

Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa oprogramowania statystycznego zamawianego na potrzeby projektu pt.: „*Dydaktyczna inicjatywa doskonałości*” realizowanego przez Państwową Szkołę Wyższą im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej szczegółowo opisane poniżej.
2. Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe oraz zgodne z poniższym opisem.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za kompatybilność dostarczonego oprogramowania z oprogramowaniem i sprzętem posiadanym przez Zamawiającego, w przypadku braku kompatybilności Wykonawca na wezwanie i w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego bezpłatnie dostosuje dostarczone oprogramowanie do potrzeb Zamawiającego według zaleceń Zamawiającego, oraz przez cały okres użytkowania zapewni bezpłatnie kompatybilność z oprogramowaniem i sprzętem posiadanym przez Zamawiającego.
4. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę oprogramowania statystycznego w ilości i asortymencie:
 - 4.1. Cechy użytkowe oprogramowania:
 - 4.1.1. z oprogramowania mogą korzystać przez okres 5 lat do celów edukacyjnych i naukowo-badawczych pracownicy i studenci Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej (maksymalnie 5 000 użytkowników);
 - 4.1.2. możliwość instalacji oraz korzystania z oprogramowania na domowych komputerach pracowników oraz studentów Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej;
 - 4.1.3. polskojęzyczne środowisko pracy w programie;
 - 4.1.4. uaktualnienia do nowych wersji w czasie obowiązywania umowy (bez dodatkowych opłat);
 - 4.1.5. pomoc techniczna świadczona w języku polskim;
 - 4.1.6. rozbudowana pomoc elektroniczna zawierająca opisy poszczególnych opcji programu oraz dla wybranych modułów opisane krok po kroku przykłady analiz.
 - 4.2. Środowisko pracy z programem i korzystanie z zewnętrznych danych
 - 4.2.1. Dane mogą być składowane w arkuszu danych umożliwiającym interakcyjne wprowadzanie i przekształcanie danych (sortowanie, transformacje zmiennych, ułoż w stertę/rozrzuc po zmiennych) oraz import i eksport danych (m.in. z plików Excel i plików tekstowych).
 - 4.2.2. Oprogramowanie ma możliwość łączenia ze standardowymi bazami danych (SQL Server, MS Access i inne) przez OLE DB.
 - 4.2.3. Wczytywanie i zapis danych w formacie Excel (.xls, .xlsx, .xlsb, .xlsm), tekstowym, csv, html i innych.
 - 4.2.4. Wczytywanie i zapis plików danych w formatach: Statistica, SPSS, SAS, JMP, Minitab.
 - 4.2.5. Oprogramowanie zawiera wbudowany, zgodny ze standardami język programowania Visual Basic, który umożliwia dostęp programowy do funkcji programu, programowanie własnych procedur analitycznych (w tym węzłów analizy wykorzystywanych w przestrzeni roboczej data mining) oraz automatyzację prac.
 - 4.2.6. Środowisko użytkownika umożliwiające graficzne definiowanie projektu analitycznego w postaci schematu (grafu), w którym źródła danych, procedury

przetwarzania danych i wyniki reprezentowane są przez ikony, a przepływ danych obrazują strzałki.

- 4.2.7. Możliwość uruchamiania procedur w językach R i Python w projektach analitycznych zdefiniowanych jako schemat graficzny (graf).
- 4.2.8. Oprogramowanie działa na stanowisku komputerowym pod kontrolą systemu operacyjnego Windows 7/8/10 i ich odpowiednikach serwerowych.
- 4.3. Zarządzanie wynikami
 - 4.3.1. Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia raportów z analizy, z możliwością zapisania w formacie PDF.
 - 4.3.2. Przesyłanie wyników (tabel, wykresów) do dokumentów edytora tekstowego (np. MsWord).
 - 4.3.3. Możliwość ustawienia wynikowych tabel jako dane wejściowe dla kolejnych analiz.
 - 4.3.4. Raport otrzymywany przy pomocy Oprogramowania przypomina dokument edytora tekstu, a poszczególne obiekty (np. wykresy, arkusze, arkusz czy wykres MS Excel) umieszczane są w nim kolejno, jeden za drugim. Raporty mogą być zapisywane nie tylko we własnym formacie oprogramowania, ale także w postaci plików RTF, HTML.
 - 4.3.5. Oprogramowanie pozwala na zapis dokumentów (arkuszy danych i wyników, raporty) w postaci plików HTML, gotowych do opublikowania w Internecie lub Intranecie.
 - 4.3.6. Możliwość aktualizacji utworzonych wykresów po zmianie danych źródłowych automatycznie lub przez użytkownika (nie dotyczy map).
 - 4.3.7. Możliwość edycji wykresów po ich wstawieniu do dokumentu edytora tekstowego (tzn. wykresy mogą być wstawiane jako obiekty OLE) na komputerach z zainstalowanym Oprogramowaniem.
- 4.4. Funkcjonalność oprogramowania:
 - 4.4.1. Oprogramowanie udostępnia w jednym środowisku użytkownika następujące funkcje analityczne:
 - 4.4.2. Statystyki podstawowe i tabele.
 - 4.4.3. Możliwość wykonywania analiz w grupach.
 - 4.4.4. Korelacje.
 - 4.4.5. Kalkulator prawdopodobieństwa.
 - 4.4.6. Dopasowanie rozkładów.
 - 4.4.7. Regresja wieloraka.
 - 4.4.8. Analiza wariancji (ANOVA).
 - 4.4.9. Statystyki nieparametryczne.
 - 4.4.10. Wykresy:
 - 4.4.10.1. histogramy,
 - 4.4.10.2. wykresy rozrzutu,
 - 4.4.10.3. wykres workowy,
 - 4.4.10.4. wykresy średnia i błędy,
 - 4.4.10.5. wykresy ramka-wąsy,
 - 4.4.10.6. wykres składowych zmienności,
 - 4.4.10.7. wykresy zakresu,
 - 4.4.10.8. wykres rozrzutu z błędem,
 - 4.4.10.9. obrazkowe wykresy rozrzutu, wykresy rozrzutu z rysunkami,
 - 4.4.10.10. wykresy rozrzutu z histogramami,
 - 4.4.10.11. wykresy normalności,
 - 4.4.10.12. wykresy kwantyl-kwantyl,

- 4.4.10.13. wykresy prawdopodobieństwo-prawdopodobieństwo,
- 4.4.10.14. wykresy słupkowe/kolumnowe,
- 4.4.10.15. wykresy liniowe,
- 4.4.10.16. wykresy sekwencyjne/nakładane,
- 4.4.10.17. wykresy kołowe,
- 4.4.10.18. wykresy brakujących danych i spoza zakresu,
- 4.4.10.19. histogramy dwóch zmiennych,
- 4.4.10.20. wykresy powierzchniowe,
- 4.4.10.21. wykresy warstwiczne,
- 4.4.10.22. wykresy wafłowe,
- 4.4.10.23. wykresy trójkątne,
- 4.4.10.24. skategoryzowane wykresy XYZ,
- 4.4.10.25. skategoryzowane wykresy trójkątne,
- 4.4.10.26. wykresy macierzowe,
- 4.4.10.27. wykresy obrazkowe,
- 4.4.10.28. wykresy XYZ 3W,
- 4.4.10.29. wykresy trójkątne 3W.
- 4.4.11. Rozkłady i symulacje.
- 4.4.12. Ogólne modele liniowe.
- 4.4.13. Uogólnione modele liniowe i nieliniowe.
- 4.4.14. Ogólne modele regresji.
- 4.4.15. Modele cząstkowych najmniejszych kwadratów.
- 4.4.16. Komponenty wariancyjne.
- 4.4.17. Analiza przeżycia.
- 4.4.18. Estymacja nieliniowa.
- 4.4.19. Linearyzowana regresja nieliniowa.
- 4.4.20. Analiza log-liniowa tabel liczości.
- 4.4.21. Szeregi czasowe i prognozowanie.
- 4.4.22. Modelowanie równań strukturalnych.
- 4.4.23. Analiza skupień.
- 4.4.24. Analiza czynnikowa.
- 4.5. Składowe główne i klasyfikacja
- 4.6. Algorytm NIPALS dla analizy składowych głównych i metody cząstkowych najmniejszych kwadratów
- 4.7. Analiza kanoniczna
- 4.8. Analiza rzetelności i pozycji
- 4.9. Drzewa klasyfikacyjne
- 4.10. Analiza korespondencji
- 4.11. Skalowanie wielowymiarowe
- 4.12. Analiza dyskryminacyjna
- 4.13. Ogólne modele analizy dyskryminacyjnej
- 4.14. Analiza Mocy Testów
- 4.15. Sieci neuronowe
- 4.16. Dobór i eliminacja zmiennych (dla dużych zbiorów danych)
- 4.17. Analiza koszykowa
- 4.18. Interakcyjne drażnienie danych
- 4.19. Analiza skupień uogólnioną metodą EM i k-średnich
- 4.20. Uogólnione modele addytywne (GAM)
- 4.21. Ogólne modele drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych (GTrees)
- 4.22. Ogólne modele CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detection)

- 4.23. Interakcyjne drzewa klasyfikacyjna i regresyjne
- 4.24. Wzmacniane drzewa klasyfikacyjne i regresyjne (Boosted Trees)
- 4.25. Multivariate Adaptive Regression Splines (MAR Splines)
- 4.26. Obliczanie dobroci dopasowania
- 4.27. Szybkie wdrażanie modeli predykcyjnych
- 4.28. Naiwny klasyfikator Bayesa
- 4.29. Support Vector Machines
- 4.30. Metoda k-najbliższych sąsiadów
- 4.31. Łączenie grup (klas) z wykorzystaniem algorytmu CHAID
- 4.32. ICA (Independent Component Analysis)
- 4.33. Losowy las (Random Forests)
- 4.34. Standardowe karty kontrolne:
 - 4.34.1. karta \bar{X} średniego i R,
 - 4.34.2. karta \bar{X} średniego i S,
 - 4.34.3. karta pojedynczych obserwacji i ruchomego rozstępu (I/MR),
 - 4.34.4. karta sum skumulowanych (CUSUM),
 - 4.34.5. karta średniej ruchomej (MA),
 - 4.34.6. karta wykładniczo ważonej średniej ruchomej (EWMA),
 - 4.34.7. karty dla pomiarów alternatywnych (C, U, Np, P),
 - 4.34.8. karta Pareto,
 - 4.34.9. karty wielowymiarowe,
 - 4.34.10. karty wielotorowe.
- 4.35. Interaktywne zaznaczanie i etykietowanie punktów.
- 4.36. Przypisywanie przyczyn i działań.
- 4.37. Elastyczny, dostosowywalny system alarmowania.
- 4.38. Praca inżyniera i operatora; zabezpieczanie hasłem.
- 4.39. Karty krótkich serii.
- 4.40. Karty wieloźródłowe (zgrupowane i zgrupowane krótkich serii).
- 4.41. Wskaźniki zdolności, wykonania i linie kontrolne dla rozkładów innych niż normalny.
- 4.42. Karty kontrolne w czasie rzeczywistym; zewnętrzne źródła danych.
- 4.43. Wielowymiarowe karty kontrolne Kart T^2 Hotellinga.
- 4.44. Wielowymiarowe karty kontrolne Wieloźródłowych (zgrupowanych) kart T^2 Hotellinga.
- 4.45. Wielowymiarowe karty kontrolne wykładniczo ważonej średniej ruchomej (MEWMA).
- 4.46. Wielowymiarowe karty sum skumulowanych (MCUSUM).
- 4.47. Karta uogólnionej wariancji.
- 4.48. Analiza zdolności procesu: wskaźniki zdolności procesów (np. Cp, Cr, Cpk, Cpl, Cpu, K, Cpm, Pp, Pr, Ppk, Ppl, Ppu i inne).
- 4.49. Plany badania i analiza powtarzalności i odtwarzalności pomiarów (R&R).
- 4.50. Analiza Weibulla.
- 4.51. Analiza doświadczenia.
- 4.52. Analiza resztowa i przekształcenia.
- 4.53. Optymalizacja pojedynczej lub wielu wielkości wyjściowych.
- 4.54. Standardowe plany frakcyjne dwuwartościowe 2(k-p).
- 4.55. Plany frakcyjne 2(k-p) o najmniejszej aberracji i maksymalnym niewykłanianiu.
- 4.56. Plany eliminacyjne (Placketta-Burmana).

- 4.57. Plany frakcyjne trójwartościowe typu 3(k-p) z podziałem na bloki oraz plany Boxa-Behnkena.
- 4.58. Plany centralne kompozycyjne (powierzchnia odpowiedzi).
- 4.59. Plany kwadratów łacińskich.
- 4.60. Doświadczenia wg metody Taguchi.
- 4.61. Plany dla mieszanin i powierzchni o podstawie trójkątnej.
- 4.62. Plany dla ograniczonych powierzchni i mieszanin.
- 4.63. Plany D i A-optymalne.
- 4.64. Funkcjonalność text mining.
- 4.65. Analiza dokumentów zapisanych w formacie MS Word.
- 4.66. Zliczanie wystąpień słów.
- 4.67. Różne miary częstości występowania słów : prosta częstość, częstość binarna (ang. binary frequency), odwrotna częstość dokumentowa (ang. inverse document frequency), częstość logarytmiczna.
- 4.68. Możliwość określania własnej stop-listy.
- 4.69. Możliwość określania synonimów.
- 4.70. Wykonywanie rozkładu według wartości osobliwych (ang. singular value decomposition) dla miar częstości występowania słów w zbiorze dokumentów.
- 4.71. Analiza podstawowych przyczyn.
- 4.72. Optymalizacja wielkości wyjściowych.
- 4.73. Ogólna optymalizacja.
- 4.74. Wdrażanie modelu MSPC.
- 4.75. Analiza składowych głównych (PCA).
- 4.76. Częstkowe najmniejsze kwadraty (PLS).
- 4.77. Wielokierunkowe częstkowe najmniejsze kwadraty wg partii (BMPLS).
- 4.78. Wielokierunkowa analiza składowych głównych według czasu (TMPCA).
- 4.79. Wielokierunkowe częstkowe najmniejsze kwadraty wg czasu (TMPLS).
- 4.80. Wykrywanie reguł asocjacji.
- 4.81. Analiza sekwencji.
- 4.82. Analiza skojarzeń.
- 4.83. Wykresy zmienności.
- 4.84. Wykresy wielokrotne, pozwalające bezpośrednio porównywać wiele zmiennych zależnych.
- 4.85. Komponenty wariancyjne z przedziałami ufności.
- 4.86. Elastyczne operowanie wieloma zmiennymi zależnymi: jednoczesne analizowanie wielu zmiennych wg tego samego lub różnych planów.
- 4.87. Wykresy komponentów wariancyjnych.
- 4.88. Tabele raportujące.
- 4.89. ETL.
- 4.90. Konstruktor reguł.
- 4.91. WoE (Weight of Evidence - waga dowodu).
- 4.92. Reguły poprawności danych
- 4.93. Analiza brakujących danych.
- 4.94. Przekodowanie na zmienne sztuczne.
- 4.95. Szybkie rekodowanie.
- 4.96. Przekształcenia zmiennych.
- 4.97. Zliczanie wystąpień.
- 4.98. Porządkowanie zmienne wielokrotnych odpowiedzi.

- 4.99. Kalkulator liczebności próby.
 - 4.100. Ważenie wieńcowe przypadków.
 - 4.101. Propensity score matching.
 - 4.102. Podział na podpróby.
 - 4.103. Podsumowanie skali pozycyjnej.
 - 4.104. Podsumowanie skali rangowej.
 - 4.105. Wykres dyferencjału semantycznego.
 - 4.106. Wykres dla skali Stapela.
 - 4.107. Rzetelność skali.
 - 4.108. Metoda ocen porównawczych Thurstone'a.
 - 4.109. Współczynniki zgodności sędziów.
 - 4.110. Testy dla pojedynczej zmiennej.
 - 4.111. Badanie istotności różnic.
 - 4.112. Krzywe ROC.
 - 4.113. Analiza conjoint.
 - 4.114. Analiza aglomeracji.
 - 4.115. Analiza PROFIT.
 - 4.116. Uogólniona metoda składowych głównych (PCA)
 - 4.117. Porządkowanie liniowe
 - 4.118. Bootstrap
 - 4.119. Miary powiązania/efektów dla tabel 2x2
 - 4.120. Analiza koncentracji
 - 4.121. Standaryzowane miary efektu
 - 4.122. CATANOVA
 - 4.123. Indeks KMO oraz Test sferyczności Bartletta
 - 4.124. Konfiguracyjna analiza częstości (CFA)
 - 4.125. Wykres słupkowy (kolorowe słupki)
 - 4.126. Wykres sekwencyjny
 - 4.127. Wykres radarowy
 - 4.128. Wykres mozaikowy
 - 4.129. Wykres kołowy (SPie plot)
 - 4.130. Diagram sieci neuronowej
 - 4.131. Piramida populacyjna
 - 4.132. Zapisz do pliku Excel
 - 4.133. Zapisz pliki graficzne.
 - 4.134. Formatuj arkusz.
5. Wymagane jest przeszkolenie maksymalnie dziesięciu osób wskazanych przez Zamawiającego z zakresu obsługi dostarczonego oprogramowania obejmującego całą funkcjonalności oraz ćwiczenia w praktycznym wykorzystaniu dostarczonego oprogramowania i urządzeń w wymiarze minimum trzy dni szkoleniowe min. 7 godzin szkolenia dziennie.
 6. Zamawiający dopuszcza możliwość przeszkolenia pracowników w miejscu wskazanym przez Wykonawcę jednakże koszty związane przejazdem, noclegiem (w hotelu / ośrodku / pensjonacie itp. odpowiadającym standardowi pokoju w hotelu 3 gwiazdkowym) i całodziennym wyżywieniem wszystkich uczestników szkolenia pokrywa Wykonawca.
 7. Ze względu na wykorzystywanie obecnie programu Statistica, tym samym dysponowania kadrą która ukończyła szkolenia z obsługi w/w programu, Zamawiający nie wymaga organizacji szkolenia z obsługi programu Statistica.
 8. Ze względu na posiadanie do 15.10.2019 r. przez Zamawiającego licencji na program Statistica, dostawa w/w programu (uruchomienie licencji), w przypadku podpisania umowy

przed 09.10.2019 r. odbędzie się od 16.10.2019 r. w przypadku podpisania umowy po 15.10.2019 r. w terminie 5 dni od dnia podpisania umowy.

9. Wykonawca w okresie 5 lat od instalacji oprogramowania zapewni wsparcie techniczne (help desk):
 - 9.1. Wykonawca w uzgodnionych z Zamawiającym minimum dwóch dniach roboczych każdego tygodnia okresu gwarancji zapewni wsparcie telefoniczne w godzinach 09:00 – 13:00.
 - 9.2. W przypadku złożonych zagadnień zapewni kontakt e-mail oraz zagwarantuje, iż wszystkie odpowiedzi na zgłoszone pod wskazany adres zagadnienia zostaną odesłane w terminie do trzech dni roboczych od ich wysłania przez Zamawiającego.
10. Licencja na dostarczony program musi umożliwiać Zamawiającemu (i jego prawnym następcom):
 - 10.1. niewyłączne, terminowe, korzystanie z programu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 10.2. uruchamianie, wyświetlanie, uzyskiwanie dostępu,
 - 10.3. publiczne wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie w miejscu i w czasie przez siebie wybranym,
 - 10.4. wprowadzanie danych, aktualizacja danych, kasowanie danych, dokonywanie eksportu danych,
 - 10.5. prawo własności nośnika programu oraz instrukcji obsługi utrwalonego techniką drukarską lub / i elektroniczną
 - 10.6. korzystanie w pozostałych polach eksploatacji programu w zakresie niezbędnym do jego używania podczas procesu analiz statystycznych.
11. Udzielona licencja jest niezbywalna.