



| | |
|------|----|
| CINF | 10 |
|------|----|

Średnie wartości zmiennych w grupach obiektów

| Zmienna | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Grupa 5 | Grupa 6 | Grupa 7 | Grupa 8 | Grupa 9 | Grupa 10 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| at_ls | .229 | .565 | -.22 | -.466 | -2.42 | .167 | -3.18 | .119 | .381 | .381 |
| cdp_ratio_s | .475 | .44 | .654 | .445 | -.291 | -.493 | .445 | .445 | .445 | .445 |
| cftc_ws | .281 | -1.57 | .451 | .863 | -.0314 | -.031 | -.387 | -.663 | -2.1 | -2.1 |
| current_ratio_ls | .33 | .327 | .294 | .347 | -2.05 | .139 | -.0262 | .0864 | .161 | .161 |
| dividends_ls | -.561 | -.695 | -.406 | -.908 | -.26 | .494 | -.908 | -.908 | -.908 | -.908 |
| dte_ratio_ws | -.172 | -.435 | .15 | .67 | .74 | -.00311 | 4.9 | -.174 | -.254 | -.254 |
| eps_ws | -.0784 | .163 | -1.29 | -.964 | -.178 | .182 | -.444 | -.497 | .706 | .706 |
| fcftni_ws | -.232 | .709 | -.393 | -.122 | 2.3 | .207 | -3.65 | -3.17 | -1.96 | -1.96 |
| gpm_ls | .225 | .333 | .374 | .121 | -2.17 | .152 | .526 | .41 | .291 | .291 |
| imb_flag_s | .177 | 1.25 | .238 | 1.07 | .652 | -.402 | 3.71 | .835 | .117 | .117 |
| lp_ratio_ls | -.364 | -1.83 | -.457 | -1.61 | -.299 | .606 | -2.31 | -.308 | .0499 | .0499 |
| ocfts_ws | -.264 | .636 | -.636 | -.399 | 2.2 | .28 | -3.21 | -3.07 | -1.62 | -1.62 |
| oip_ws | -.322 | .302 | 1.01 | -2.03 | -.421 | .31 | -.774 | -.532 | .059 | .059 |
| q_ratio_ls | .371 | .363 | .33 | .332 | -1.78 | .0606 | -1.07 | .145 | .278 | .278 |
| roa_s | -.0795 | .948 | -1.88 | -1.71 | -.0927 | .332 | -.324 | -.491 | 2.25 | 2.25 |
| roe_ws | .0608 | -.21 | -.665 | -.733 | .554 | .133 | -.00172 | .0711 | -.94 | -.94 |
| stmp_ls | .541 | 1.52 | .557 | 1.36 | .657 | -.692 | 1.96 | .495 | -.392 | -.392 |
| target_s | .154 | -.841 | .147 | -.426 | .552 | -.00112 | .438 | -1.21 | .17 | .17 |
| up_ratio_ls | .259 | 1.06 | .649 | 1.66 | .589 | -.526 | 3.79 | .485 | -.574 | -.574 |

liczba zmiennych 19; liczba grup 10

Jednowymiarowe analizy wariancji

| Zmienna | BSS | df 1 | WSS | df 2 | F | Pr > F |
|------------------|--------|------|--------|------|-------|--------|
| at_ls | 65.23 | 9 | 126.88 | 186 | 10.63 | 0.0000 |
| cdp_ratio_s | 50.02 | 9 | 147.62 | 186 | 7.00 | 0.0000 |
| cftc_ws | 52.50 | 9 | 145.25 | 186 | 7.47 | 0.0000 |
| current_ratio_ls | 137.13 | 9 | 43.82 | 186 | 64.67 | 0.0000 |
| dividends_ls | 65.59 | 9 | 128.73 | 186 | 10.53 | 0.0000 |
| dte_ratio_ws | 34.79 | 9 | 155.40 | 186 | 4.63 | 0.0000 |
| eps_ws | 35.59 | 9 | 136.49 | 186 | 5.39 | 0.0000 |
| fcftni_ws | 97.57 | 9 | 100.37 | 186 | 20.09 | 0.0000 |
| gpm_ls | 110.87 | 9 | 74.43 | 186 | 30.78 | 0.0000 |
| imb_flag_s | 57.60 | 9 | 138.55 | 186 | 8.59 | 0.0000 |
| lp_ratio_ls | 97.89 | 9 | 96.01 | 186 | 21.07 | 0.0000 |
| ocfts_ws | 95.81 | 9 | 102.15 | 186 | 19.38 | 0.0000 |
| oip_ws | 68.12 | 9 | 128.84 | 186 | 10.93 | 0.0000 |
| q_ratio_ls | 106.82 | 9 | 78.53 | 186 | 28.11 | 0.0000 |
| roa_s | 93.76 | 9 | 102.51 | 186 | 18.90 | 0.0000 |
| roe_ws | 15.51 | 9 | 169.75 | 186 | 1.89 | 0.0559 |
| stmp_ls | 105.67 | 9 | 90.62 | 186 | 24.10 | 0.0000 |
| target_s | 14.95 | 9 | 182.44 | 186 | 1.69 | 0.0931 |
| up_ratio_ls | 85.45 | 9 | 112.02 | 186 | 15.77 | 0.0000 |

- 1 .
- 2 . set seed 42

```

3 .
4 . gen random_gr5 = round((4 * runiform())+1)

5 .
6 . gen random_gr10 = round((9 * runiform())+1)

7 .
8 . tab random_gr5

```

| random_gr5 | Freq. | Percent | Cum. |
|------------|-------|---------|--------|
| 1 | 25 | 12.76 | 12.76 |
| 2 | 44 | 22.45 | 35.20 |
| 3 | 57 | 29.08 | 64.29 |
| 4 | 54 | 27.55 | 91.84 |
| 5 | 16 | 8.16 | 100.00 |
| Total | 196 | 100.00 | |

```

9 .
10 . tab random_gr10

```

| random_gr10 | Freq. | Percent | Cum. |
|-------------|-------|---------|--------|
| 1 | 11 | 5.61 | 5.61 |
| 2 | 36 | 18.37 | 23.98 |
| 3 | 20 | 10.20 | 34.18 |
| 4 | 15 | 7.65 | 41.84 |
| 5 | 26 | 13.27 | 55.10 |
| 6 | 20 | 10.20 | 65.31 |
| 7 | 19 | 9.69 | 75.00 |
| 8 | 15 | 7.65 | 82.65 |
| 9 | 25 | 12.76 | 95.41 |
| 10 | 9 | 4.59 | 100.00 |
| Total | 196 | 100.00 | |

```

11 .
12 . sumg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra
Grupowanie obiektów

```

| Obiekt | Nr grupy |
|--------|----------|
| UAL | 1 |
| PENN | 1 |
| LSTR | 1 |
| Z | 1 |
| CAR | 1 |
| ROST | 1 |
| EA | 1 |
| MDB | 1 |
| APP | 1 |
| MAR | 1 |
| CRWD | 1 |
| ADSK | 1 |
| PFG | 1 |
| CG | 1 |
| WBA | 1 |
| ASO | 1 |
| NFLX | 1 |
| ALGN | 1 |
| STLD | 1 |
| PANW | 1 |
| CME | 1 |
| DXCM | 1 |
| BKR | 1 |
| KLAC | 1 |
| ZM | 1 |
| WDAY | 2 |
| MNST | 2 |

| | |
|-------|---|
| UTHR | 2 |
| REGN | 2 |
| FITB | 2 |
| PTON | 2 |
| WDC | 2 |
| VTRS | 2 |
| GH | 2 |
| ONEW | 2 |
| MSTR | 2 |
| LRCX | 2 |
| ZION | 2 |
| TXG | 2 |
| BYND | 2 |
| PODD | 2 |
| ADI | 2 |
| FTNT | 2 |
| CTSH | 2 |
| TECH | 2 |
| SWAV | 2 |
| JBHT | 2 |
| ROKU | 2 |
| NVCR | 2 |
| NTAP | 2 |
| AFRM | 2 |
| LYFT | 2 |
| SPLK | 2 |
| IDXX | 2 |
| TTWO | 2 |
| SAIA | 2 |
| LBRDK | 2 |
| FIVE | 2 |
| TSCO | 2 |
| CROX | 2 |
| PYPL | 2 |
| SPWR | 2 |
| AXON | 2 |
| ISRG | 2 |
| ODFL | 2 |
| CHRW | 2 |
| META | 2 |
| ILMN | 2 |
| AGNC | 2 |
| <hr/> | |
| KHC | 3 |
| TSLA | 3 |
| ENPH | 3 |
| JKHY | 3 |
| BKNG | 3 |
| AEP | 3 |
| PTC | 3 |
| DLTR | 3 |
| AKAM | 3 |
| CSX | 3 |
| CSGP | 3 |
| CZR | 3 |
| LITE | 3 |
| EXPD | 3 |
| EXC | 3 |
| JBLU | 3 |
| DOCU | 3 |
| DBX | 3 |
| XRAY | 3 |
| MCHP | 3 |
| TRMB | 3 |
| SMCI | 3 |
| ALNY | 3 |
| LSCC | 3 |
| SNPS | 3 |
| MKTX | 3 |
| TER | 3 |
| SWKS | 3 |
| RUN | 3 |

| | |
|-------|---|
| MSFT | 3 |
| ETSY | 3 |
| TEAM | 3 |
| CTAS | 3 |
| FANG | 3 |
| ON | 3 |
| SGEN | 3 |
| TXN | 3 |
| SBAC | 3 |
| ENTG | 3 |
| DDOG | 3 |
| VRTX | 3 |
| FFIV | 3 |
| KDP | 3 |
| SSNC | 3 |
| APLS | 3 |
| INTC | 3 |
| ORLY | 3 |
| NVDA | 3 |
| CPRT | 3 |
| FCNCA | 3 |
| CDW | 3 |
| CDNS | 3 |
| HST | 3 |
| FOXA | 3 |
| TROW | 3 |
| LKQ | 3 |
| ULTA | 3 |
| HOLX | 4 |
| AMGN | 4 |
| GILD | 4 |
| AVGO | 4 |
| HAS | 4 |
| NBIX | 4 |
| COST | 4 |
| ZS | 4 |
| CMCSA | 4 |
| CINF | 4 |
| SOFI | 4 |
| CSCO | 4 |
| AMAT | 4 |
| POOL | 4 |
| MDLZ | 4 |
| MTCH | 4 |
| APA | 4 |
| LPLA | 4 |
| AAL | 4 |
| CHK | 4 |
| HON | 4 |
| OKTA | 4 |
| TXRH | 4 |
| EXPE | 4 |
| MIDD | 4 |
| HBAN | 4 |
| MQ | 4 |
| QRVO | 4 |
| PEP | 4 |
| FAST | 4 |
| SBUX | 4 |
| LCID | 4 |
| RGEN | 4 |
| ADBE | 4 |
| PCTY | 4 |
| GOOGL | 4 |
| VRSK | 4 |
| AMD | 4 |
| SEDG | 4 |
| CFLT | 4 |
| ROP | 4 |
| XEL | 4 |
| PAYX | 4 |

| | |
|------|---|
| OPEN | 4 |
| LULU | 4 |
| GEN | 4 |
| DKNG | 4 |
| ABNB | 4 |
| INCY | 4 |
| WBD | 4 |
| ZBRA | 4 |
| MU | 4 |
| EBAY | 4 |
| HOOD | 4 |
| | |
| TMUS | 5 |
| NDAQ | 5 |
| MRNA | 5 |
| MRVL | 5 |
| EQIX | 5 |
| ZI | 5 |
| TLRY | 5 |
| MASI | 5 |
| PARA | 5 |
| LNT | 5 |
| AMZN | 5 |
| WING | 5 |
| ADP | 5 |
| COIN | 5 |
| HTZ | 5 |
| PCAR | 5 |

Średnie wartości zmiennych w grupach obiektów

| Zmienna | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Grupa 5 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| at_ls | .108 | .124 | .135 | -.139 | -.401 |
| cdp_ratio_s | .243 | .168 | -.199 | -.0305 | -.0664 |
| cftc_ws | -.509 | .274 | .00396 | -.098 | .304 |
| current_ratio_ls | -.199 | .0315 | .134 | -.0429 | .122 |
| dividends_ls | .139 | -.326 | .0123 | .107 | .182 |
| dte_ratio_ws | .134 | -.0358 | .0132 | -.0409 | .15 |
| eps_ws | .189 | -.222 | .116 | -.0633 | -.239 |
| fcftni_ws | .307 | -.104 | .132 | -.0682 | -.458 |
| gpm_ls | -.0501 | -.0959 | .0774 | .00669 | .215 |
| imb_flag_s | .0648 | .0489 | -.033 | -.0315 | .111 |
| lp_ratio_ls | .127 | -.225 | .0276 | .19 | -.191 |
| ocfts_ws | .239 | -.202 | .204 | -.0818 | -.289 |
| oip_ws | .0816 | -.263 | .0496 | .0188 | .31 |
| q_ratio_ls | -.154 | .0256 | .142 | .009 | -.161 |
| roa_s | .0437 | -.281 | .176 | .0888 | -.32 |
| roe_ws | .151 | -.185 | .163 | .00119 | -.145 |
| stmp_ls | .0163 | .264 | -.123 | -.194 | .233 |
| target_s | .27 | .181 | -.0187 | -.11 | -.523 |
| up_ratio_ls | -.0518 | .327 | -.211 | -.0802 | .271 |

liczba zmiennych 19; liczba grup 5

Jednowymiarowe analizy wariancji

| Zmienna | BSS | df 1 | WSS | df 2 | F | Pr > F |
|------------------|-------|------|--------|------|------|--------|
| at_ls | 5.59 | 4 | 186.52 | 191 | 1.43 | 0.2248 |
| cdp_ratio_s | 5.08 | 4 | 192.56 | 191 | 1.26 | 0.2869 |
| cftc_ws | 11.78 | 4 | 185.97 | 191 | 3.02 | 0.0190 |
| current_ratio_ls | 2.32 | 4 | 178.64 | 191 | 0.62 | 0.6495 |
| dividends_ls | 6.32 | 4 | 188.00 | 191 | 1.60 | 0.1749 |
| dte_ratio_ws | 0.93 | 4 | 189.27 | 191 | 0.23 | 0.9192 |
| eps_ws | 4.80 | 4 | 167.28 | 191 | 1.37 | 0.2460 |
| fcftni_ws | 7.44 | 4 | 190.50 | 191 | 1.87 | 0.1182 |
| gpm_ls | 1.51 | 4 | 183.79 | 191 | 0.39 | 0.8138 |
| imb_flag_s | 0.50 | 4 | 195.65 | 191 | 0.12 | 0.9743 |
| lp_ratio_ls | 5.19 | 4 | 188.71 | 191 | 1.31 | 0.2667 |
| ocfts_ws | 7.30 | 4 | 190.66 | 191 | 1.83 | 0.1251 |
| oip_ws | 4.90 | 4 | 192.05 | 191 | 1.22 | 0.3041 |
| q_ratio_ls | 2.14 | 4 | 183.21 | 191 | 0.56 | 0.6931 |
| roa_s | 7.34 | 4 | 188.94 | 191 | 1.85 | 0.1201 |
| roe_ws | 3.91 | 4 | 181.36 | 191 | 1.03 | 0.3939 |
| stmp_ls | 6.84 | 4 | 189.45 | 191 | 1.72 | 0.1463 |
| target_s | 8.32 | 4 | 189.07 | 191 | 2.10 | 0.0822 |
| up_ratio_ls | 8.82 | 4 | 188.65 | 191 | 2.23 | 0.0669 |

13 .

14 . sumg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra

Grupowanie obiektów

| Obiekt | Nr grupy |
|--------|----------|
| FFIV | 1 |
| VTRS | 1 |
| LULU | 1 |
| NDAQ | 1 |
| XRAY | 1 |
| PCAR | 1 |
| FITB | 1 |
| QRVO | 1 |
| TMUS | 1 |
| FTNT | 1 |
| STLD | 1 |
| SBAC | 2 |
| LITE | 2 |
| POOL | 2 |
| HOLX | 2 |
| APP | 2 |
| AXON | 2 |
| FCNCA | 2 |
| AVGO | 2 |
| JBLU | 2 |
| SBUX | 2 |
| HON | 2 |
| CHK | 2 |
| CDNS | 2 |
| MNST | 2 |
| CDW | 2 |
| PEP | 2 |
| LKQ | 2 |
| MDLZ | 2 |
| TSCO | 2 |
| MDB | 2 |
| DBX | 2 |
| MIDD | 2 |
| ZS | 2 |
| FAST | 2 |
| ROP | 2 |
| AMAT | 2 |
| SMCI | 2 |
| NVDA | 2 |
| ADSK | 2 |

| | |
|-------|---|
| WDAY | 2 |
| LBRDK | 2 |
| NFLX | 2 |
| MCHP | 2 |
| XEL | 2 |
| INCY | 2 |
| ADP | 2 |
| | |
| MKTX | 3 |
| AMGN | 3 |
| AMD | 3 |
| TECH | 3 |
| PODD | 3 |
| Z | 3 |
| ABNB | 3 |
| BKNG | 3 |
| CSX | 3 |
| EA | 3 |
| DOCU | 3 |
| CG | 3 |
| EXPD | 3 |
| GILD | 3 |
| FOXA | 3 |
| IDXX | 3 |
| EXPE | 3 |
| SGEN | 3 |
| APLS | 3 |
| ASO | 3 |
| | |
| GEN | 4 |
| CME | 4 |
| WING | 4 |
| EXC | 4 |
| SPLK | 4 |
| TXG | 4 |
| ZM | 4 |
| CHRW | 4 |
| WBA | 4 |
| COST | 4 |
| NTAP | 4 |
| MSTR | 4 |
| FANG | 4 |
| MRVL | 4 |
| ALNY | 4 |
| | |
| CAR | 5 |
| CRWD | 5 |
| VRSK | 5 |
| ODFL | 5 |
| LPLA | 5 |
| ROST | 5 |
| ORLY | 5 |
| WBD | 5 |
| SWAV | 5 |
| ALGN | 5 |
| APA | 5 |
| ADI | 5 |
| BYND | 5 |
| EBAY | 5 |
| LSTR | 5 |
| MQ | 5 |
| TTWO | 5 |
| MASI | 5 |
| AKAM | 5 |
| CFLT | 5 |
| TRMB | 5 |
| AFRM | 5 |
| FIVE | 5 |
| ENPH | 5 |
| TXRH | 5 |
| CTAS | 5 |

| | |
|-------|---|
| ZBRA | 6 |
| HBAN | 6 |
| TER | 6 |
| KHC | 6 |
| GH | 6 |
| SOFI | 6 |
| ROKU | 6 |
| INTC | 6 |
| HOOD | 6 |
| SEDG | 6 |
| AAL | 6 |
| SSNC | 6 |
| PTC | 6 |
| CPRT | 6 |
| OPEN | 6 |
| PYPL | 6 |
| HTZ | 6 |
| CROX | 6 |
| UAL | 6 |
| TLRY | 6 |
| SPWR | 7 |
| ZION | 7 |
| DKNG | 7 |
| MRNA | 7 |
| KLAC | 7 |
| CSCO | 7 |
| ENTG | 7 |
| PAYX | 7 |
| NBIX | 7 |
| LRCX | 7 |
| PARA | 7 |
| GOOGL | 7 |
| CZR | 7 |
| SNPS | 7 |
| CMCSA | 7 |
| VRTX | 7 |
| MAR | 7 |
| ZI | 7 |
| MSFT | 7 |
| HAS | 8 |
| ETSY | 8 |
| WDC | 8 |
| JKHY | 8 |
| SWKS | 8 |
| AGNC | 8 |
| PENN | 8 |
| LNT | 8 |
| ILMN | 8 |
| ONEW | 8 |
| MU | 8 |
| CTSH | 8 |
| TROW | 8 |
| ULTA | 8 |
| DDOG | 8 |
| TXN | 9 |
| META | 9 |
| TEAM | 9 |
| PANW | 9 |
| DXCM | 9 |
| ISRG | 9 |
| JBHT | 9 |
| AEP | 9 |
| RGEN | 9 |
| UTHR | 9 |
| RUN | 9 |
| EQIX | 9 |
| PCTY | 9 |
| CINF | 9 |
| NVCR | 9 |

| | |
|------|----|
| PTON | 9 |
| COIN | 9 |
| ON | 9 |
| AMZN | 9 |
| DLTR | 9 |
| CSGP | 9 |
| MTCH | 9 |
| SAIA | 9 |
| KDP | 9 |
| ADBE | 9 |
| | |
| REGN | 10 |
| LSCC | 10 |
| HST | 10 |
| LCID | 10 |
| LYFT | 10 |
| PFG | 10 |
| BKR | 10 |
| OKTA | 10 |
| TSLA | 10 |

Średnie wartości zmiennych w grupach obiektów

| Zmienna | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Grupa 5 | Grupa 6 | Grupa 7 | Grupa 8 | Grupa 9 | Gr |
|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----|
| at_ls | -.0458 | .173 | .133 | .0887 | .198 | -.308 | -.0415 | .409 | -.382 | |
| cdp_ratio_s | .117 | -.232 | -.0875 | .0348 | .121 | -.211 | -.0797 | .287 | .23 | |
| cftc_ws | .178 | -.373 | -.115 | -.0838 | .157 | .516 | -.016 | .258 | -.114 | |
| current_ratio_ls | -.169 | .0613 | .0368 | .0838 | .261 | -.174 | -.0737 | -.0368 | .0733 | |
| dividends_ls | .283 | .175 | .0328 | .441 | -.0518 | -.455 | .138 | .147 | -.403 | |
| dte_ratio_ws | .157 | -.133 | .0804 | -.211 | .141 | -.0759 | -.128 | .355 | .145 | |
| eps_ws | -.0243 | .187 | .21 | -.217 | .152 | -.339 | -.00158 | -.588 | -.0969 | |
| fcftni_ws | .0705 | .0933 | .0452 | .122 | -.336 | .363 | .115 | .0381 | -.33 | |
| gpm_ls | -.0982 | .0633 | -.216 | .246 | .271 | -.21 | .122 | -.0475 | -.0414 | |
| imb_flag_s | -.396 | -.155 | .0456 | -.49 | .262 | .345 | -.358 | -.00983 | .227 | |
| lp_ratio_ls | .564 | .0613 | .0747 | .231 | .00359 | -.254 | -.182 | .225 | -.266 | |
| ocfts_ws | .0376 | .0476 | -.0819 | -.0179 | -.179 | .524 | .109 | -.147 | -.18 | |
| oip_ws | .25 | .086 | -.149 | -.1 | -.000374 | -.385 | .275 | .162 | -.2 | |
| q_ratio_ls | -.027 | .125 | .161 | -.189 | .312 | -.1 | -.025 | -.205 | -.0768 | |
| roa_s | .114 | .336 | .2 | -.164 | .00679 | -.333 | -.119 | -.372 | -.0304 | |
| roe_ws | .108 | .0821 | .102 | .0431 | .0951 | .365 | -.0232 | -.29 | -.279 | |
| stmppl_ls | -.48 | -.22 | -.189 | -.0914 | .0848 | .389 | .295 | -.194 | .162 | |
| target_s | -.196 | -.0533 | .184 | .208 | -.317 | .193 | .456 | .0154 | -.308 | |
| up_ratio_ls | -.333 | -.301 | -.238 | -.0461 | .135 | .327 | .163 | -.104 | .262 | |

liczba zmiennych 19; liczba grup 10

Jednowymiarowe analizy wariancji

| Zmienna | BSS | df 1 | WSS | df 2 | F | Pr > F |
|------------------|-------|------|--------|------|------|--------|
| at_ls | 11.44 | 9 | 180.68 | 186 | 1.31 | 0.2350 |
| cdp_ratio_s | 6.21 | 9 | 191.43 | 186 | 0.67 | 0.7353 |
| cftc_ws | 13.11 | 9 | 184.65 | 186 | 1.47 | 0.1629 |
| current_ratio_ls | 3.55 | 9 | 177.41 | 186 | 0.41 | 0.9271 |
| dividends_ls | 14.56 | 9 | 179.76 | 186 | 1.67 | 0.0980 |
| dte_ratio_ws | 5.22 | 9 | 184.98 | 186 | 0.58 | 0.8103 |
| eps_ws | 11.14 | 9 | 160.93 | 186 | 1.43 | 0.1773 |
| fcftni_ws | 9.20 | 9 | 188.74 | 186 | 1.01 | 0.4352 |
| gpm_ls | 5.38 | 9 | 179.92 | 186 | 0.62 | 0.7810 |
| imb_flag_s | 17.98 | 9 | 178.17 | 186 | 2.09 | 0.0327 |
| lp_ratio_ls | 9.00 | 9 | 184.90 | 186 | 1.01 | 0.4368 |
| ocfts_ws | 8.24 | 9 | 189.72 | 186 | 0.90 | 0.5283 |
| oip_ws | 8.33 | 9 | 188.62 | 186 | 0.91 | 0.5148 |
| q_ratio_ls | 5.48 | 9 | 179.87 | 186 | 0.63 | 0.7705 |
| roa_s | 10.19 | 9 | 186.08 | 186 | 1.13 | 0.3420 |
| roe_ws | 7.21 | 9 | 178.06 | 186 | 0.84 | 0.5831 |

| | | | | | | |
|-------------|-------|---|--------|-----|------|--------|
| stmppl_ls | 11.20 | 9 | 185.09 | 186 | 1.25 | 0.2667 |
| target_s | 11.52 | 9 | 185.87 | 186 | 1.28 | 0.2497 |
| up_ratio_ls | 11.55 | 9 | 185.92 | 186 | 1.28 | 0.2481 |

15 .

16 .

17 .

18 . sumg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra

Grupowanie obiektów

| Obiekt | Nr grupy |
|--------|----------|
| AFRM | 1 |
| ONEW | 1 |
| MKTX | 1 |
| CINF | 1 |
| ZION | 1 |
| CG | 1 |
| HOOD | 1 |
| TROW | 1 |
| PYPL | 1 |
| HBAN | 1 |
| AGNC | 1 |
| FITB | 1 |
| COIN | 1 |
| MQ | 1 |
| JKHY | 1 |
| NDAQ | 1 |
| SOFI | 1 |
| PFG | 1 |
| WBD | 1 |
| CME | 1 |
| LPLA | 1 |
| FCNCA | 1 |
| SSNC | 1 |
| TXG | 2 |
| INCY | 2 |
| PARA | 2 |
| PODD | 2 |
| NVCR | 2 |
| TLRY | 2 |
| ISRG | 2 |
| RGEN | 2 |
| VRTX | 2 |
| MASI | 2 |
| MRNA | 2 |
| NBIX | 2 |
| WBA | 2 |
| AXON | 2 |
| GEN | 2 |
| APLS | 2 |
| IDXX | 2 |
| ALGN | 2 |
| ALNY | 2 |
| REGN | 2 |
| SWAV | 2 |
| SGEN | 2 |
| GILD | 2 |
| UTHR | 2 |
| XRAY | 2 |
| AMGN | 2 |
| ILMN | 2 |
| HOLX | 2 |
| DXCM | 2 |
| GH | 2 |
| VTRS | 2 |
| CTAS | 3 |
| BKR | 3 |

| | |
|-------|---|
| PCAR | 3 |
| EXC | 3 |
| LCID | 3 |
| FANG | 3 |
| ODFL | 3 |
| CPRT | 3 |
| CHK | 3 |
| EXPD | 3 |
| AEP | 3 |
| CHRW | 3 |
| TSLA | 3 |
| JBLU | 3 |
| STLD | 3 |
| HON | 3 |
| SAIA | 3 |
| CSX | 3 |
| AAL | 3 |
| MIDD | 3 |
| APA | 3 |
| UAL | 3 |
| FAST | 3 |
| ROP | 3 |
| LSTR | 3 |
| LNT | 3 |
| JBHT | 3 |
| <hr/> | |
| KDP | 4 |
| PENN | 4 |
| BKNG | 4 |
| ASO | 4 |
| HTZ | 4 |
| TXRH | 4 |
| ULTA | 4 |
| ORLY | 4 |
| HAS | 4 |
| EXPE | 4 |
| RUN | 4 |
| LULU | 4 |
| DKNG | 4 |
| HST | 4 |
| ETSY | 4 |
| BYND | 4 |
| OPEN | 4 |
| ABNB | 4 |
| COST | 4 |
| MDLZ | 4 |
| SBUX | 4 |
| POOL | 4 |
| PTON | 4 |
| PEP | 4 |
| KHC | 4 |
| ROST | 4 |
| EBAY | 4 |
| CAR | 4 |
| DLTR | 4 |
| WING | 4 |
| FIVE | 4 |
| AMZN | 4 |
| TSCO | 4 |
| LKQ | 4 |
| CZR | 4 |
| XEL | 4 |
| CROX | 4 |
| MNST | 4 |
| MAR | 4 |
| <hr/> | |
| LRCX | 5 |
| LBRDK | 5 |
| MRVL | 5 |
| FTNT | 5 |
| FOXA | 5 |
| CTSH | 5 |

| | |
|-------|---|
| ADSK | 5 |
| SEDG | 5 |
| TEAM | 5 |
| WDC | 5 |
| CSCO | 5 |
| CDNS | 5 |
| CMCSA | 5 |
| SWKS | 5 |
| PTC | 5 |
| MU | 5 |
| AMAT | 5 |
| TER | 5 |
| PANW | 5 |
| SMCI | 5 |
| LSCC | 5 |
| META | 5 |
| AVGO | 5 |
| SNPS | 5 |
| ENTG | 5 |
| TTWO | 5 |
| DOCU | 5 |
| TMUS | 5 |
| ZM | 5 |
| ZI | 5 |
| CFLT | 5 |
| TRMB | 5 |
| KLAC | 5 |
| EA | 5 |
| NFLX | 5 |
| ADI | 5 |
| PCTY | 5 |
| MSTR | 5 |
| SBAC | 5 |
| ADBE | 5 |
| QRVO | 5 |
| DDOG | 5 |
| ON | 5 |
| ENPH | 5 |
| NVDA | 5 |
| MDB | 5 |
| NTAP | 5 |
| MCHP | 5 |
| Z | 5 |
| OKTA | 5 |
| MTCH | 5 |
| AKAM | 5 |
| AMD | 5 |
| FFIV | 5 |
| ZBRA | 5 |
| CDW | 5 |
| ROKU | 5 |
| PAYX | 5 |
| DBX | 5 |
| ZS | 5 |
| SPLK | 5 |
| LITE | 5 |
| CRWD | 5 |
| TECH | 5 |
| LYFT | 5 |
| VRSK | 5 |
| INTC | 5 |
| TXN | 5 |
| EQIX | 5 |
| WDAY | 5 |
| APP | 5 |
| ADP | 5 |
| SPWR | 5 |
| GOOGL | 5 |
| CSGP | 5 |
| MSFT | 5 |

Średnie wartości zmiennych w grupach obiektów

| Zmienna | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Grupa 5 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| at_ls | -.97 | -.0123 | .32 | .462 | -.0278 |
| cdp_ratio_s | .0177 | .387 | -.276 | -.142 | -.000359 |
| cftc_ws | -.268 | .23 | .15 | .163 | -.161 |
| current_ratio_ls | -1.43 | .383 | .128 | .106 | .225 |
| dividends_ls | .393 | -.481 | .515 | .0701 | -.161 |
| dte_ratio_ws | .288 | .0493 | -.0153 | -.118 | -.00574 |
| eps_ws | -.0284 | -.216 | .0886 | .243 | -.134 |
| fcftni_ws | -.0635 | .0944 | .0313 | -.274 | .105 |
| gpm_ls | -1.19 | .378 | .069 | .0699 | .181 |
| imb_flag_s | .714 | -.248 | -.0373 | .082 | -.118 |
| lp_ratio_ls | .0378 | -.213 | .392 | .129 | -.104 |
| ocfts_ws | -.108 | -.0463 | .157 | -.0911 | .0385 |
| oip_ws | -.219 | -.328 | .653 | .0557 | -.0701 |
| q_ratio_ls | -1.29 | .407 | .0769 | .0177 | .233 |
| roa_s | -.28 | -.504 | .2 | .136 | .128 |
| roe_ws | .178 | .0778 | -.163 | -.00967 | .0129 |
| stmppl_ls | .0903 | .184 | -.524 | -.148 | .137 |
| target_s | -.258 | -.363 | -.091 | .273 | .11 |
| up_ratio_ls | .378 | .0707 | -.342 | -.0332 | .00922 |

liczba zmiennych 19; liczba grup 5

Jednowymiarowe analizy wariancji

| Zmienna | BSS | df 1 | WSS | df 2 | F | Pr > F |
|------------------|-------|------|--------|------|-------|--------|
| at_ls | 32.79 | 4 | 159.32 | 191 | 9.83 | 0.0000 |
| cdp_ratio_s | 7.50 | 4 | 190.14 | 191 | 1.88 | 0.1151 |
| cftc_ws | 6.89 | 4 | 190.87 | 191 | 1.72 | 0.1466 |
| current_ratio_ls | 56.38 | 4 | 124.57 | 191 | 21.61 | 0.0000 |
| dividends_ls | 20.05 | 4 | 174.26 | 191 | 5.49 | 0.0003 |
| dte_ratio_ws | 2.49 | 4 | 187.70 | 191 | 0.63 | 0.6393 |
| eps_ws | 5.19 | 4 | 166.89 | 191 | 1.48 | 0.2087 |
| fcftni_ws | 4.17 | 4 | 193.77 | 191 | 1.03 | 0.3940 |
| gpm_ls | 39.68 | 4 | 145.62 | 191 | 13.01 | 0.0000 |
| imb_flag_s | 14.96 | 4 | 181.19 | 191 | 3.94 | 0.0042 |
| lp_ratio_ls | 7.04 | 4 | 186.86 | 191 | 1.80 | 0.1307 |
| ocfts_ws | 1.44 | 4 | 196.53 | 191 | 0.35 | 0.8445 |
| oip_ws | 16.44 | 4 | 180.52 | 191 | 4.35 | 0.0022 |
| q_ratio_ls | 47.88 | 4 | 137.47 | 191 | 16.63 | 0.0000 |
| roa_s | 12.71 | 4 | 183.56 | 191 | 3.31 | 0.0120 |
| roe_ws | 1.61 | 4 | 183.66 | 191 | 0.42 | 0.7949 |
| stmppl_ls | 10.90 | 4 | 185.39 | 191 | 2.81 | 0.0269 |
| target_s | 9.64 | 4 | 187.75 | 191 | 2.45 | 0.0475 |
| up_ratio_ls | 6.65 | 4 | 190.83 | 191 | 1.66 | 0.1603 |

19 .

20 . sumg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio_ls

Grupowanie obiektów

| Obiekt | Nr grupy |
|--------|----------|
| MDB | 1 |
| EQIX | 1 |
| ZI | 1 |
| MSTR | 1 |
| SPLK | 1 |
| WDC | 1 |
| SMCI | 1 |
| DBX | 1 |
| NTAP | 1 |
| VRSK | 1 |

| | |
|-------|---|
| CSGP | 1 |
| GOOGL | 2 |
| FOXA | 2 |
| TMUS | 2 |
| EA | 2 |
| NFLX | 2 |
| LBRDK | 2 |
| SBAC | 2 |
| META | 2 |
| CMCSA | 2 |
| ETSY | 3 |
| TSCO | 3 |
| LULU | 3 |
| ULTA | 3 |
| FIVE | 3 |
| ABNB | 3 |
| MAR | 3 |
| TXRH | 3 |
| HST | 3 |
| LKQ | 3 |
| CZR | 3 |
| DKNG | 3 |
| PENN | 3 |
| EXPE | 3 |
| ASO | 3 |
| BKNG | 3 |
| WING | 3 |
| AMZN | 3 |
| ROST | 3 |
| PTON | 3 |
| CROX | 3 |
| HTZ | 3 |
| HAS | 3 |
| OPEN | 3 |
| SBUX | 3 |
| CAR | 3 |
| EBAY | 3 |
| POOL | 3 |
| ORLY | 3 |
| RUN | 3 |
| XEL | 3 |
| KHC | 4 |
| MDLZ | 4 |
| COST | 4 |
| BYND | 4 |
| MNST | 4 |
| KDP | 4 |
| PEP | 4 |
| DLTR | 4 |
| CINF | 5 |
| ONEW | 5 |
| MQ | 5 |
| COIN | 5 |
| WBD | 5 |
| SSNC | 5 |
| CME | 5 |
| AGNC | 5 |
| HBAN | 5 |
| PFG | 5 |
| SOFI | 5 |
| JKHY | 5 |
| ZION | 5 |
| MKTX | 5 |
| PYPL | 5 |
| TROW | 5 |
| FITB | 5 |
| CG | 5 |
| HOOD | 5 |

| | |
|-------|---|
| NDAQ | 5 |
| LPLA | 5 |
| AFRM | 5 |
| FCNCA | 5 |
| IDXX | 6 |
| REGN | 6 |
| MASI | 6 |
| WBA | 6 |
| TXG | 6 |
| RGEN | 6 |
| GILD | 6 |
| NBIX | 6 |
| GEN | 6 |
| GH | 6 |
| AXON | 6 |
| DXCM | 6 |
| SWAV | 6 |
| XRAY | 6 |
| AMGN | 6 |
| ALGN | 6 |
| APLS | 6 |
| TLRY | 6 |
| NVCR | 6 |
| ILMN | 6 |
| SGEN | 6 |
| UTHR | 6 |
| PARA | 6 |
| HOLX | 6 |
| PODD | 6 |
| VTRS | 6 |
| ALNY | 6 |
| MRNA | 6 |
| INCY | 6 |
| ISRG | 6 |
| VRTX | 6 |
| TSLA | 7 |
| BKR | 7 |
| FANG | 7 |
| MIDD | 7 |
| CHK | 7 |
| HON | 7 |
| AEP | 7 |
| LCID | 7 |
| ROP | 7 |
| CPRT | 7 |
| STLD | 7 |
| APA | 7 |
| LNT | 7 |
| PCAR | 7 |
| EXC | 7 |
| NVDA | 8 |
| MCHP | 8 |
| ENTG | 8 |
| MRVL | 8 |
| AMD | 8 |
| KLAC | 8 |
| QRVO | 8 |
| AVGO | 8 |
| SWKS | 8 |
| INTC | 8 |
| LSCC | 8 |
| ADI | 8 |
| TXN | 8 |
| ON | 8 |
| AMAT | 8 |
| TER | 8 |
| LRCX | 8 |
| MU | 8 |

| | |
|------|----|
| SNPS | 9 |
| TRMB | 9 |
| SEDG | 9 |
| TTWO | 9 |
| ADP | 9 |
| ZM | 9 |
| CDW | 9 |
| PTC | 9 |
| ROKU | 9 |
| AKAM | 9 |
| Z | 9 |
| MTCH | 9 |
| TEAM | 9 |
| LYFT | 9 |
| CRWD | 9 |
| TECH | 9 |
| ADSK | 9 |
| MSFT | 9 |
| WDAY | 9 |
| PCTY | 9 |
| ZBRA | 9 |
| DOCU | 9 |
| PAYX | 9 |
| ADBE | 9 |
| APP | 9 |
| CDNS | 9 |
| LITE | 9 |
| SPWR | 9 |
| PANW | 9 |
| ENPH | 9 |
| OKTA | 9 |
| CTSH | 9 |
| DDOG | 9 |
| FTNT | 9 |
| CSCO | 9 |
| FFIV | 9 |
| ZS | 9 |
| CFLT | 9 |
| | |
| CTAS | 10 |
| LSTR | 10 |
| AAL | 10 |
| UAL | 10 |
| JBHT | 10 |
| CSX | 10 |
| FAST | 10 |
| CHRW | 10 |
| SAIA | 10 |
| ODFL | 10 |
| JBLU | 10 |
| EXPD | 10 |

Średnie wartości zmiennych w grupach obiektów

| Zmienna | Grupa 1 | Grupa 2 | Grupa 3 | Grupa 4 | Grupa 5 | Grupa 6 | Grupa 7 | Grupa 8 | Grupa 9 | Grupa 10 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| at_ls | -.0144 | -.189 | .5 | .316 | -.97 | -.0123 | -.161 | .0834 | -.0461 | |
| cdp_ratio_ls | -.0407 | -.133 | .085 | -1.02 | .0177 | .387 | -.334 | -.397 | .231 | |
| cftc_ws | -.446 | .25 | .166 | .151 | -.268 | .23 | .255 | -.0205 | -.242 | |
| current_ratio_ls | .234 | .0853 | .116 | .0696 | -1.43 | .383 | .139 | .38 | .183 | |
| dividends_ls | -.329 | .13 | -.0136 | .395 | .393 | -.481 | .591 | .598 | -.541 | |
| dte_ratio_ws | .349 | .088 | -.12 | -.109 | .288 | .0493 | -.127 | -.275 | -.003 | |
| eps_ws | -.381 | .166 | .342 | -.14 | -.0284 | -.216 | .103 | .192 | -.288 | |
| fcftni_ws | .0668 | .0481 | -.387 | .163 | -.0635 | .0944 | -.00742 | -.0319 | .195 | |
| gpm_ls | .27 | -.468 | .0382 | .193 | -1.19 | .378 | .194 | .32 | .243 | |
| imb_flag_ls | .201 | -.354 | .305 | -.782 | .714 | -.248 | .0578 | -.399 | -.0207 | |
| lp_ratio_ls | -.391 | .318 | .057 | .41 | .0378 | -.213 | .392 | .0322 | -.184 | |
| ocfts_ws | -.0621 | .0756 | -.175 | .234 | -.108 | -.0463 | .272 | .152 | .00498 | |
| oip_ws | -.304 | .121 | -.106 | .682 | -.219 | -.328 | .834 | .555 | -.344 | |

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| q_ratio_ls | .285 | .153 | -.0331 | .215 | -1.29 | .407 | .22 | .453 | .132 |
| roa_s | -.0888 | .311 | .206 | -.134 | -.28 | -.504 | .0781 | .592 | -.072 |
| roe_ws | -.491 | .0316 | -.0325 | .0789 | .178 | .0778 | -.166 | .0351 | .144 |
| stmp_ls | .5 | -.409 | -.0171 | -.653 | .0903 | .184 | -.59 | .00105 | .224 |
| target_s | -.175 | -.168 | .391 | -.185 | -.258 | -.363 | -.264 | 1.08 | -.202 |
| up_ratio_ls | .21 | -.518 | .0611 | -.399 | .378 | .0707 | -.26 | -.131 | .143 |

liczba zmiennych 19; liczba grup 10

Jednowymiarowe analizy wariancji

| Zmienna | BSS | df 1 | WSS | df 2 | F | Pr > F |
|------------------|-------|------|--------|------|------|--------|
| at_ls | 41.30 | 9 | 150.82 | 186 | 5.66 | 0.0000 |
| cdp_ratio_s | 20.47 | 9 | 177.18 | 186 | 2.39 | 0.0140 |
| cftc_ws | 10.28 | 9 | 187.48 | 186 | 1.13 | 0.3416 |
| current_ratio_ls | 57.08 | 9 | 123.88 | 186 | 9.52 | 0.0000 |
| dividends_ls | 38.25 | 9 | 156.06 | 186 | 5.07 | 0.0000 |
| dte_ratio_ws | 5.68 | 9 | 184.52 | 186 | 0.64 | 0.7655 |
| eps_ws | 10.96 | 9 | 161.12 | 186 | 1.41 | 0.1881 |
| fcftni_ws | 6.84 | 9 | 191.10 | 186 | 0.74 | 0.6724 |
| gpm_ls | 44.74 | 9 | 140.56 | 186 | 6.58 | 0.0000 |
| imb_flag_s | 26.19 | 9 | 169.96 | 186 | 3.18 | 0.0013 |
| lp_ratio_ls | 10.92 | 9 | 182.98 | 186 | 1.23 | 0.2770 |
| ocfts_ws | 3.34 | 9 | 194.62 | 186 | 0.36 | 0.9546 |
| oip_ws | 32.31 | 9 | 164.65 | 186 | 4.06 | 0.0001 |
| q_ratio_ls | 50.31 | 9 | 135.04 | 186 | 7.70 | 0.0000 |
| roa_s | 20.18 | 9 | 176.10 | 186 | 2.37 | 0.0148 |
| roe_ws | 5.14 | 9 | 180.13 | 186 | 0.59 | 0.8045 |
| stmp_ls | 18.37 | 9 | 177.92 | 186 | 2.13 | 0.0287 |
| target_s | 34.98 | 9 | 162.41 | 186 | 4.45 | 0.0000 |
| up_ratio_ls | 12.20 | 9 | 185.28 | 186 | 1.36 | 0.2090 |

21 .

22 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio_ls
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną kmeans_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.64 | 4.44 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 5.11 | 3.9 | 12.9 |
| Dla grupy 2 | 4.5 | 4.44 | 7.02 |
| Dla grupy 3 | 6.76 | 7.56 | 13.5 |
| Dla grupy 4 | 3.89 | 3.73 | 10.3 |
| Dla grupy 5 | 2.96 | 4.72 | 5.73 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną kmeans_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.79 | 5.61 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.65 | 4.93 | 1.09 |
| Dla grupy 2 | 7.95 | 7.88 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.36 | 8.93 | 2.66 |
| Dla grupy 4 | 5.11 | 4.22 | .707 |
| Dla grupy 5 | 5.87 | 5.61 | 1.74 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną kmeans_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.31 | 4.53 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 4.48 | 3.6 | 9.55 |
| Dla grupy 2 | 4.5 | 4.44 | 7.02 |
| Dla grupy 3 | 5.07 | 6.01 | 8.91 |
| Dla grupy 4 | 3.17 | 3.21 | 7.93 |
| Dla grupy 5 | 2.89 | 4.62 | 5.73 |
| Dla grupy 6 | 4.27 | 3.8 | 8.28 |
| Dla grupy 7 | 3.25 | 3.05 | 7.91 |
| Dla grupy 8 | 5.83 | 6.63 | 11.1 |
| Dla grupy 9 | 6.08 | 8.03 | 13.5 |
| Dla grupy 10 | 3.52 | 7.17 | 10.1 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną kmeans_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.72 | 5.48 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.65 | 5.26 | 1.65 |
| Dla grupy 2 | 7.94 | 7.87 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.32 | 9.07 | 3.19 |
| Dla grupy 4 | 5.25 | 4.46 | .707 |
| Dla grupy 5 | 5.44 | 4.62 | 1.74 |
| Dla grupy 6 | 6.6 | 5.69 | 2.73 |
| Dla grupy 7 | 4.96 | 4.07 | .989 |
| Dla grupy 8 | 7.81 | 7.3 | 2.44 |
| Dla grupy 9 | 9.37 | 8.78 | 2.66 |
| Dla grupy 10 | 4.86 | 4.03 | 1.09 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| kmeans_gr5 | .684 | .791 | 19 |
| kmeans_gr10 | .641 | .827 | 19 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grupowania)

23 .

24 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio_s
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną forjan_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.9 | 5.02 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 5.6 | 5.02 | 11.2 |
| Dla grupy 2 | 4.5 | 4.32 | 7.02 |
| Dla grupy 3 | 6.76 | 6.55 | 13.5 |
| Dla grupy 4 | 4 | 6.73 | 10.4 |
| Dla grupy 5 | 3.62 | 3.09 | 9.09 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną forjan_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.8 | 5.62 | .707 |
| Dla grupy 1 | 6.27 | 5.62 | 1.68 |
| Dla grupy 2 | 7.95 | 7.5 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.48 | 9.05 | 2.66 |
| Dla grupy 4 | 5.29 | 4.29 | 1.09 |
| Dla grupy 5 | 5.02 | 4.25 | .707 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadane przez zmienną forjan_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.22 | 4.31 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 4.56 | 4.3 | 9.55 |
| Dla grupy 2 | 4.5 | 4.32 | 7.02 |
| Dla grupy 3 | 3.95 | 3.95 | 7.91 |
| Dla grupy 4 | 3.22 | 2.69 | 7.93 |
| Dla grupy 5 | 2.88 | 2.38 | 5.73 |
| Dla grupy 6 | 4.24 | 4.84 | 8.28 |
| Dla grupy 7 | 3.24 | 2.9 | 7.91 |
| Dla grupy 8 | 5.83 | 5.79 | 11.1 |
| Dla grupy 9 | 6.37 | 6.37 | 13.5 |
| Dla grupy 10 | 3.38 | 6.63 | 10.1 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadane przez zmienną forjan_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.6 | 4.88 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.63 | 5.13 | 1.1 |
| Dla grupy 2 | 8.03 | 7.73 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.02 | 8.96 | 3.19 |
| Dla grupy 4 | 5.25 | 4.53 | .707 |
| Dla grupy 5 | 5.04 | 4.19 | 1.1 |
| Dla grupy 6 | 5.04 | 4.41 | 1.35 |
| Dla grupy 7 | 5.4 | 4.63 | .707 |
| Dla grupy 8 | 7.71 | 7.17 | 2.44 |
| Dla grupy 9 | 9.54 | 9.32 | 2.66 |
| Dla grupy 10 | 5.33 | 4.33 | 1.09 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| forjan_gr5 | .72 | .893 | 19 |
| forjan_gr10 | .639 | .882 | 19 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grupowania)

25 .

26 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio_ls
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadane przez zmienną wishart_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.38 | 5.2 | 14.8 |
| Dla grupy 1 | 6.56 | 5.33 | 14.8 |
| Dla grupy 2 | 3.47 | 2.07 | 6.8 |
| Dla grupy 3 | 4.78 | 5.99 | 8.91 |
| Dla grupy 4 | 3.68 | 2.78 | 10.8 |
| Dla grupy 5 | 3.42 | 5.2 | 7.93 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną wishart_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.83 | 5.83 | .707 |
| Dla grupy 1 | 6.58 | 5.83 | 1.65 |
| Dla grupy 2 | 8.12 | 7.64 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.06 | 8.77 | 2.66 |
| Dla grupy 4 | 5.2 | 4.36 | 1.09 |
| Dla grupy 5 | 5.19 | 4.44 | .707 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną wishart_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 3.93 | 4.45 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 4.97 | 4.42 | 9.31 |
| Dla grupy 2 | 3.47 | 2.07 | 6.8 |
| Dla grupy 3 | 3.95 | 3.95 | 7.91 |
| Dla grupy 4 | 2.85 | 4.56 | 5.72 |
| Dla grupy 5 | 2.08 | 2.7 | 3.59 |
| Dla grupy 6 | 3.11 | 4.47 | 5.07 |
| Dla grupy 7 | 3.05 | 2.76 | 7.58 |
| Dla grupy 8 | 5.45 | 4.83 | 11.1 |
| Dla grupy 9 | 6.37 | 6.37 | 13.5 |
| Dla grupy 10 | 4.01 | 7.45 | 11.1 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną wishart_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.72 | 5.41 | .989 |
| Dla grupy 1 | 5.81 | 5.46 | 1.65 |
| Dla grupy 2 | 8.11 | 7.91 | 2.07 |
| Dla grupy 3 | 9.03 | 8.97 | 3.19 |
| Dla grupy 4 | 5.18 | 4.36 | 1.05 |
| Dla grupy 5 | 5.54 | 4.57 | 1.01 |
| Dla grupy 6 | 6.02 | 5.35 | 2.33 |
| Dla grupy 7 | 5.22 | 4.51 | .989 |
| Dla grupy 8 | 7.73 | 7.18 | 2.44 |
| Dla grupy 9 | 9.51 | 9.24 | 2.66 |
| Dla grupy 10 | 5.07 | 4.11 | .989 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| wishart_gr5 | .642 | .892 | 20.9 |
| wishart_gr10 | .585 | .822 | 13.6 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grupowania)

27 .

28 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną mwroc_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 2.26 | 0 | 12.5 |
| Dla grupy 1 | 5.13 | 4.22 | 12.5 |
| Dla grupy 2 | 6.18 | 4.37 | 12 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 0 | 0 | 0 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną mwroc_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 9.01 | 8.79 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.42 | 4.49 | .707 |
| Dla grupy 2 | 9.16 | 8.79 | 2.66 |
| Dla grupy 3 | 8.46 | 8.07 | 6.38 |
| Dla grupy 4 | 10.8 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 5 | 11.2 | 11.1 | 6.35 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną mwroc_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 1.05 | 0 | 11.4 |
| Dla grupy 1 | 4.98 | 4.19 | 11.4 |
| Dla grupy 2 | 5.57 | 4.33 | 8.96 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 6 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 7 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 8 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 9 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 10 | 0 | 0 | 0 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną mwroc_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 8.85 | 8.63 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.35 | 4.47 | .707 |
| Dla grupy 2 | 9.19 | 8.94 | 2.66 |
| Dla grupy 3 | 7.93 | 7.57 | 5.11 |
| Dla grupy 4 | 8.35 | 8.12 | 6 |
| Dla grupy 5 | 8.46 | 8.07 | 6.38 |
| Dla grupy 6 | 8.59 | 8.48 | 5.09 |
| Dla grupy 7 | 8.91 | 8.77 | 5.42 |
| Dla grupy 8 | 9.75 | 9.88 | 5.8 |
| Dla grupy 9 | 10.8 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 10 | 11.2 | 11.1 | 6.35 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| mwroc_gr5 | .251 | 0 | 17.6 |
| mwroc_gr10 | .119 | 0 | 16.1 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grup)

29 .

30 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 2.23 | 0 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 5.17 | 4.23 | 12.5 |
| Dla grupy 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 5.96 | 6.33 | 13.5 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 8.59 | 8.82 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.29 | 4.43 | .707 |
| Dla grupy 2 | 8.35 | 8.02 | 6.38 |
| Dla grupy 3 | 9.04 | 8.82 | 6.69 |
| Dla grupy 4 | 10.7 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 5 | 9.52 | 9.51 | 2.66 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | .863 | 0 | 12.3 |
| Dla grupy 1 | 5.09 | 4.22 | 12.3 |
| Dla grupy 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 6 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 7 | 3.54 | 4.37 | 6.5 |
| Dla grupy 8 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 9 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 10 | 0 | 0 | 0 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 9.2 | 9.34 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.4 | 4.48 | .707 |
| Dla grupy 2 | 8.46 | 8.07 | 6.38 |
| Dla grupy 3 | 8.99 | 8.79 | 6.69 |
| Dla grupy 4 | 11.2 | 11.1 | 6.35 |
| Dla grupy 5 | 10.8 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 6 | 9.99 | 9.94 | 5.82 |
| Dla grupy 7 | 8.87 | 8.52 | 2.66 |
| Dla grupy 8 | 9.75 | 9.88 | 5.8 |
| Dla grupy 9 | 10.2 | 10.2 | 6.61 |
| Dla grupy 10 | 8.35 | 8.12 | 6 |

Mienniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| dprima_gr5 | .259 | 0 | 19 |
| dprima_gr10 | .0938 | 0 | 17.4 |

(Mienniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mienników homogeniczności i heterogeniczności grup)

31 .

32 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra
(1 real change made)

Mienniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną degl_gr5

| Rodzaj miennika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 5.31 | 4.89 | 12.1 |
| Dla grupy 1 | 4.59 | 4.89 | 9.96 |
| Dla grupy 2 | 5.89 | 6.91 | 11.1 |
| Dla grupy 3 | 4.56 | 4.15 | 12.1 |
| Dla grupy 4 | 4.29 | 2.96 | 8.85 |
| Dla grupy 5 | 7.23 | 6.09 | 11.6 |

Mienniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną degl_gr5

| Rodzaj miennika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 6.56 | 6.01 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.24 | 4.55 | .989 |
| Dla grupy 2 | 6.6 | 6.01 | 1.79 |
| Dla grupy 3 | 5.19 | 4.21 | .707 |
| Dla grupy 4 | 7.62 | 6.72 | 2.24 |
| Dla grupy 5 | 8.17 | 8.46 | 2.29 |

Mienniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną degl_gr10

| Rodzaj miennika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.32 | 4.73 | 10.9 |
| Dla grupy 1 | 4.22 | 4.82 | 9.34 |
| Dla grupy 2 | 5.16 | 5.45 | 8.47 |
| Dla grupy 3 | 4.97 | 5.95 | 9.17 |
| Dla grupy 4 | 5.39 | 4.98 | 9.33 |
| Dla grupy 5 | 7.33 | 9.42 | 10.9 |
| Dla grupy 6 | 4.03 | 4.09 | 10.3 |
| Dla grupy 7 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 8 | 2.05 | 2.24 | 3.68 |
| Dla grupy 9 | 4.56 | 4.56 | 9.12 |
| Dla grupy 10 | 5.49 | 4.63 | 10.7 |

Mienniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną degl_gr10

| Rodzaj miennika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 7.26 | 6.83 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.07 | 4.5 | .989 |
| Dla grupy 2 | 6.74 | 6.97 | 1.09 |
| Dla grupy 3 | 6.15 | 5.35 | 1.79 |
| Dla grupy 4 | 7.18 | 6.69 | 2 |
| Dla grupy 5 | 9.01 | 8.93 | 4.04 |
| Dla grupy 6 | 4.97 | 4.19 | .707 |
| Dla grupy 7 | 10.8 | 10.9 | 7.9 |

| | | | |
|--------------|------|------|------|
| Dla grupy 8 | 6.58 | 6.62 | 2.24 |
| Dla grupy 9 | 7.5 | 7.24 | 2.29 |
| Dla grupy 10 | 8.67 | 8.52 | 2.29 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| deg1_gr5 | .81 | .813 | 17.1 |
| deg1_gr10 | .595 | .692 | 15.4 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grup)

33 .

34 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną random_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 5.54 | 4.93 | 14.8 |
| Dla grupy 1 | 5.61 | 4.93 | 11.5 |
| Dla grupy 2 | 5.74 | 4.39 | 12.2 |
| Dla grupy 3 | 5.24 | 5.02 | 11.7 |
| Dla grupy 4 | 5.52 | 6.24 | 14.8 |
| Dla grupy 5 | 5.58 | 4.29 | 13 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną random_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 5.41 | 4.36 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.73 | 4.74 | .989 |
| Dla grupy 2 | 5.78 | 4.77 | .989 |
| Dla grupy 3 | 5.48 | 4.36 | .707 |
| Dla grupy 4 | 5.62 | 4.34 | .707 |
| Dla grupy 5 | 4.44 | 3.62 | 1.39 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną random_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 5.31 | 5.28 | 14.7 |
| Dla grupy 1 | 4.1 | 3.23 | 8.68 |
| Dla grupy 2 | 4.89 | 5.53 | 11.2 |
| Dla grupy 3 | 5.59 | 7.92 | 13.6 |
| Dla grupy 4 | 4.72 | 5.29 | 8.16 |
| Dla grupy 5 | 5.41 | 4.51 | 10.7 |
| Dla grupy 6 | 5.93 | 4.78 | 11.1 |
| Dla grupy 7 | 5.1 | 8.36 | 11.4 |
| Dla grupy 8 | 5.52 | 5.27 | 10.5 |
| Dla grupy 9 | 6.4 | 3.97 | 14.7 |
| Dla grupy 10 | 5.4 | 8.34 | 11.6 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną random_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 5.83 | 4.58 | .707 |
| Dla grupy 1 | 7.44 | 7.35 | 1.86 |
| Dla grupy 2 | 5.49 | 4.52 | 1.01 |
| Dla grupy 3 | 5.48 | 4.49 | .707 |
| Dla grupy 4 | 5.98 | 5.72 | 1.34 |
| Dla grupy 5 | 5.8 | 4.67 | 1.05 |
| Dla grupy 6 | 5.56 | 4.65 | 1.01 |
| Dla grupy 7 | 5.41 | 4.41 | .989 |
| Dla grupy 8 | 5.41 | 4.75 | .707 |
| Dla grupy 9 | 5.62 | 4.39 | 1.24 |
| Dla grupy 10 | 6.11 | 4.31 | 1.1 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| random_gr5 | 1.02 | 1.13 | 20.9 |
| random_gr10 | .91 | 1.15 | 20.7 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grup

35 .
36 . mopg at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ra
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną sector_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 5.47 | 5.13 | 14.8 |
| Dla grupy 1 | 7.77 | 8.85 | 14.8 |
| Dla grupy 2 | 4.81 | 5.5 | 11.6 |
| Dla grupy 3 | 4.35 | 4.2 | 10.5 |
| Dla grupy 4 | 5.22 | 3.66 | 11.5 |
| Dla grupy 5 | 5.2 | 5.13 | 12 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną sector_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 5.89 | 4.57 | .707 |
| Dla grupy 1 | 7.39 | 7.4 | 1.13 |
| Dla grupy 2 | 5.58 | 4.47 | 1.27 |
| Dla grupy 3 | 5.31 | 4.42 | .707 |
| Dla grupy 4 | 5.64 | 4.57 | .707 |
| Dla grupy 5 | 5.52 | 4.94 | .989 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną sector_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 4.93 | 4.12 | 14.8 |
| Dla grupy 1 | 4.91 | 3.52 | 10.9 |
| Dla grupy 2 | 4.44 | 3.71 | 10.6 |
| Dla grupy 3 | 5.2 | 3.85 | 11.5 |
| Dla grupy 4 | 4.2 | 3.96 | 9.19 |
| Dla grupy 5 | 7.77 | 8.85 | 14.8 |
| Dla grupy 6 | 4.81 | 5.5 | 11.6 |
| Dla grupy 7 | 3.97 | 2.84 | 9.6 |
| Dla grupy 8 | 4.51 | 5.23 | 9.52 |
| Dla grupy 9 | 5.12 | 5.05 | 11.5 |
| Dla grupy 10 | 4.36 | 4.29 | 8.32 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną sector_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 5.65 | 4.54 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.53 | 4.55 | 1.1 |
| Dla grupy 2 | 5.64 | 4.53 | 1.22 |
| Dla grupy 3 | 5.59 | 4.68 | .707 |
| Dla grupy 4 | 5.41 | 4.27 | 1.13 |
| Dla grupy 5 | 7.37 | 7.35 | 1.13 |
| Dla grupy 6 | 5.49 | 4.45 | 1.27 |
| Dla grupy 7 | 5.14 | 4.19 | .707 |
| Dla grupy 8 | 5.48 | 4.72 | 1.24 |
| Dla grupy 9 | 5.5 | 4.72 | .989 |
| Dla grupy 10 | 5.3 | 4.5 | 1.37 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| sector_gr5 | .929 | 1.12 | 20.9 |
| sector_gr10 | .873 | .908 | 20.9 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grupowania)

37 .

38 . mopc at_ls cdp_ratio_s cftc_ws current_ratio_ls dividends_ls dte_ratio_ws eps_ws fcftni_ws gpm_ls imb_flag_s lp_ratio_s
(1 real change made)

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | 2.23 | 0 | 13.5 |
| Dla grupy 1 | 5.17 | 4.25 | 12.5 |
| Dla grupy 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 5.96 | 6.31 | 13.5 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr5

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 8.61 | 8.81 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.29 | 4.43 | .707 |
| Dla grupy 2 | 8.35 | 8.02 | 6.38 |
| Dla grupy 3 | 9.03 | 8.81 | 6.69 |
| Dla grupy 4 | 10.7 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 5 | 9.65 | 9.57 | 2.66 |

Mierniki homogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksymalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Sumaryczny | .863 | 0 | 12.3 |
| Dla grupy 1 | 5.09 | 4.23 | 12.3 |
| Dla grupy 2 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 3 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 4 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 5 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 6 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 7 | 3.54 | 5.83 | 6.5 |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| Dla grupy 8 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 9 | 0 | 0 | 0 |
| Dla grupy 10 | 0 | 0 | 0 |

Mierniki heterogeniczności grupowania obiektów zadanego przez zmienną dprima_gr10

| Rodzaj miernika | Średnia odległości | Mediana odległości | Minimalna odległości |
|-----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Sumaryczny | 9.13 | 9.56 | .707 |
| Dla grupy 1 | 5.33 | 4.45 | .707 |
| Dla grupy 2 | 8.41 | 8.03 | 6.38 |
| Dla grupy 3 | 9.03 | 8.8 | 6.69 |
| Dla grupy 4 | 10.3 | 10.2 | 6.61 |
| Dla grupy 5 | 10.8 | 10.9 | 7.9 |
| Dla grupy 6 | 9.99 | 9.94 | 5.82 |
| Dla grupy 7 | 9.76 | 9.55 | 2.72 |
| Dla grupy 8 | 9.7 | 9.8 | 5.8 |
| Dla grupy 9 | 9.77 | 9.57 | 6.61 |
| Dla grupy 10 | 8.31 | 8.11 | 6 |

Mierniki poprawności grupowania obiektów

| Zmienna grupująca | Średnia odległości | Mediana odległości | Maksimum/minimum odległości |
|-------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| dprima_gr5 | .258 | 0 | 19 |
| dprima_gr10 | .0945 | 0 | 17.4 |

(Mierniki poprawności grupowania obiektów to ilorazy sumarycznych mierników homogeniczności i heterogeniczności grupowania)