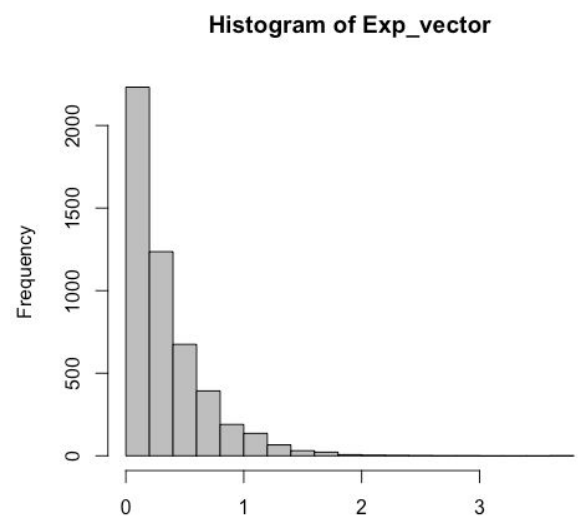
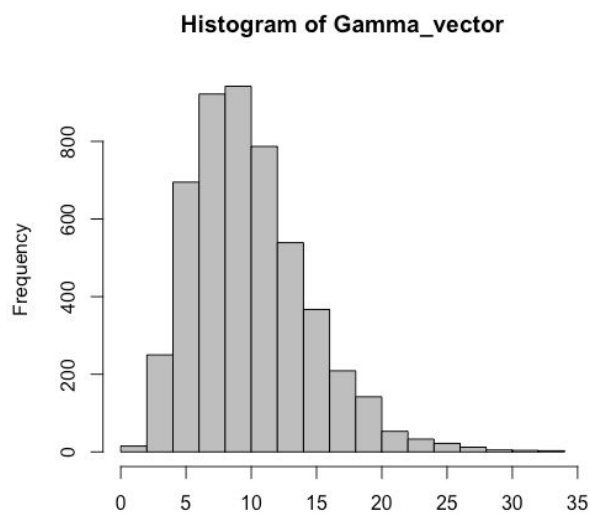
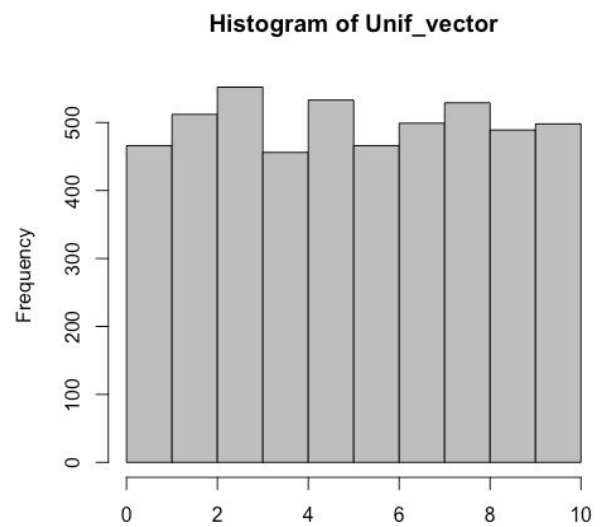
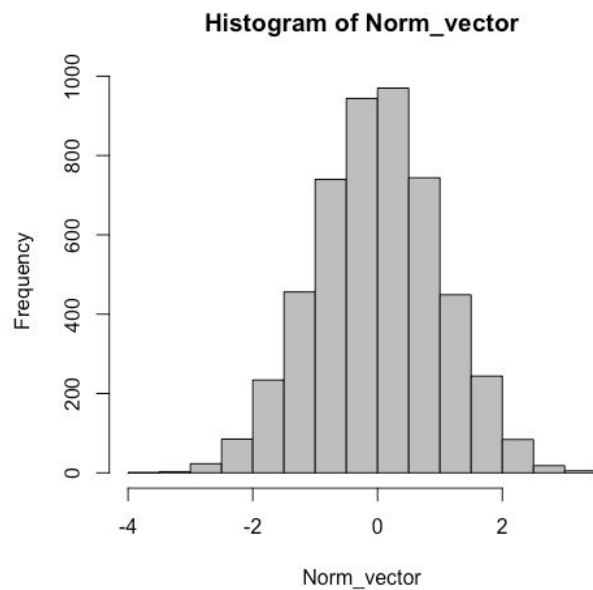


Statystyka - projekt 2

Part 1

Generujemy 4 rodzaje rozkładów - każdy po 5000 obserwacji:

- $N(0, 1)$
- $unif(0, 10)$
- $gamma(5, 2)$
- $exp(3)$



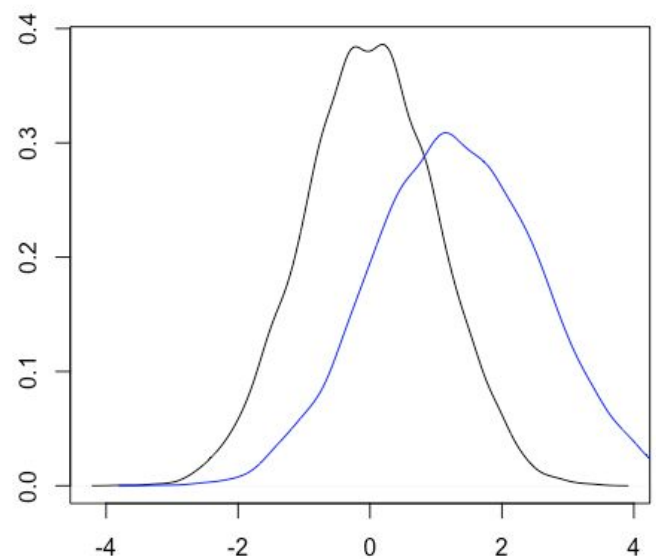
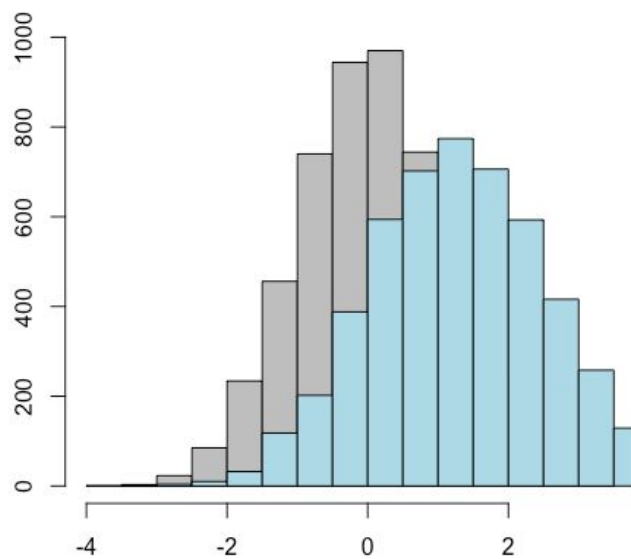
Poddajemy wygenerowane rozkłady podstawowym testom

| | Norm_vector | Unif_vector | Gamma_vector | Exp_vector |
|---------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| shapiro.test | 0.6114 | 2.2e-16 | 2.2e-16 | 2.2e-16 |
| kurtosis.test | 0.02993605 | 3.011093e-66 | 1 | 1 |
| skew.test | 0.4036349 | 0.617507 | 1 | 1 |

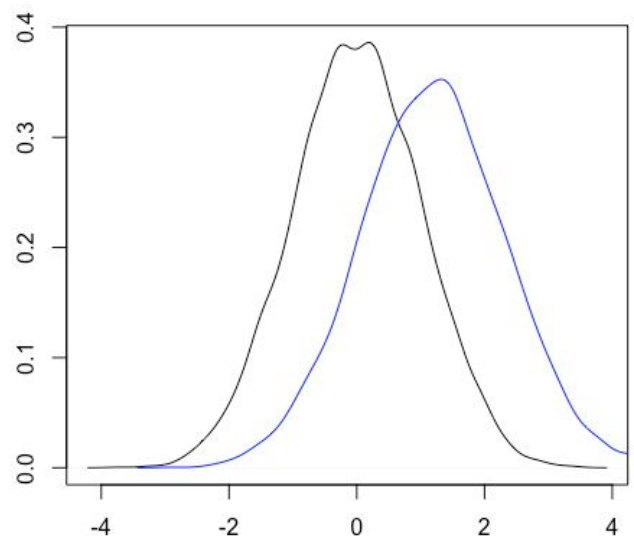
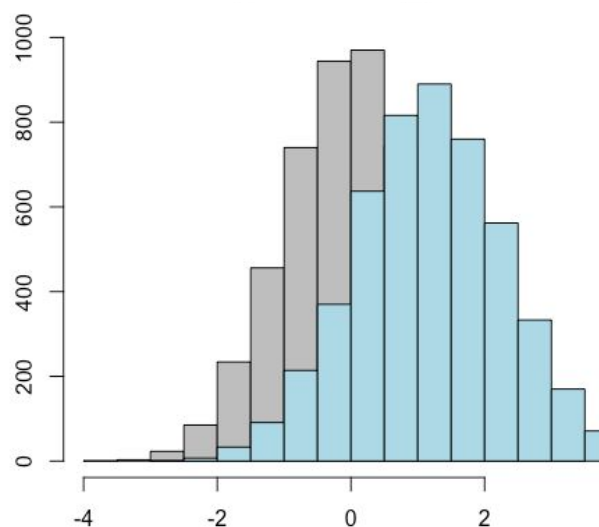
Part 2

W drugiej części psujemy rozkład normalny dodając do niego wartości z wektorów innych rozkładów tak długo, aż p-value w teście shapiro wilka będzie poniżej 0.05.

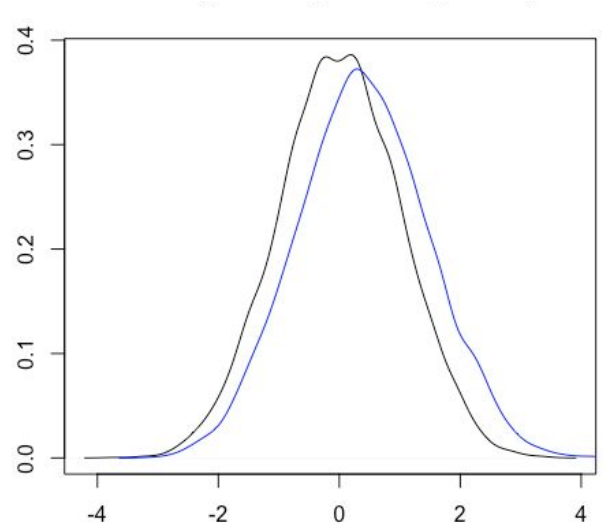
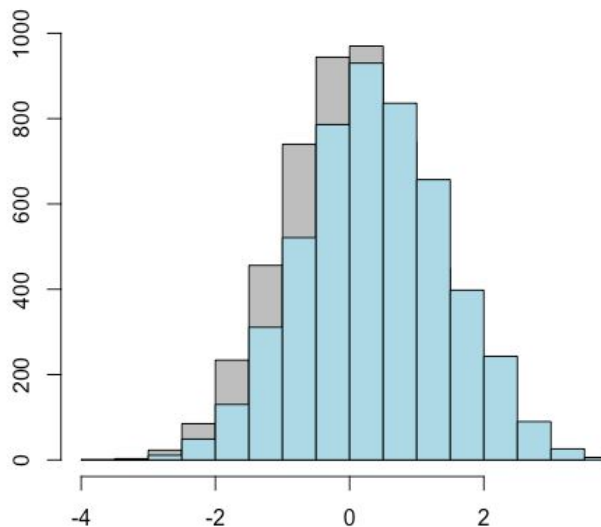
Uniform



Gamma



Exponential



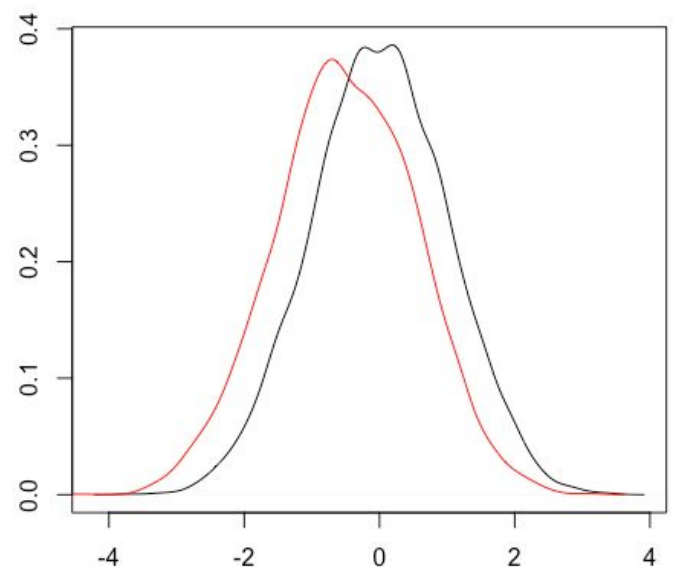
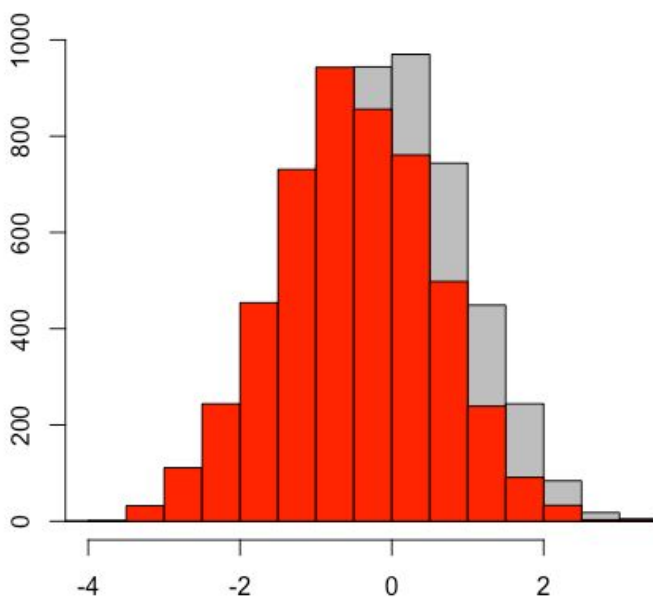
Progi powyżej których p-value jest mniejsze niż 0.05

| | Uniform | Gamma | Exponential |
|------------|---------|-------|-------------|
| zaburzenie | 26% | 12% | 115% |

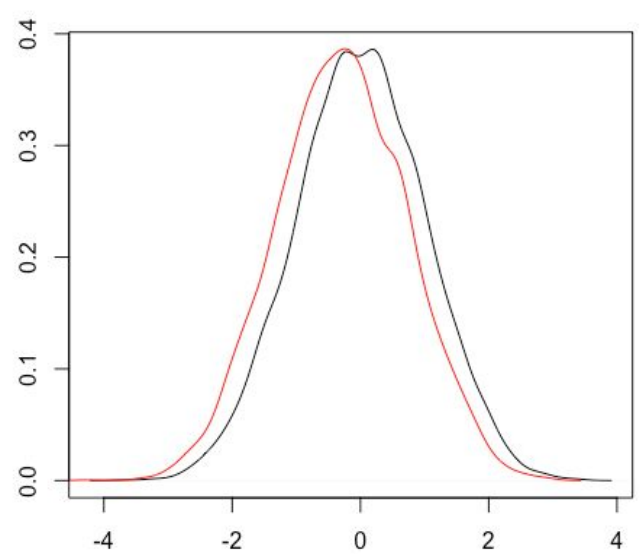
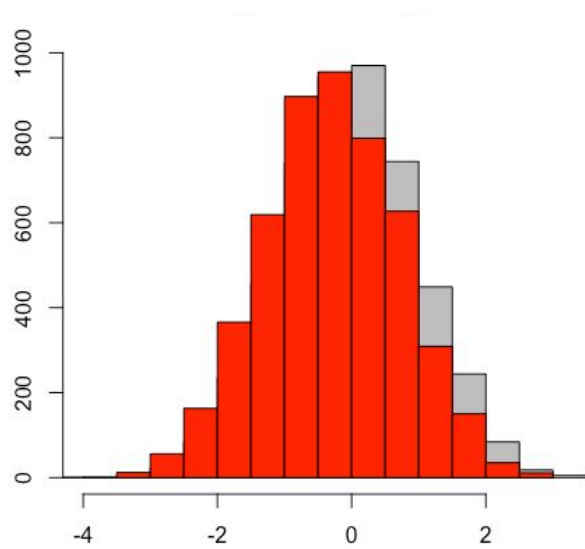
Part 3

W trzeciej części psujemy rozkład normalny odejmując do niego wartości z wektorów innych rozkładów tak długo, aż p-value w teście shapiro wilka będzie poniżej 0.05.

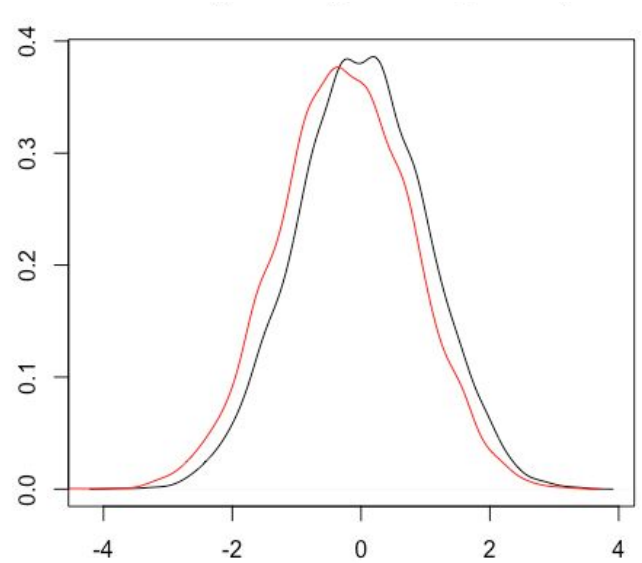
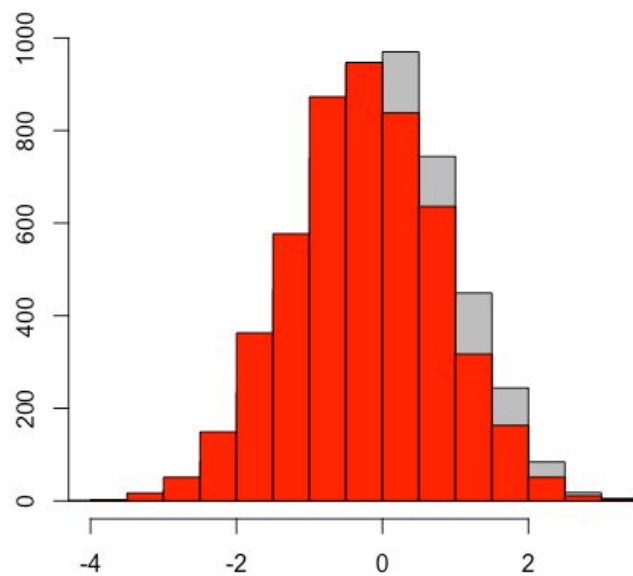
Uniform



Gamma



Exponential



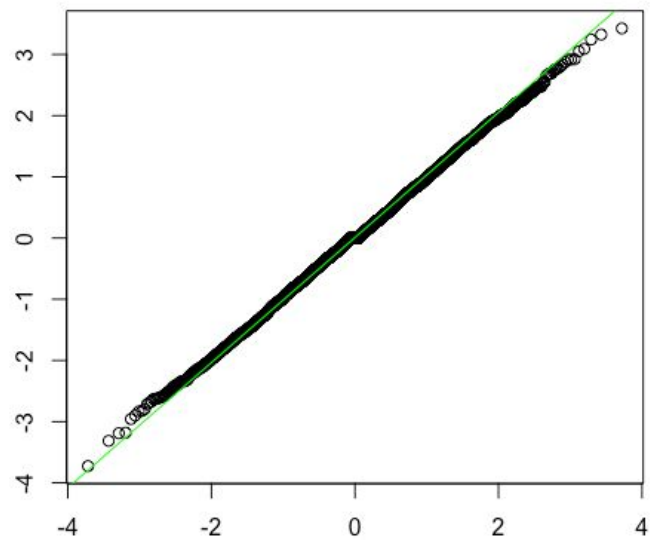
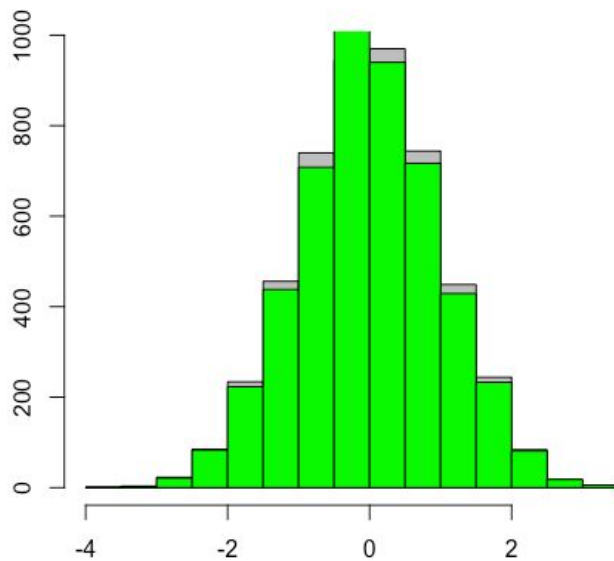
Progi powyżej których p-value jest mniejsze niż 0.05

| | Uniform | Gamma | Exponential |
|------------|---------|-------|-------------|
| zaburzenie | 10% | 3% | 77% |

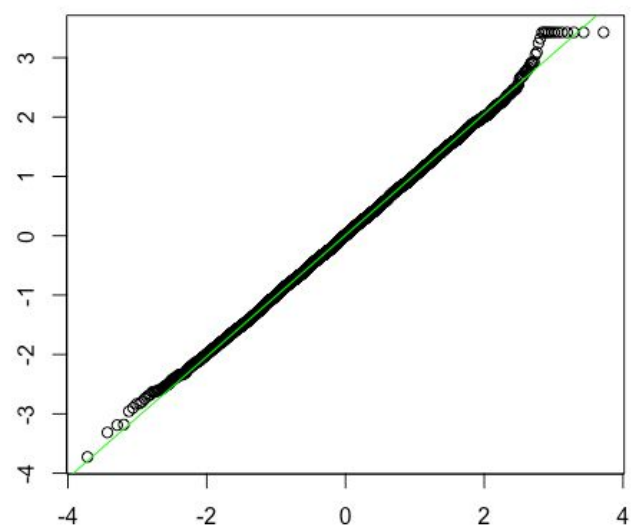
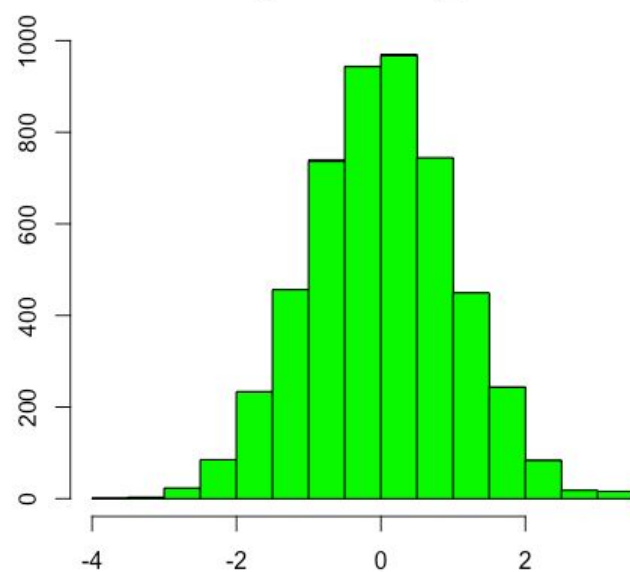
Part 4

W czwartej części psujemy rozkład normalny podmieniając wartości wektora normalnego tak długo, aż p-value w teście shapiro wilka będzie poniżej 0.05.

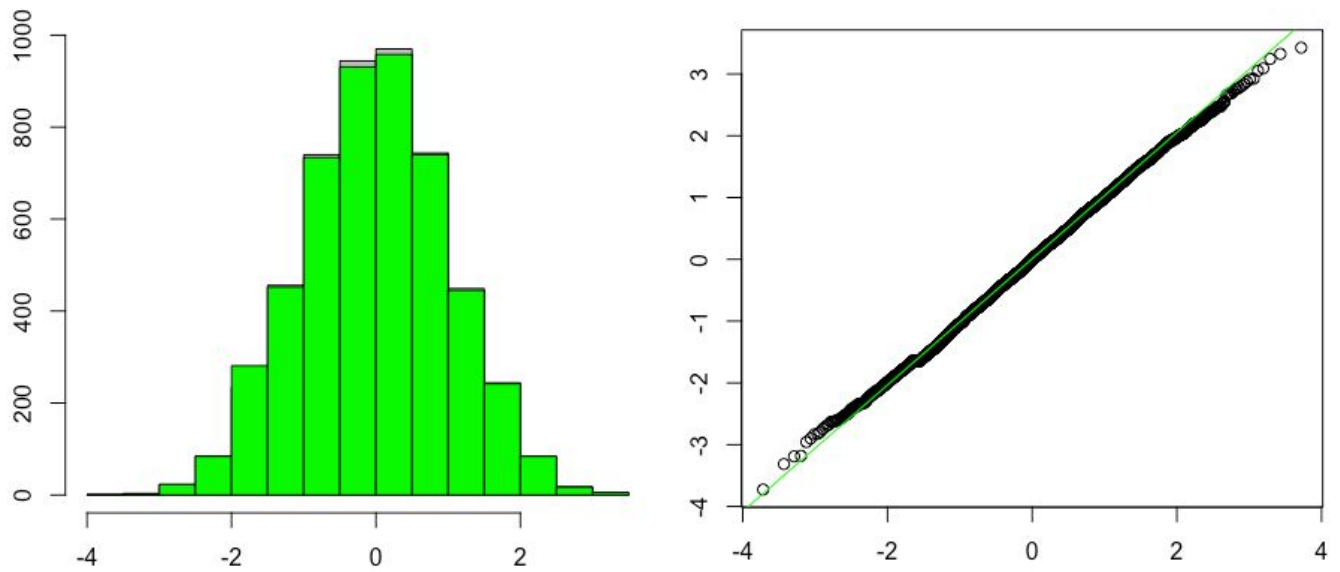
Podstawianie zer



Podstawianie maksimum



Podstawienie 5 kwantyla



Progi powyżej których p-value w teście shapiro-wilka jest mniejsza niż 0.05

| | Normal | Norm + 0 | Norm + max | Norm + kw 5 |
|---------------|------------|-----------|------------|-------------|
| Podstawienia | - | 194 | 11 | 46 |
| kurtosis.test | 0.02993605 | 0.4767854 | 0.605939 | 0.0032752 |
| skew.test | 0.4036349 | 0.4295048 | 0.935698 | 0.4081954 |