

```

import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.datasets import load_wine
from sklearn.decomposition import PCA
from sklearn.cluster import DBSCAN

# Załaduj dane Wine
data = load_wine()
X = data.data

# Zastosuj PCA do redukcji wymiarów
pca = PCA(n_components=2)
X_pca = pca.fit_transform(X)

# Zastosuj DBSCAN
dbscan = DBSCAN(eps=3, min_samples=5).fit(X_pca)

# Wizualizacja wyników
plt.scatter(X_pca[:, 0], X_pca[:, 1], c=dbscan.labels_, cmap='plasma')
plt.xlabel('Pierwsza główna składowa')
plt.ylabel('Druga główna składowa')
plt.title('DBSCAN na danych Wine z PCA')
plt.show()

```

