Tvrzení 3.6 (a) $\Lambda : \mathcal{S} \to \mathbb{C}$ lineární. Λ je spojitý
$\iff \exists N \in \mathbb{N}_0 \ \exists C > 0 : \ |\Lambda(\varphi)| \leq C \cdot p_N(\varphi), \ \varphi \in \mathcal{S}$

Dk: $\Leftarrow$ jasné: $\varphi_n \to \varphi$ v $\mathcal{S} \Rightarrow p_N(\varphi_n - \varphi) \to 0 \Rightarrow \Lambda(\varphi_n) \to \Lambda(\varphi)$

$\Rightarrow$: Λ spojitý $\Rightarrow$ Λ spojitý v 0 $\Rightarrow \exists \delta > 0$:
$\rho(\varphi, 0) < \delta \Rightarrow |\Lambda(\varphi)| < 1$

$$\rho(\varphi, 0) = \sum_{N=0}^{\infty} 2^{-N} \min\{p_N(\varphi), 1\}$$

Zvolme M tak aby $\sum_{N=M+1}^{\infty} 2^{-N} < \frac{\delta}{2}$

Pak platí: $p_N(\varphi) < \frac{\delta}{2} \Rightarrow \rho(\varphi, 0) < \delta) \Rightarrow |\Lambda(\varphi)| < 1$

Pak $|\Lambda(\varphi)| \leq \frac{2}{\delta} p_N(\varphi)$.

(b) $\Lambda \in \mathcal{D}'(\mathbb{R}^d)$. Pak $\Lambda \in \mathcal{S}' \iff \exists N \in \mathbb{N}_0 \ \exists C > 0$:
$|\Lambda(\varphi)| \leq C \cdot p_N(\varphi), \varphi \in \mathcal{D}(\mathbb{R}^d)$

[$\Rightarrow$ z (a)

$\Leftarrow$ Pak Λ lze spojitě rozšířit na $\mathcal{S}$

- Stačí využít hustotu $\mathcal{D}(\mathbb{R}^d)$ v $\mathcal{S}(\mathbb{R}^d)$ a analogii Věty I.15
- nebo algebraická H-B věta pro pseudonormu]