



Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia  
POWR.03.05.00-00-z050/17

ZP/UR/141/2018

Załącznik nr 4 do SIWZ

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(parametry i wymagania minimalne)

**Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostawa specjalistycznych programów komputerowych wspomagających badanie identyfikacji pisma ręcznego/podpisów wraz z zabezpieczeniem i instalacją na 16 stanowiskach oraz przeszkoleniem wskazanych pracowników z ich obsługi w Pracowni Kryminalistyki i Kryminologii Uniwersytetu Rzeszowskiego**

Przedmiotem zamówienia obejmuje:

- zakup specjalistycznych programów komputerowych wspomagających badanie identyfikacyjne pisma ręcznego/podpisów.
- przeszkolenie wskazanych pracowników Pracowni Kryminalistyki i Kryminologii w zakresie obsługi i analizy wyników badań.

W ramach dostawy Wykonawca zagwarantuje instalację, uruchomienie programów komputerowych, wykonanie testów poprawnego działania oprogramowania wraz z przeszkoleniem wskazanych przez Zamawiającego osób w zakresie obsługi i analizy wyników badań.

### 1. Przedmiot zamówienia obejmuje:

#### 2. Program komputerowy o następujących parametrach minimalnych: 16 szt.

Program komputerowy służący do weryfikacji strukturalnych i wielkościowych parametrów pisma w szczególności ilościową analizę cech metrycznych oraz statystyczną interpretację uzyskanych wyników.

Oprogramowanie musi umożliwiać ocenę zgodności próbek pisma na podstawie co najmniej:

- zgodności współczynników kształtu,
- proporcji wielkości,
- zgodności grafotypów.

#### 3. Program komputerowy o następujących parametrach minimalnych: 16 szt.

Program komputerowy służący do weryfikacji strukturalnych i wielkościowych parametrów pisma, w szczególności wielkości odcinków linii pisma, ich kątów nachylenia, gęstości pisma i impulsu pisma.

Oprogramowanie musi umożliwiać ocenę zgodności próbek pisma z wykorzystaniem poniższych metod analitycznych:

Analiza długości i kątów nachylenia współczynnikami co najmniej:

- zgodność współczynników podobieństwa liniowego,
- zgodność współczynników podobieństwa kąтового.

Analiza gęstości pisma współczynnikami co najmniej:

- zgodność współczynników gęstości morfemowej,
- zgodność współczynników gęstości literowej.

Analiza gęstości impulsu współczynnikami co najmniej:

- zgodność współczynników impulsu.

#### 4. Program komputerowy o następujących parametrach minimalnych: 16 szt.

Program komputerowy służący do weryfikacji kinetyczno–geometrycznych parametrów pisma/podpisów w szczególności pozwalających określić wartość identyfikacyjną badanego zespołu graficznego.



Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia  
POWR.03.05.00-00-z050/17

Oprogramowanie musi umożliwiać min. analizę zgodności próbek pisma na podstawie:

- wielkości współczynnika podobieństwa kinetyczno-geometrycznego,
- oraz ocenić wartości identyfikacyjnych badanych próbek.

**5. Program komputerowy o następujących parametrach minimalnych: 16 szt.**

Program komputerowy służący do wizualizacji cech motorycznych pisma – systemu cieniowania.

Oprogramowanie musi umożliwiać co najmniej analizując kolejne piksele map bitowych badanych próbek, odnajdywanie najciemniejszego i najjaśniejszego odcienia koloru środka kryjącego, którym tekst próbki został nakreślony oraz wizualizować w ten sposób miejsca o największym nasyceniu środka kryjącego, umożliwiając wizualne porównanie rozkładu cieniowania (topografii) w badanych zapisach.

**6. Program komputerowy o następujących parametrach minimalnych: 16 szt.**

Program komputerowy służący do badania pisma ręcznego.

Oprogramowanie musi umożliwiać, co najmniej proste i szybkie wydzielenie linii graficznej pisma ręcznego (a także drukowanego, maszynowego, odcisków pieczętek itp.) z tła zawierającego elementy zbędne z punktu widzenia analizy pismoznawczej: pieczętki, rubryki, dopiski, plamy, kleksy i inne elementy utrudniające analizę. Ponadto oprogramowanie powinno umożliwiać wydzielenie linii graficznej tekstu również w sytuacji, gdy tło tekstu (podpisu) zawiera elementy zbędne, utrudniające badanie tekstu i interpretację wyników.

*Przykładowym oprogramowaniem spełniającym powyższe wymagania to np. oprogramowanie Globalgraf oraz Edytor opracowany przez ekspertów Polskiego Towarzystwa Kryminalistycznego.*