

Errata diplomové práce

Názov práce: Výpočet Value-at-Risk s využitím teorie extrémních hodnot

Autor: Bc. Patrik Lipták

Str. 6, r. 4 odst. 1.1; str. 7, r. 11:

Chybný zápis: $F_L(l) = P(L \geq l)$.

Správny zápis: $F_L(l) = P(L \leq l)$.

Str. 7, r. 10:

Chybné znenie: „Ak F je spojitá a striktné rastúca, kvantilová funkcia je rovná bežnej kvantilovej funkcii $F : q_\alpha(F) = F^{-1}(\alpha)$.“

Správne znenie: „Ak F je spojitá a striktné rastúca, kvantilová funkcia je rovná inverznej funkcii $F : q_\alpha(F) = F^{-1}(\alpha)$.“

Str. 8, r. 11 zdola:

Chybné znenie: „Ak je stratová funkcia F_L spojitá, ES_α môže byť chápaná ako priemerná strata za predpokladu, že hodnota VaR_α je prekročená.“

Správne znenie: „Ak je distribučná funkcia strát F_L spojitá, ES_α môže byť chápaná ako priemerná strata za predpokladu, že hodnota VaR_α je prekročená.“

Str. 11, Pozn.:

Na koniec odstavca s poznámkou doplňujem: „Pre túto kapitolu, kvôli analýze distribučnej funkcie výnosov (označme F_V), predpokladajme modifikovanú definíciu VaR výnosov na konfidenčnej hladine α : $VaR_\alpha = \inf\{v \in \mathbb{R} : F_V(v) \geq 1 - \alpha\}$.“

Str. 14:

Chybné znenie:

$$\mathcal{H}_\phi(x) = \begin{cases} \exp\{-(1 + \phi x)^{-1/\phi}\}, & \phi \neq 0, \\ \exp\{-e^{-x}\}, & \phi = 0, \end{cases} x \in \mathbb{R}$$

kde $\phi \in \mathbb{R}$ je paramater udávajúci tvar a $1 + \phi x > 0$.

Správne znenie:

$$\mathcal{H}_\phi(x) = \begin{cases} \exp\{-(1 + \phi x)^{-1/\phi}\}, & \phi \neq 0, \\ \exp\{-e^{-x}\}, & \phi = 0, \end{cases}$$

kde $\phi \in \mathbb{R}$ je paramater udávajúci tvar; $1 + \phi x > 0$ pre $\phi \neq 0$ a $x \in \mathbb{R}$ pre $\phi = 0$.

Str. 15, Def. 6:

Chybný zápis: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{s(tx)}{s(x)} \rightarrow 1$, $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{r(tx)}{r(x)} \rightarrow t^\rho$.

Správny zápis: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{s(tx)}{s(x)} = 1$, $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{r(tx)}{r(x)} = t^\rho$.

Str. 16, Veta 2:

Chybné znenie: Pre $\alpha > 0$, pomaly sa meniacu funkciu $s(x)$, $x \in \mathbb{R}$, platí:

$$F \in MDA(\mathcal{F}_\alpha) \Leftrightarrow \bar{F}(x) = x^{-\alpha}s(x).$$

Správne znenie:

$$F \in MDA(\mathcal{F}_\alpha) \Leftrightarrow \bar{F}(x) = x^{-\alpha}s(x), \alpha > 0,$$

kde s je pomaly sa meniacu funkcia na intervale $(0, \infty)$.

Str. 16, r. 2 zdola; str. 17, r. 3:

Slovné spojenia „von Missových“ a „von Missova“ nahrádzam spojeniami „von Misesových“ a „von Misesova“.

Str. 17, Veta 3:

Chybné znenie: Pre $\alpha < 0$, pomaly sa meniacu funkciu $s(x)$, $x \in \mathbb{R}$, platí:

$$F \in MDA(\mathcal{W}_\alpha) \Leftrightarrow x_F < \infty \quad a \quad \bar{F}(x_F - x^{-1}) = x^\alpha s(x).$$

Správne znenie:

$$F \in MDA(\mathcal{W}_\alpha) \Leftrightarrow x_F < \infty \quad a \quad \bar{F}(x_F - x^{-1}) = x^\alpha s(x), \alpha < 0,$$

kde s je pomaly sa meniacu funkcia.

Str. 17, od r. 7 zdola:

Chybné znenie: „Reálne nepoznáme skutočné rozdelenie strát a nemôžeme teda na základe toho určiť normujúce konštanty c_n a d_n . Preto použijeme trojparametrické vyjadrenie $\mathcal{H}_{\phi, \mu, \sigma}$, kde nahradíme normujúce konštanty c_n a d_n parametrami merítka a polohy, $\sigma > 0$ resp. $\mu \in \mathbb{R}$. Tieto parametre môžu byť aproximované parametrickými alebo neparametrickými metódami.“

Správne znenie: „Parametre GEV rozdelenia môžu byť aproximované parametrickými alebo neparametrickými metódami.“

Str. 18:

Chybný zápis:

$$h_{\phi, \mu, \sigma}(x) = \left\{ \begin{array}{ll} \frac{1}{\sigma} (1 + \phi \frac{x-\mu}{\sigma})^{-1/\phi-1} \exp\{-(1 + \phi \frac{x-\mu}{\sigma})^{-1/\phi}\}, & \phi \neq 0, \\ \frac{1}{\sigma} \exp\{-\frac{x-\mu}{\sigma}\} \exp\{-e^{-(x-\mu)/\sigma}\}, & \phi = 0. \end{array} \right\} x \in \mathbb{R}$$

Správny zápis:

$$h_{\phi, \mu, \sigma}(x) = \left\{ \begin{array}{ll} \frac{1}{\sigma} (1 + \phi \frac{x-\mu}{\sigma})^{-1/\phi-1} \exp\{-(1 + \phi \frac{x-\mu}{\sigma})^{-1/\phi}\}, & \phi \neq 0, \\ \frac{1}{\sigma} \exp\{-\frac{x-\mu}{\sigma}\} \exp\{-e^{-(x-\mu)/\sigma}\}, & \phi = 0, \end{array} \right.$$

kde $\sigma > 0$; $1 + \phi \frac{x-\mu}{\sigma} > 0$ pre $\phi \neq 0$ a $x \in \mathbb{R}$ pre $\phi = 0$.

Str. 27, posl. odstavec nad 4.1.1:

Chybné znenie: „Teda, pre veľkú medzu η , rozdelenie maxima z n pozorovaní časovej rady s extrémálnym indexom θ môže byť aproximované rozdelením maxima z $n\theta < n$ pozorovaní z pridruženého procesu.“

Správne znenie: „Teda, rozdelenie maxima z n pozorovaní časovej rady s extrémálnym indexom θ môže byť aproximované rozdelením maxima z $n\theta < n$ pozorovaní z pridruženého procesu.“

Str. 32, od r. 7 odst. 5.2:

Chybné znenie: „Pri testovaní sa budeme sústrediť na dve kritéria:

1. Zhoduje sa počet porušení VaR (označme π) s očakávaným počtom presahov?
2. Sú porušenie VaR náhodne rozmiestnené v čase?

Pre danú konfidenčnú hladinu $(1 - p)$ je očakávaný počet presahov cez VaR_{1-p} z definície p .“

Správne znenie: „Pri testovaní sa budeme sústrediť na dve kritéria:

1. Zhoduje sa podiel počtu porušení na celkovom počte odhadov VaR (označme π) s podielom očakávaného počtu presahov na celkovom počte odhadov?
2. Sú porušenie VaR náhodne rozmiestnené v čase?

Pre danú konfidenčnú hladinu $(1 - p)$ je podiel očakávaného počtu presahov cez VaR_{1-p} a celkového počtu odhadov z definície p .“