

Erratum

- **Strana 15, 4. řádek odspodu až od začátku lemmatu 2.1:** chybné pořadí argumentů, správně má být:
Pak zřejmě platí $q - 1 = q/q'$ a užitím předpokladu (2.2) dostaneme odhad

$$|u_j(u, v)|^{q'} \leq [C(1 + |u|^{\frac{q}{q'}} + |v|^{\frac{q}{q'}})]^{q'} \leq C(1 + |u|^q + |v|^q) \leq C,$$

a tedy $n_j(u, v) \in [L^{q'}(\Omega)]^2$. Z Hölderovy nerovnosti dostáváme

$$\begin{aligned} F^{(j)}(\varphi) &= \int_{\Omega} n_j(u, v)\varphi \, dx \leq \left(\int_{\Omega} |n_j(u, v)|^{q'} \, dx \right)^{\frac{1}{q'}} \left(\int_{\Omega} |\varphi|^q \, dx \right)^{\frac{1}{q}} \leq \\ &\leq c \|n_j(u, v)\|_{q'} \|\varphi\| < +\infty. \end{aligned}$$

Dále je $F^{(j)}$ lineární a z věty 6.7 o Němyckého operátoru spojitý. Z Rieszovy věty o reprezentaci 6.1 existuje právě jeden prvek prostoru $[W^{1,2}(\Omega)]^2$, označme jej $N_j(u, v)$, splňující

$$F^{(j)}(\varphi) = \langle N_j(u, v), \varphi \rangle \quad \forall \varphi \in W^{1,2}(\Omega).$$

- **Strana 17, 4. řádek odshora:** „Rabinowitzovu“ namísto „rabinowitzovskou“.
- **Strana 17, 11. řádek odspodu:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny S :

$$S = \overline{\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(\Omega)]^2, U \text{ nenulové řešení (2.6)}\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(\Omega)]^2}}$$

- **Strana 18, 13. řádek odshora:** chybná výchozí množina a chybějící specifikace uzávěru u definice množiny S :

$$S = \overline{\{[\mu, U] \in O, U \text{ nenulové řešení (2.6)}\}}^{\|\cdot\|_O}$$

- **Strana 18–19:** přidání poznámky pod čarou:
Algebraickou násobností vlastního čísla λ nazveme násobnost kořene charakteristického polynomu. Geometrickou násobnost vlastního čísla λ nazveme dimenzi operátoru $A - \lambda E$.
- **Strana 21, 12. řádek odspodu:** reformulace důkazu první implikace:
Dokažme. Ortogonální doplněk množiny A je množina vektorů b splňujících $\langle a, b \rangle_H = 0$ pro každé $a \in A$, tedy implikace (i) \Rightarrow (ii) platí.
- **Strana 26, 9. řádek odspodu:** chybné označení operátoru:
Dále symbolem A^n označme restrikcí operátoru A na prostor $W_n^{1,2}(I)$ a symboly N_j^n pro $j = 1, 2$ restrikcí operátoru N_j na prostor $[W_n^{1,2}(I)]^2$.
- **Strana 26, 10. řádek odspodu:** „range“ namísto „obraz“.
- **Strana 27, 7. řádek odshora:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny S_n :

$$S_n = \overline{\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times [W_n^{1,2}(I)]^2, U \text{ nenulové řešení (2.25)}\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W_n^{1,2}(I)]^2}}$$

- **Strana 31, 10. řádek odshora:** reformulace tvrzení 3.1:
Množiny S a S^0 z věty 2.2 jsou lokálně kompaktní.

- **Strana 32, 20. řádek odshora:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny $S(L)$:

$$S(L) = \overline{\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(I)]^2, U \text{ nenulové řešení (2.3) na } I = (0, L)\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(I)]^2}}$$

- **Strana 34, 6. řádek odshora:** $[\mu_0, d_2^0]$ namísto $[\mu_0, 0]$.
- **Strana 34, 5. řádek odspodu:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny $S(L/k)$:

$$S\left(\frac{L}{k}\right) = \overline{\left\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times \left[W^{1,2}\left(0, \frac{L}{k}\right)\right]^2, U \text{ nenulové řešení (2.3)}\right\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}\left(0, \frac{L}{k}\right)]^2}}$$

- **Strana 35, 7. řádek odshora:** podrobnější odůvodnění závěru; nahradit odstavcem:
Předpokládáme $S^0(L/k)$ nekompaktní, uvažme tedy posloupnost $\{[\mu_n, U_n]\}_{n \in \mathbb{N}} \subset S^0(L/k)$ splňující podmínku v (S2) nebo v (S3). Pak $\{[\mu_n, T^{0,k}(U_n)]\}_{n \in \mathbb{N}} \subset \tilde{S}^0$ a jistě také $\mu_n + \|T^{0,k}(U_n)\| \rightarrow \infty$ nebo $\mu_n \rightarrow 0^+$. Pak by díky (3.4) byla $S^0(L)$ nekompaktní, což je ale přímý spor s úvodním předpokladem kompaktnosti $S^0(L)$.

- **Strana 37, 7. a 8. řádek odshora:** chybějící absolutní hodnoty:

$$|f(u, v)| = \left| a - u - \underbrace{\varrho \frac{u}{1 + u + ku^2}}_{\leq 1} v \right| \leq C(1 + |u| + |v|),$$

$$|g(u, v)| = \left| \alpha(b - v) - \varrho \frac{u}{1 + u + ku^2} v \right| \leq C(1 + |v|)$$

- **Strana 48, 8. řádek odshora:** „věta o Němyckého operátoru“ namísto „tvrzení o Nemytského operátoru“.
- **Strana 48, 9. řádek odshora:** „Caratheodoryho podmínky“ namísto „Caratheodoryovy podmínky“.
- **Strana 51, 2. řádek odshora:** \mathbb{R}_+ označuje „kladná reálná čísla“ namísto „nezáporná reálná čísla“.
- **Strana 51, 19. řádek odspodu:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny S :

$$S = \overline{\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(\Omega)]^2, U \text{ nenulové řešení (2.6) s } d_1 = \mu\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W^{1,2}(\Omega)]^2}}$$

- **Strana 51, 15. řádek odspodu:** chybějící specifikace uzávěru u definice množiny S_n :

$$S_n = \overline{\{[\mu, U] \in \mathbb{R}_+ \times [W_n^{1,2}(\Omega)]^2, U \text{ nenulové řešení (2.6) s } d_1 = \mu\}}^{\|\cdot\|_{\mathbb{R}_+ \times [W_n^{1,2}(\Omega)]^2}}$$