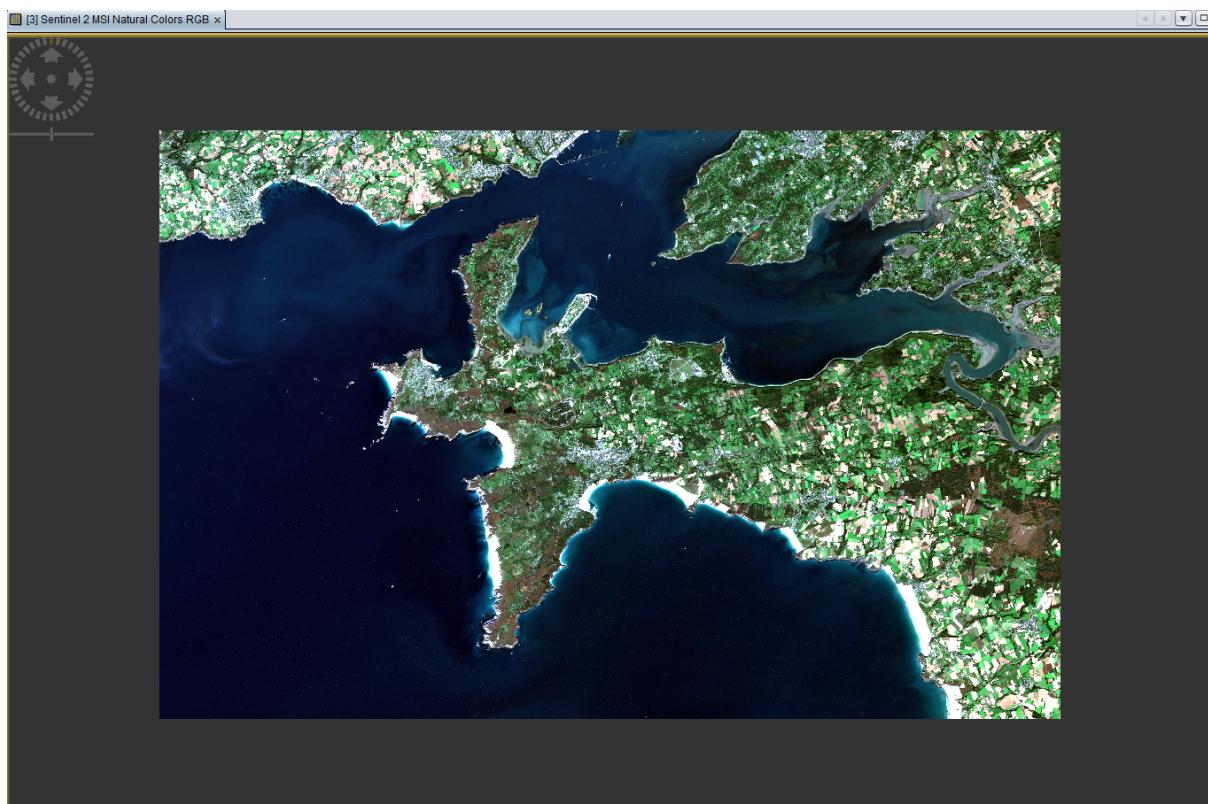


Spis Treści:

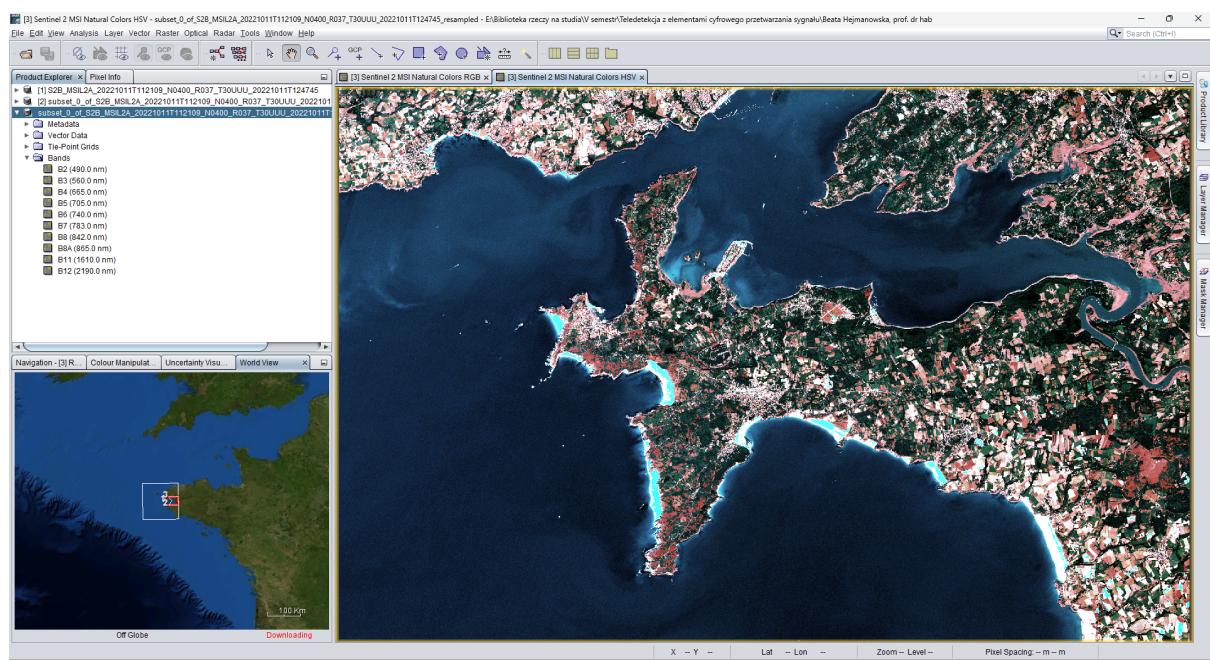
Obszar Testowy wybrzeża Francji w okolicach miejscowości Crozon	3
Analizy separatywności klas	4
Scatter Plot	5
Profile Plot	8
Statistics	9
Wyniki klasyfikacji	10

Obszar Testowy wybrzeża Francji w okolicach miejscowości Crozon

Pobrane dane: S2B_MSIL2A_20221011T112109_N0400_R037_T30UUU_20221011T124745



*Rysunek 1: Obszar roboczy miejscowości Crozon
Źródło: Opracowanie własne*

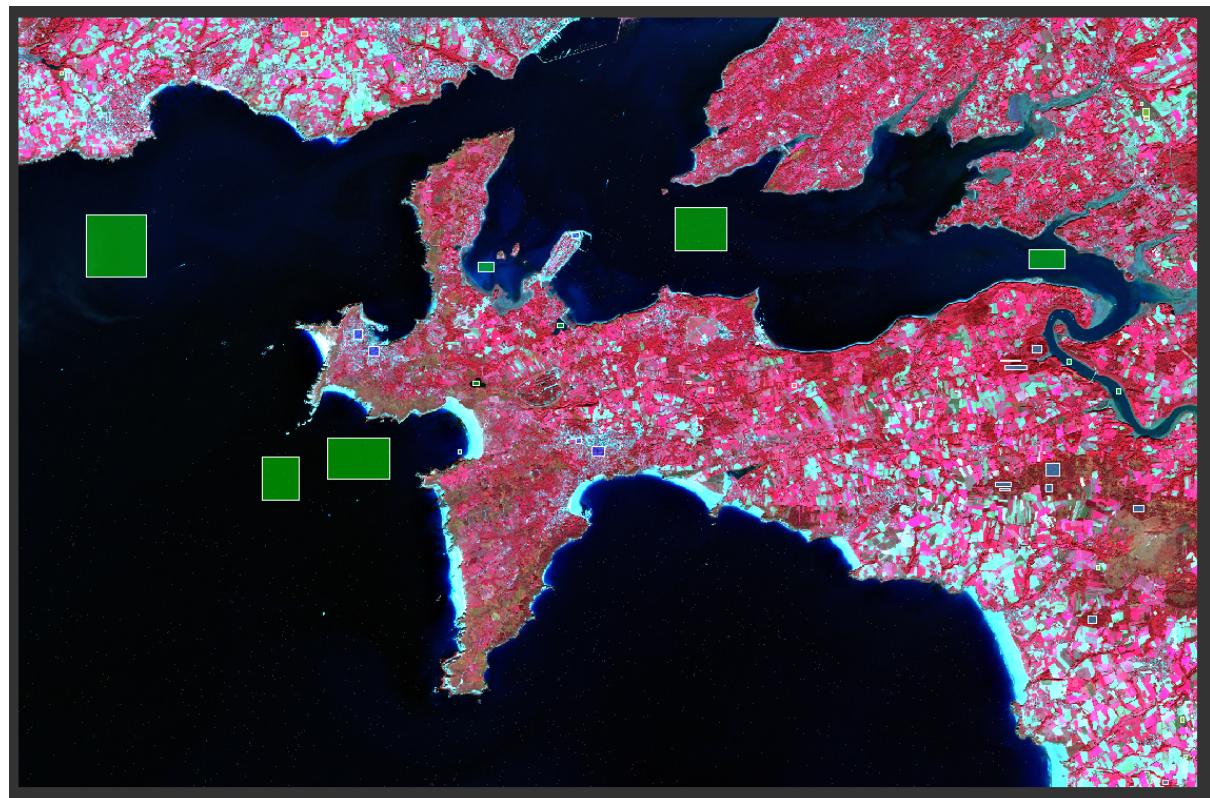


Rysunek 2: Przedstawienie danych w oprogramowaniu ESA SNAP

Źródło: Opracowanie własne

Analizy separatywności klas

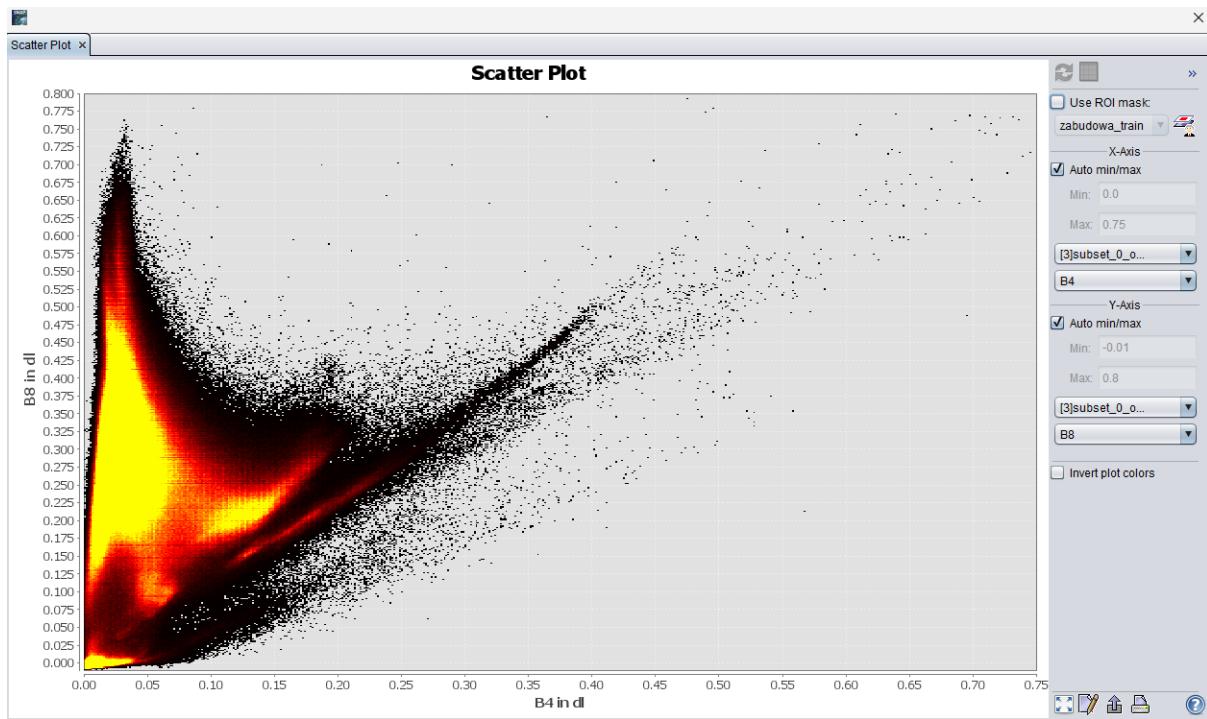
Wyznaczenie obszarów do klasyfikacji



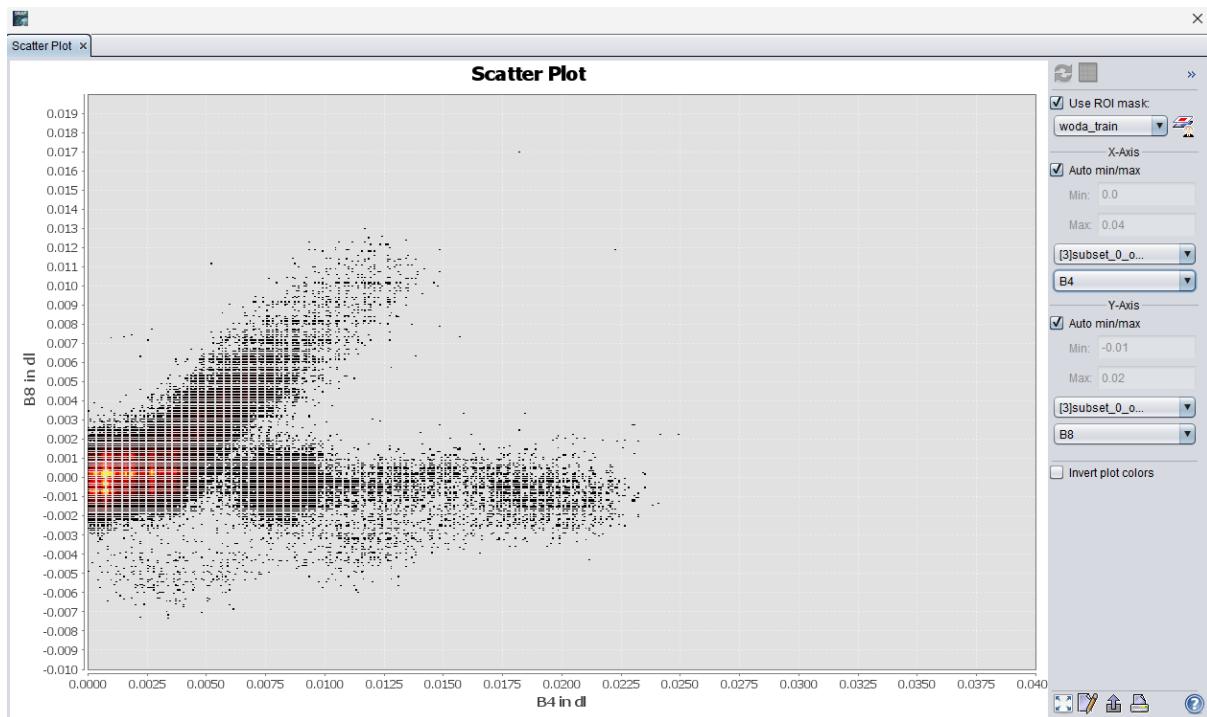
Rysunek 3: Wyznaczenie obszaru do klasyfikacji

Źródło: Opracowanie własne

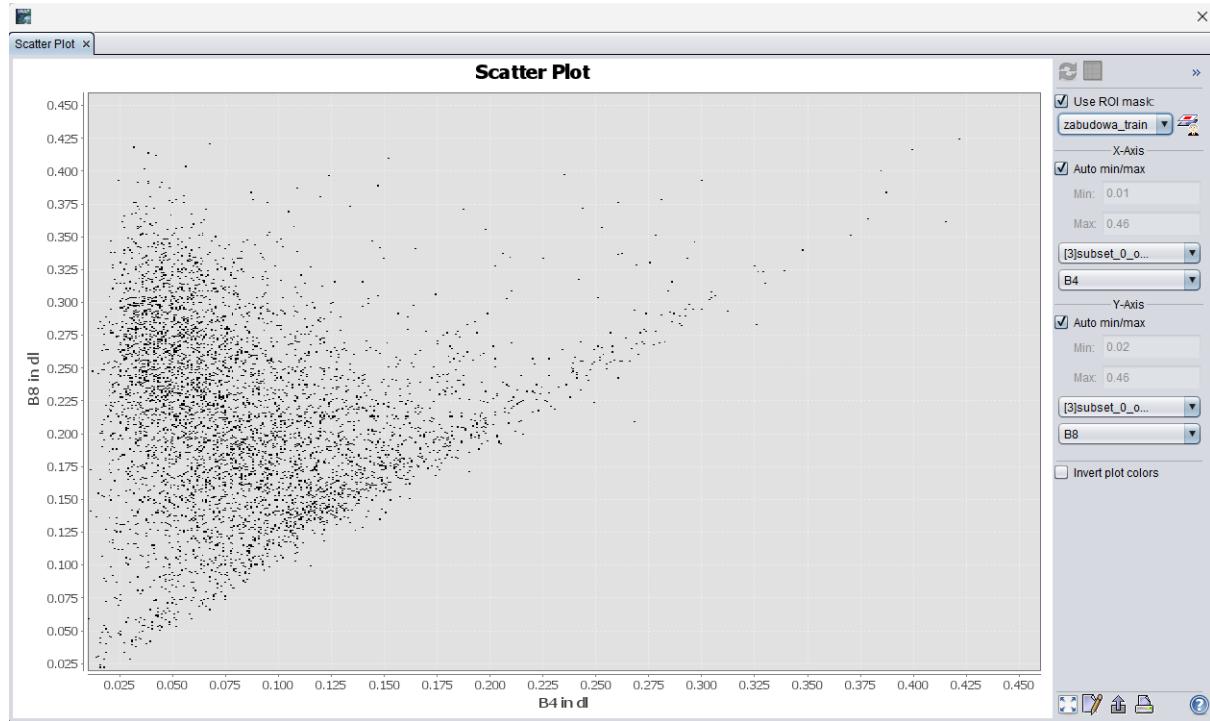
Scatter Plot



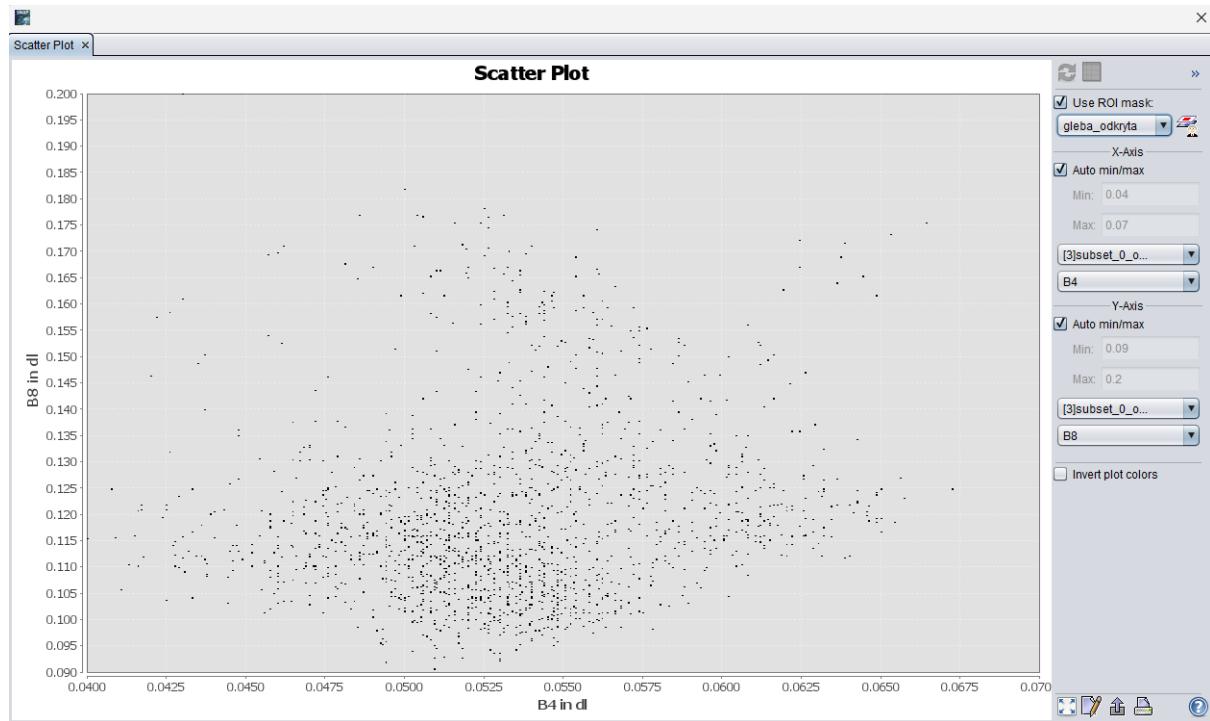
Rysunek 4: Scatter Plot dla danych
Źródło: Opracowanie własne



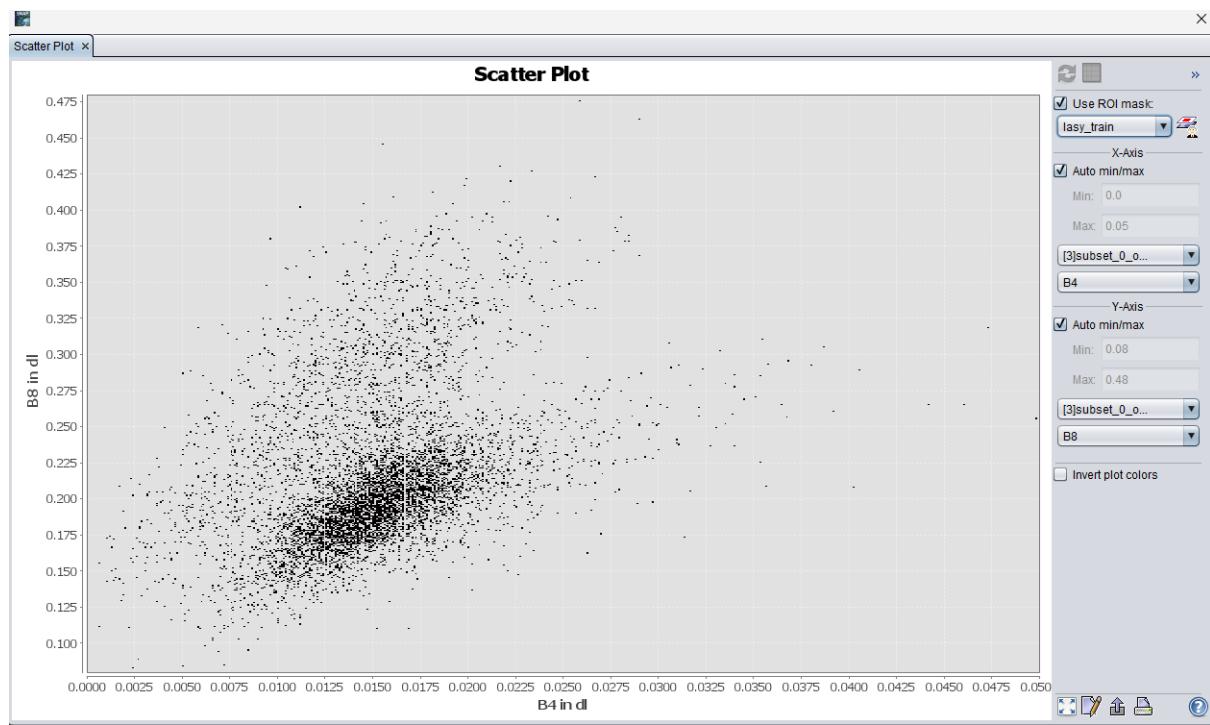
Rysunek 5: Scatter Plot dla wody_train
Źródło: Opracowanie własne



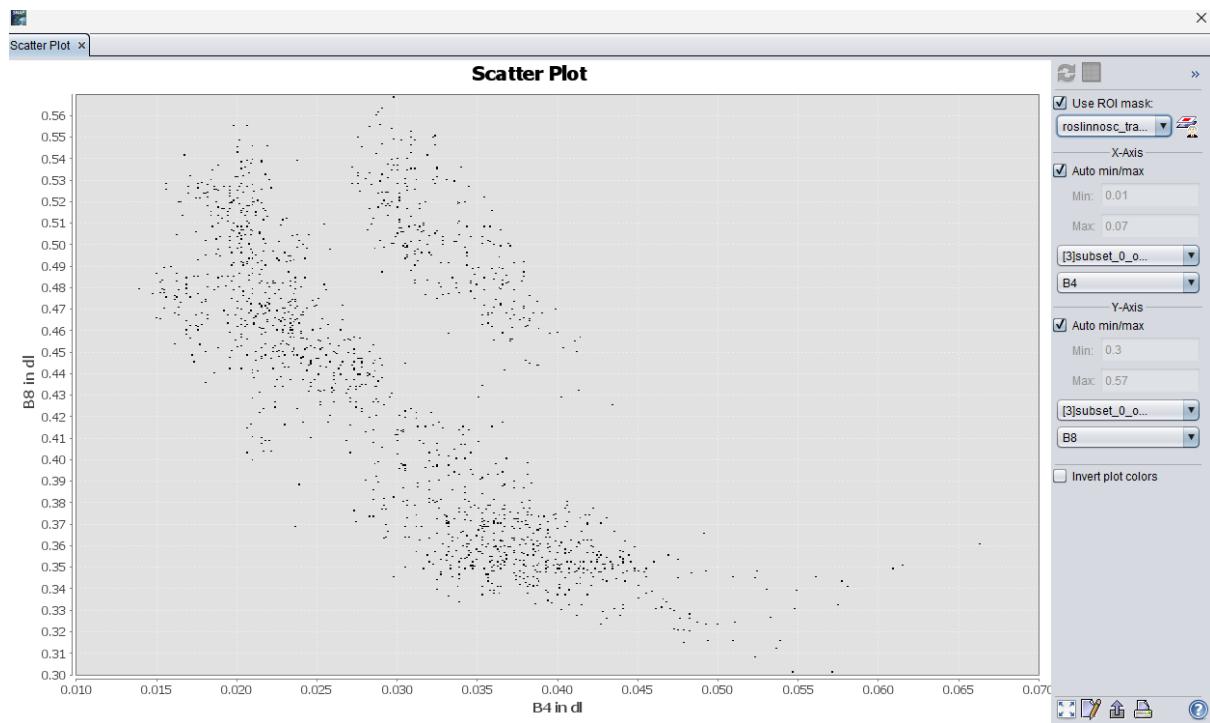
Rysunek 6: Scatter plot dla zabudowy
 Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 7: Scatter plot dla gleby odkrytej
 Źródło: Opracowanie własne

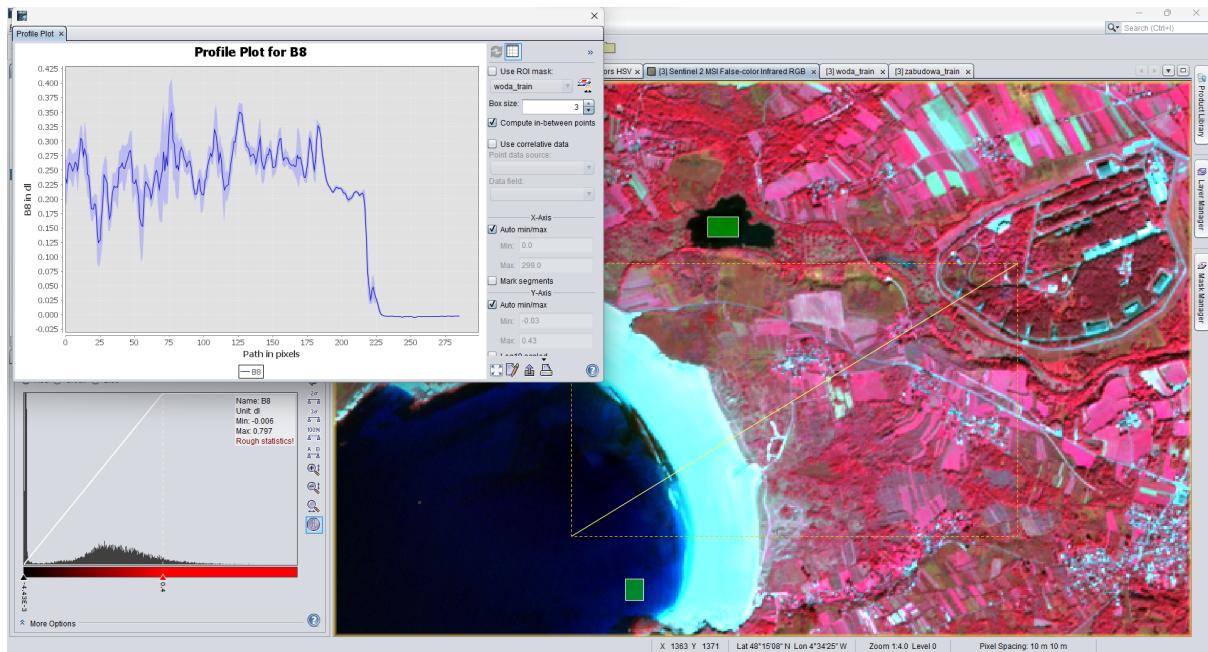


Rysunek 8: Scatter plot dla lasów
Źródło: Opracowanie własne



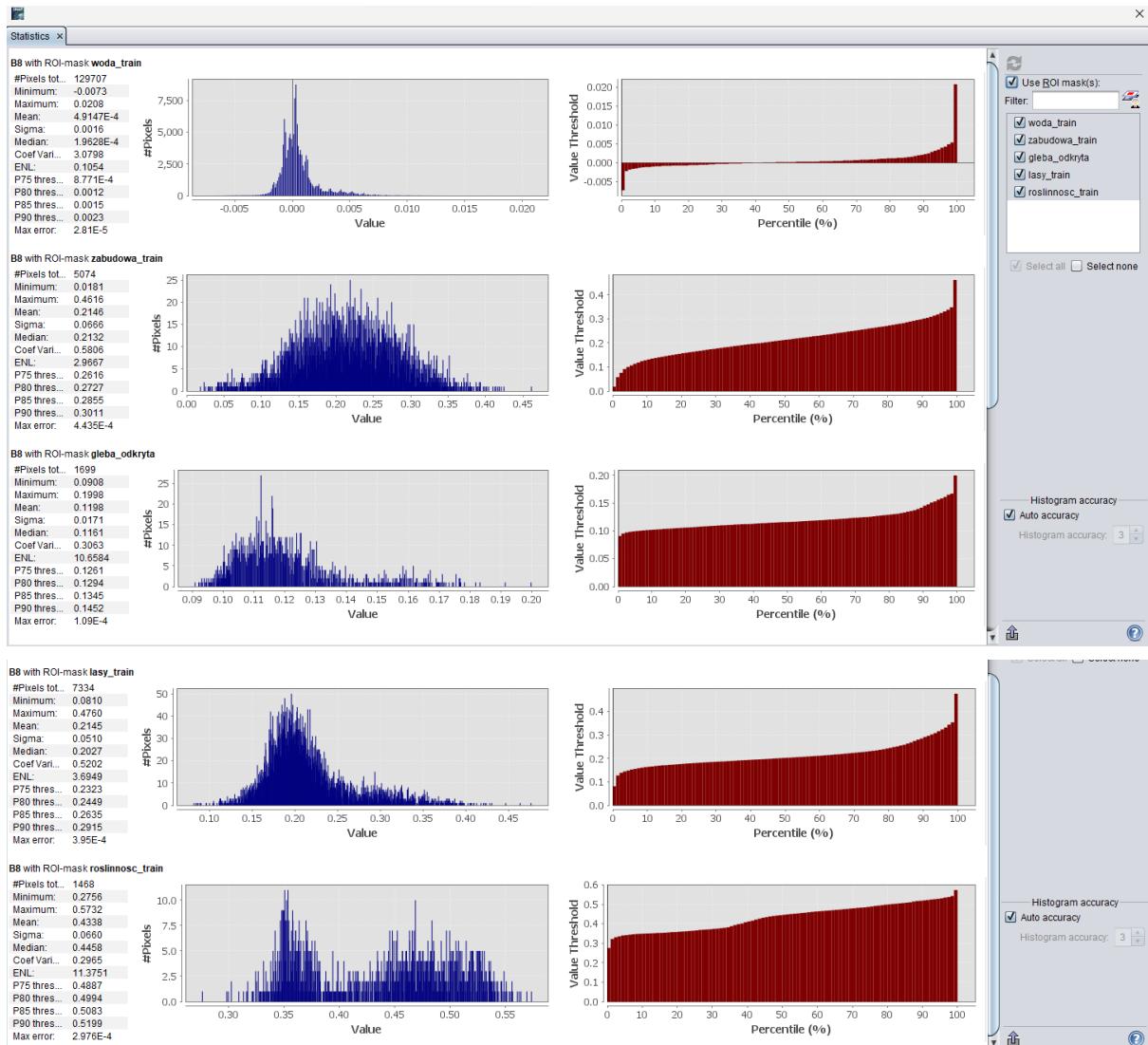
Rysunek 9: Scatter plot dla roślinności
Źródło: Opracowanie własne

Profile Plot



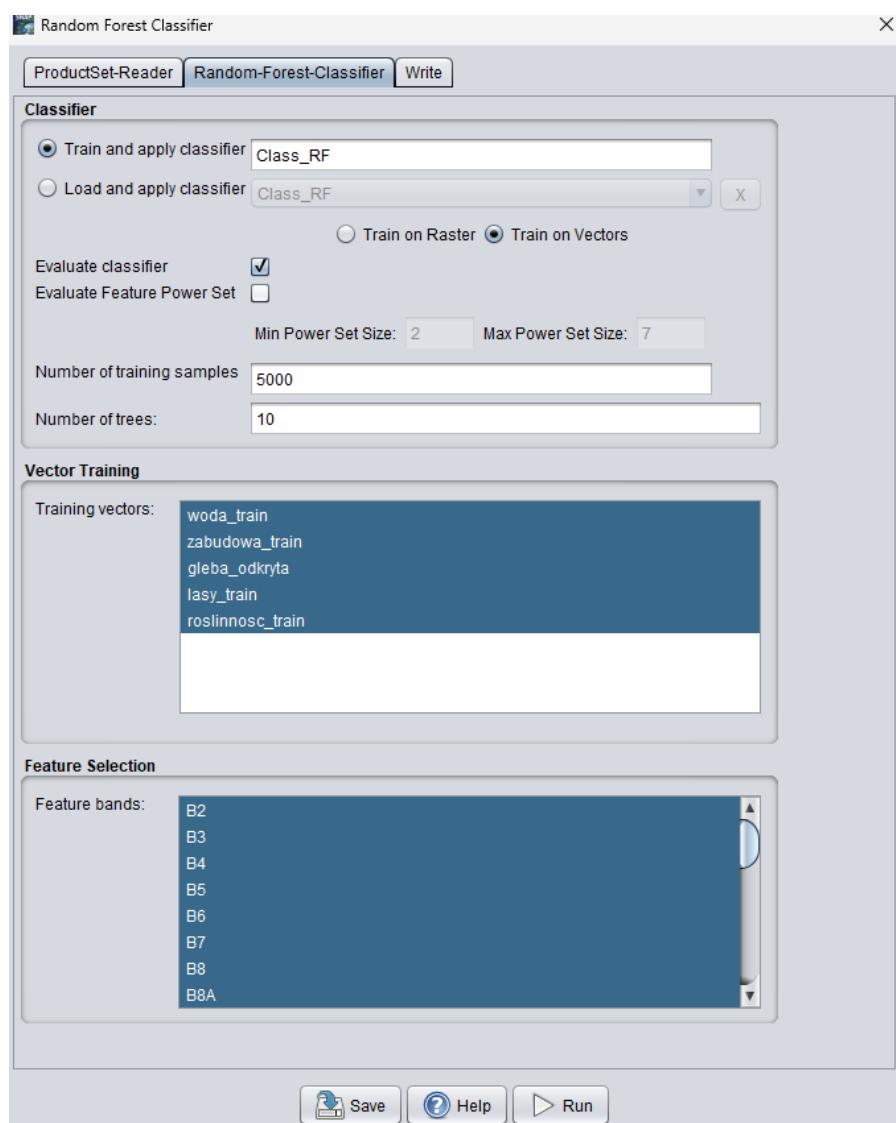
Rysunek 10: Profile Plot
Źródło: Opracowanie własne

Statistics



Rysunek 11: Statistics
Źródło: Opracowanie własne

Wyniki klasyfikacji



Rysunek 12: Parametry dla wykonania klasyfikacji
Źródło: Opracowanie własne

```

RandomForest classifier Class_RF_1

Cross Validation
Number of classes = 5
  class 0.0: woda_train
    accuracy = 1.0000 precision = 1.0000 correlation = 1.0000 errorRate = 0.0000
    TruePositives = 1000.0000 FalsePositives = 0.0000 TrueNegatives = 3415.0000 FalseNegatives = 0.0000
  class 1.0: zabudowa_train
    accuracy = 0.9948 precision = 0.9890 correlation = 0.9852 errorRate = 0.0052
    TruePositives = 988.0000 FalsePositives = 11.0000 TrueNegatives = 3404.0000 FalseNegatives = 12.0000
  class 2.0: gleba_odkryta
    accuracy = 0.9991 precision = 0.9974 correlation = 0.9968 errorRate = 0.0009
    TruePositives = 761.0000 FalsePositives = 2.0000 TrueNegatives = 3650.0000 FalseNegatives = 2.0000
  class 3.0: lasy_train
    accuracy = 0.9973 precision = 0.9960 correlation = 0.9923 errorRate = 0.0027
    TruePositives = 992.0000 FalsePositives = 4.0000 TrueNegatives = 3411.0000 FalseNegatives = 8.0000
  class 4.0: roslinosc_train
    accuracy = 0.9984 precision = 0.9909 correlation = 0.9937 errorRate = 0.0016
    TruePositives = 651.0000 FalsePositives = 6.0000 TrueNegatives = 3757.0000 FalseNegatives = 1.0000

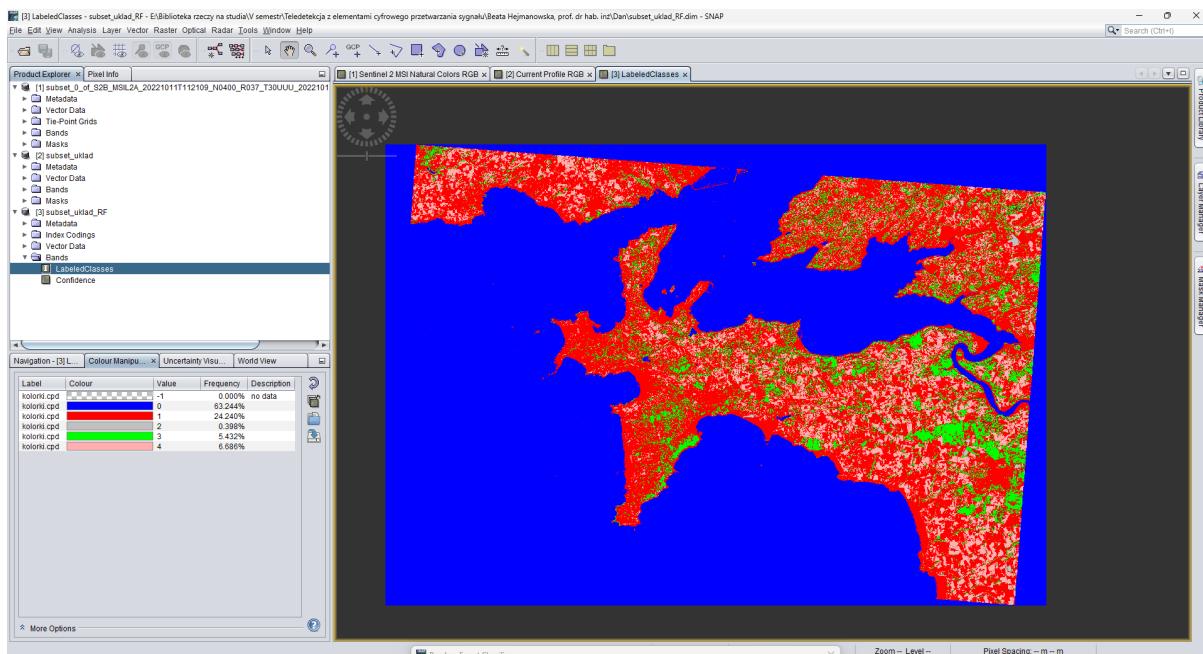
Using Testing dataset, % correct predictions = 99.4790
Total samples = 8830
RMSE = 0.1613925807430837
Bias = 0.0015855039637600044

Distribution:
  class 0.0: woda_train      2000  (22.6501%)
  class 1.0: zabudowa_train  2000  (22.6501%)
  class 2.0: gleba_odkryta   1526  (17.2820%)
  class 3.0: lasy_train      2000  (22.6501%)
  class 4.0: roslinosc_train 1304  (14.7678%)

Testing feature importance score:
Each feature is perturbed 3 times and the % correct predictions are averaged
The importance score is the original % correct prediction - average
rank 1  feature 9 : B11          score: tp=0.1818 accuracy=0.0727 precision=0.1333 correlation=0.1958 errorRate=-0.0727 cost=-0.1981 GainRatio = 0.5940
rank 2  feature 2 : B3           score: tp=0.1484 accuracy=0.0593 precision=0.0792 correlation=0.1896 errorRate=-0.0593 cost=-0.1319 GainRatio = 0.5865
rank 3  feature 1 : B2           score: tp=0.0815 accuracy=0.0326 precision=0.0530 correlation=0.0961 errorRate=-0.0326 cost=-0.0725 GainRatio = 0.4372
rank 4  feature 4 : B5           score: tp=0.0789 accuracy=0.0316 precision=0.0521 correlation=0.0858 errorRate=-0.0316 cost=-0.0705 GainRatio = 0.5869
rank 5  feature 6 : B7           score: tp=0.0760 accuracy=0.0304 precision=0.0532 correlation=0.0921 errorRate=-0.0304 cost=-0.0698 GainRatio = 0.6164
rank 6  feature 5 : B6           score: tp=0.0406 accuracy=0.0162 precision=0.0312 correlation=0.0497 errorRate=-0.0162 cost=-0.0367 GainRatio = 0.6310
rank 7  feature 8 : B8A          score: tp=0.0338 accuracy=0.0135 precision=0.0290 correlation=0.0412 errorRate=-0.0135 cost=-0.0313 GainRatio = 0.5791
rank 8  feature 7 : B8           score: tp=0.0081 accuracy=0.0032 precision=0.0077 correlation=0.0103 errorRate=-0.0032 cost=-0.0078 GainRatio = 0.5544
rank 9  feature 3 : B4           score: tp=0.0036 accuracy=0.0014 precision=0.0033 correlation=0.0045 errorRate=-0.0014 cost=-0.0034 GainRatio = 0.5726

```

Rysunek 13: Wynik zwrotny
 Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 14: Wynik klasyfikacji
 Źródło: Opracowanie własne