

Zestaw: 8 Adam Nadoba (Fakultet: Język R 215542)

Dokonano analizy wyników 46 spółek notowanych na giełdzie reprezentujących ten sam sektor gospodarczy. W okresie od 2009-02-02 do 2009-06-28 zapisywano wielkość spółki [w mln \$] obliczoną jako iloczyn liczby akcji i wartości akcji oraz wskaźnik Cena/Zysk [bez miana]. Następnie wyniki zostały uśrednione w okresie obserwacji. Otrzymane średnie zapisano w tabeli:

Nazwa Sp	Wielkość	C/Z	Nazwa Sp	Wielkość	C/Z
Sp-ka 1	221.93	18.18	Sp-ka 26	39.71	7.11
Sp-ka 2	54.59	6.79	Sp-ka 27	244.31	15.82
Sp-ka 3	215.79	14.18	Sp-ka 28	558.44	24.28
Sp-ka 4	240.81	16.62	Sp-ka 29	2383.50	55.44
Sp-ka 5	505.23	24.59	Sp-ka 30	455.46	24.90
Sp-ka 6	2181.55	68.03	Sp-ka 31	2325.50	60.82
Sp-ka 7	2535.73	59.88	Sp-ka 32	49.88	8.67
Sp-ka 8	2262.91	56.35	Sp-ka 33	2301.47	50.00
Sp-ka 9	399.08	23.29	Sp-ka 34	182.28	18.37
Sp-ka 10	2122.15	55.84	Sp-ka 35	209.57	19.48
Sp-ka 11	517.51	19.38	Sp-ka 36	2327.63	52.39
Sp-ka 12	2250.06	52.29	Sp-ka 37	2032.69	49.70
Sp-ka 13	2412.40	62.11	Sp-ka 38	199.40	16.58
Sp-ka 14	541.63	23.39	Sp-ka 39	53.62	8.23
Sp-ka 15	48.53	7.22	Sp-ka 40	2622.41	73.08
Sp-ka 16	36.08	7.77	Sp-ka 41	188.84	15.79
Sp-ka 17	165.82	15.67	Sp-ka 42	51.93	6.56
Sp-ka 18	217.56	15.66	Sp-ka 43	540.92	21.19
Sp-ka 19	46.03	7.39	Sp-ka 44	187.09	14.62
Sp-ka 20	592.46	26.49	Sp-ka 45	2512.10	60.34
Sp-ka 21	49.86	7.60	Sp-ka 46	52.10	6.22
Sp-ka 22	533.21	22.83			
Sp-ka 23	420.37	24.35			
Sp-ka 24	52.02	7.77			
Sp-ka 25	449.32	23.36			

Tabela 8: Wielkość spółki i wskaźnik Cena do Zysku

Obliczyć kwartyle Q_1 , Q_2 , i Q_3 wielkości spółek. Spółkę uznajemy, za bardzo małą jeśli jej wielkość jest mniejsza lub równa Q_1 , spółkę uznajemy, za małą jeśli jej wielkość jest powyżej Q_1 i mniejsza lub równa Q_2 , spółkę uznajemy, za średnią jeśli jej wielkość jest powyżej Q_2 i mniejsza lub równa Q_3 i spółkę uznajemy, za dużą jeśli jej wielkość jest powyżej Q_3 . Obliczyć średnią, medianę odchylenie standardowe $\hat{\sigma} \left(= \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \right)$ wskaźnika C/Z dla spółek bardzo małych, małych, średnich i dużych. Podać interpretację otrzymanych wyników.

Zestaw: 8 Adam Nadoba (Fakultet: Język R 215542)

Odpowiedzi

Kwantyle wielkości spółek:

$$Q_1 = 138.0125$$

$$Q_2 = 409.7250$$

$$Q_3 = 2137.0000$$

Obliczenia dla wskaźnika C/Z spółek:

Spółki bardzo małe:

$$\bar{x} = 7.393636$$

$$Me = 7.39$$

$$\sigma = 0.6876742$$

Spółki małe:

$$\bar{x} = 17.02175$$

$$Me = 16.2$$

$$\sigma = 2.403677$$

Spółki średnie:

$$\bar{x} = 28.35833$$

$$Me = 24.315$$

$$\sigma = 11.12537$$

Spółki duże:

$$\bar{x} = 59.15727$$

$$Me = 59.88$$

$$\sigma = 6.636552$$

Zdecydowanie najciekawszy punkt zaprezentowanych wyników to odchylenie standardowe obliczone dla wskaźnika C/Z spółek średnich. Jest ono znacznie wyższe od pozostałych ponieważ w obrębie spółek sklasyfikowanych jako średnie mających zazwyczaj około 25 C/Z pojawiają się wpisy takie, jak Spółka 10 (wielkość 2122, a więc ponad 4 razy taka co średnia wielkość w tym przedziale), która znajduje się jeszcze minimalnie pod granicą wytyczoną przez Q_3 .