatrix} \{ l_m \right)^{l_m}$

$= (-1)^n \cdot \left( \begin{bmatrix} 0 & & \\ & \ddots & \\ & & \end{bmatrix} \right) \cdot \ldots \cdot \left( \begin{bmatrix} & & \\ & \ddots & \\ & & 0 \end{bmatrix} \right) = 0$

protože: geo. nás. $\wedge$ alg. nás.