



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

## Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie so sídlom Cyprichova 42, 831 05 Bratislava, IČO: 00681385

### Výzva na predloženie cenovej ponuky

spracovaná v zmysle § 9 ods.9 zákona 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene  
a doplnení niektorých zákonov  
(ďalej aj „výzva“)

1. Predmet zákazky :  
„Poskytnutie štatistického softvéru“
2. Identifikácia verejného obstarávateľa :  
Názov : **Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie**  
Sídlo : Cyprichova 42, 831 05 Bratislava  
IČO : 00681385  
Kontaktná osoba : PhDr. Ľubomír Páleník, CSc. - riaditeľ

3. Opis a rozsah zákazky :

Predmet zákazky pozostáva z poskytnutia štatistického softvéru podľa požiadaviek verejného obstarávateľa formou jeho prenájmu na ročnej báze oprávneným subjektom, ktorý musí zahŕňať technickú podporu a údržbu poskytnutého softvéru v takom rozsahu, aby boli splnené všetky požiadavky na štatistický softvér uvedené v tejto výzve nepretržite počas celej doby, na ktorú bude uzavretá zmluva na základe tohto postupu zadávania zákazky.

CPV:

Hlavný predmet:

Hlavný slovník: 48463000-1 Softvérový balík pre štatistiku

Doplnkový slovník: GB04-7 Ročne, JA04-0 Pre projekt, PA01-7 Krátkodobý prenájom

Doplňujúci predmet:

Hlavný slovník: 79330000-6 Štatistické služby

Ďalšie minimálne požiadavky verejného obstarávateľa na predmet zákazky:

Poskytnutý softvér na štatistickú analýzu dát musí byť založený na univerzálnom rozšírenom štatistickom softvérovom nástroji, ktorý bude využívaný na reportovanie, analýzy aj na priamu podporu rozhodovania, vytvárania firemnej znalosti a to ako na strategické rozhodovania, tak aj pre potreby operatívneho riadenia. Softvér môže byť napojený na ľubovoľnú databázu a musí umožňovať využitie jednak



## Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

v jednorazových analýzach, a jednak aj pri priebežnom monitorovaní procesov; musí slúžiť na popis situácie aj na podporu opakovaného či pravidelného rozhodovania. Modularita poskytovaného štatistického softvéru musí umožňovať integrovať jednotlivé moduly tzv. „na mieru“ pre potreby používateľa – na jednoduché rýchle tabuľkové výstupy, ako aj na kvalitné priebežné ekonomické a marketingové analýzy, ale i na najnáročnejšie matematicko-štatistické aplikácie a modelovania. Univerzálnosť musí zaručiť pokrytie rôznych potrieb užívateľov a tým zaručiť zjednodušuje prípravu podkladov potrebných pre účely riadenia a manažmentu. Užívateľská jednoduchosť robí jeho ovládanie dostupným aj administratívnym pracovníkom a asistentom. Poskytnutý štatistický softvér musí umožňovať napojenie na ľubovoľnú databázu a musí byť využiteľný v jednorazových analýzach, tak aj pri priebežnom monitorovaní procesov; musí slúžiť na popis situácie, ako aj k podpore opakovaného či pravidelného rozhodovania.

Štatistický softvér ďalej musí:

- a) byť inštalovateľný na PC,
- b) musí vyhovovať pre potreby aplikácií používaných vo vede, marketingu, personalistike a výskume, pre spracovanie laboratórnych meraní a sumarizácie dát z veľkých aj menších databáz rôzneho typu (vrátane úloh typu „data mining“),
- c) podporovať analytický proces vo všetkých jeho fázach,
- d) vytvoriť integračnú základňu pre prístup k dátam, správu a prípravu dát, analýzu dát a editovanie výstupov, reportovanie a riadenie interaktívneho aj dávkového spracovania,
- e) obsahovať základné metódy jednorozmernej aj viacrozmernej štatistiky,
- f) umožňovať spájanie ďalších prídavných modulov a dodatočných programov, ktoré do systému umožnia zaviesť pokročilé a špeciálne metódy a také postupy, ktoré rozšíria všetky fázy analytického procesu od plánovania, cez zber dát, analýzu dát až po odovzdanie výsledkov (deployment),
- g) byť užívateľsky jednoduchý, jeho ovládanie musí byť dostupné okrem manažmentu aj administratívnym pracovníkom a asistentom,

Poskytovaný softvér musí zabezpečovať nasledovnú minimálnu funkcionálnosť:

- a) možnosť načítania dát z akýchkoľvek formátov (napr. txt, csv, xls, dbase, sav, sas, staa...) pomocou ODBC aj z akýchkoľvek databáz (Access, Oracle, DB2) export dát do iných formátov,
- b) výstupy musí byť možné exportovať do Wordu, Excelu, PowerPointu aj html,
- c) práca s výstupmi vo formáte musí okrem PC byť umožnená aj na smartfónoch a tabletoch,
- d) manipulácia so súborami, dátové manipulácie (výber prípadov, váženie, agregácia, identifikácia duplicitných prípadov) a transformácia dát musí byť jednoduchá, intuitívna, „klikacia“, bez potreby ďalšieho programovania napr. v SQL,
- e) umožňovať vytvárať základné štatistické prehľady a tabuľky ale aj zložitejšie štatistické metódy a postupy (t - testy, ANOVA, korelačná a regresná analýza, vyhladzovanie kriviek, neparametrické testy (aj automatizovane), faktorová



## Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

- analýza, diskriminačná analýza, zoskupovacia (segmentačná) analýza, analýza reliability, mnohorozmerné škálovanie ALSCAL, viacnásobné odpovede a ďalšie),
- f) umožňovať automatickú tvorbu lineárnych modelov, takisto musí umožňovať simulácie predikcií pri neurčitých dátach,
  - g) grafické výstupy musia byť prepracované, umožňujú zobrazenie štatistických aj demografických charakteristík v mapách (prezentačná a interaktívna grafika), napr. teplotné grafy (heat maps), krabičkové (boxplot), atď.
  - h) umožňovať vytvárať viacvrstvové pivotné tabuľky a OLAP kocky,
  - i) tabuľky a grafy vo výstupoch sa musia jednoducho editovať a exportovať do rôznych formátov,
  - j) program sa dá ovládať intuitívne klikaním, alebo aj pomocou syntaxe, makier a skriptov (python),
  - k) umožňovať jednoduché a interaktívne vytváranie komplexných tabuliek aj s testami (napr. porovnávanie stĺpcových proporcií, chí kvadrát) na mieru,
  - l) umožňovať jednoduchú prácu so sadami výskumných otázok.

Poskytovaný softvér musí ďalej zabezpečovať:

– Pokročilé viacrozmerné modely založené na regresii (binárna logistická regresia, mnohorozmerná logistická regresia, nelineárne regresné modely s okrajovými podmienkami a bez nich, metóda najmenších štvorcov, dvojstupňová metóda najmenších štvorcov).

– Metódy matematicko - štatistického modelovania vzťahov: n-rozmerný všeobecný lineárny model, metódy na modelovanie vzťahu medzi kategorizovanými premennými a metódy analýzy dĺžky života, napr. Kaplan-Meierové, Coxova regresia, analýza prežitia.

– Analýzu viacrozmerných kategorizovaných dát spolu s grafickým zobrazením vzťahov (optimálne škálovanie, percepčné mapy, rôzne techniky redukcie dimenzií, kategorická regresná analýza), korešpondenčná analýza.

– Segmentovanie, overovanie a predikciu pomocou klasifikačných a asociačných stromov (CRT, CHAID, QUEST).

– Analýzu vlastností produktu alebo služby na základe preferencií zákazníkov, odporúčenie vhodnej kombinácie atribútov.

– Nástroj na prácu s komplexnými výbermi od plánovania až po analýzy. Korektné odhady štatistik, spolu so zložitejšími modelmi (všeobecný lineárny model, logistická regresia).

– Širokú škálu metód na analýzu časových radov (ARIMA, exponenciálne vyhladzovanie, odhad regresného modelu) .

– Analýzu malých dátových súborov alebo riedko zastúpených skupín prípadov s presnými hladinami významnosti (test Kolmogorov-Smirnovov, Mann-Whitneyho U, Wilcoxonov W, Cochran Q).

– Analýzu chýbajúcich hodnôt – popis štruktúry, vzory, odhady chýbajúcich pozorovaní, mnohonásobná imputácia regresnými a pravdepodobnostnými modelmi.

– Odhalenie komplexnej štruktúry vzťahov v dátach pomocou neurónových sietí na



## Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

klasifikácie a predikcie (supervizovaná MLP, RBF) .

–Efektívnu validáciu dát a zjednodušenie časovo náročných postupov kontroly dát. Identifikáciu podozrivých alebo chybných hodnôt v dátach, detekciu extrémnych hodnôt, sledovanie štruktúry chýbajúcich hodnôt, optimálnu kategorizáciu a ďalšie postupy umožňujúce získanie presnejších výsledkov z dát.

–Porozumenie zákazníkom a optimalizácia marketingových kampaní použitím RFM analýzy (Recency, Frequency, Monetary), segmentácia zákazníkov a analýzy ich profilov, porovnaním efektivity kampaní a odhadnutím pravdepodobnosti nákupu.

–Validáciu modelov metódou bootstrap – robustný odhad smerodajnej odchýlky a intervalov spoľahlivosti pre odhadované parametre, napr. priemer, medián, percentily, pomer šancí, korelačné a regresné koeficienty.

Minimálne technické požiadavky na poskytovaný softvér:

Operačný systém: doporučený operačný systém – Windows 7

Hardvér: procesor kompatibilný s Intel Pentium

Pamäť: min. 2 GB

Hard disk minimum: 300 MB

Požiadavkou na predmet zákazky je aj predloženie demoverzie ponúkaného softvéru uchádzačom pri predložení jeho ponuky, resp. umožnenie verejnému obstarávateľovi overenie požadovaných minimálnych požiadaviek na poskytovaný softvér podľa tejto výzvy iným, technicky nenáročným a jednoznačne preukazným spôsobom.

4. Predpokladaná hodnota zákazky: 13116,66 EUR bez DPH
5. Typ zmluvy: Zmluva o poskytnutí softvéru  
Uchádzač v predloženej ponuke predloží aj návrh zmluvy.
6. Miesto dodania predmetu zákazky:  
Názov : Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie  
Sídlo : Cyprichova 42, 831 05 Bratislava
7. Rozdelenie predmetu zákazky:  
Uchádzač predloží ponuku na celý predmet zákazky formou písomnej ponuky. Úspešný uchádzač je povinný doložiť požadované doklady podľa bodu 13. a bodu 14. tejto výzvy.
8. Variantné riešenie:  
Neumožňuje sa.
9. Termín plnenia :  
24 mesiacov odo dňa účinnosti zmluvy podľa platného právneho poriadku Slovenskej republiky.



**Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ**

10. Hlavné podmienky financovania :  
Predmet zákazky bude financovaný z rozpočtu verejného obstarávateľa a zo štrukturálnych fondov EÚ prostredníctvom Operačného programu Vzdelávanie v rámci opatrenia „Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť“ v rámci realizácie národného projektu s názvom Komplexný poradenský systém prevencie a ovplyvňovania sociálno-patologických javov v školskom prostredí, ITMS kód projektu: 26130230025.
11. Poskytnutie podkladov na vypracovanie cenovej ponuky :  
Podkladom na vypracovanie cenovej ponuky je táto Výzva na predloženie cenovej ponuky so svojou prílohou č. 1. - návrh na plnenie kritérií.
12. Lehota a podmienky predloženia cenovej ponuky:  
Verejný obstarávateľ žiada cenovú ponuku doručiť do **11.02.2014 do 09:00 hod.** miestneho času. Cenová ponuka bude doručená:  
a) poštou alebo osobne na adresu:  
Názov : Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie  
Sídlo : Cyprichova 42, 831 05 Bratislava  
Uchádzač vloží ponuku do samostatného nepriehľadného obalu (ďalej len „obálka“). Obálka s ponukou musí byť uzatvorená, prípadne zapečatená, zabezpečená proti nežiaducemu otvoreniu a označená požadovanými údajmi:  
- adresa uvedená v bode 12 tejto výzvy,  
- adresa uchádzača (jeho obchodné meno a adresa sídla alebo miesta podnikania),  
- označenie „verejná súťaž – neotvárať“,  
- označenie heslom verejného obstarávania „ Štatistický softvér “, alebo  
b) elektronicky na adresu [bpazitny@gmail.com](mailto:bpazitny@gmail.com).
13. Podmienky účasti uchádzačov:  
Oprávnenie realizovať predmet zákazky (kópia výpisu z Obchodného registra, resp. ekvivalentný doklad).
14. Úspešný uchádzač sa zaväzuje doručiť verejnému obstarávateľovi originál alebo úradne overenú kópiu dokladu preukazujúceho splnenie podmienok účasti podľa bodu 13 tejto výzvy v listinnej podobe najneskôr pred podpisom zmluvy.
15. Kritéria na hodnotenie predložených cenových ponúk – najnižšia cena:  
Celková cena za predmet zákazky s DPH vyjadrená v EUR.
16. Lehota viazanosti ponúk:  
28.02.2014

V Bratislave dňa 03.02.2014

Za verejného obstarávateľa:

\_\_\_\_\_  
PhDr. Ľubomír Páleník, CSc. - riaditeľ



**Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ**

Príloha č. 1 – Návrh na plnenie kritérií – najnižšia cena

Názov predmetu zákazky: „Poskytnutie štatistického softvéru“

Označenie hodnotiaceho kritéria	Opis hodnotiaceho kritéria	Návrh na plnenie kritéria
1	Celková cena za predmet zákazky s DPH vyjadrená v EUR	.....EUR
Dňa	Podpis štatutárneho zástupcu, resp. oprávnenej osoby uchádzača:	