

Příloha č. 1: Technická specifikace

1. Specifikace Software

Minimální systémové požadavky na počítač pro užívání Software nesmí být v době zahájení zadávacího řízení vyšší než následující specifikace:

- a) OS: Windows 10, macOS 13, Linux¹
- b) Procesor: dvoujádrový procesor s frekvencí 1 GHz založený na x86 architektuře (u PC) nebo ARM architektuře (u Mac)
- c) Operační paměť: 8 GB RAM

Funkční parametry Software:

- a) statistický nástroj primárně s uživatelským rozhraním s celosvětově ustálenou anglickou terminologií (z důvodu konzistence prezentace datových výstupů ze Software v publikačních výstupech výzkumu UK)
- b) výstupy (tabulky, grafy atd.) lze předávat v různých formátech, min.: SPV, TXT, xlsx, docx HTML, PDF
- c) Software je zpětně kompatibilní se soubory vytvořenými ve starších hlavních verzích Software alespoň 3 hlavní verze zpětně
- d) možnost rozšiřovat funkcionality Software o vlastní uživatelské funkce prostřednictvím skriptů nebo nových procedur v různých programovacích jazycích, min.: Python, R
- e) zobrazení statistických dat v mapách ČR (obrysy) na úrovni kraje, okresy, SO ORP a min. států Evropy
- f) speciální metody pro statistické zpracování dat z dotazníkových šetření realizovaných komplexními výběry (např. vícestupňovými)
- g) analýza chybějících hodnot – zjišťování struktury, sumarizace, vzory, odhady chybějících pozorování (včetně mnohonásobných imputací)
- h) výpočet spolehlivosti testů pomocí metody bootstrap
- i) nástroj pro odhad modelů s latentními proměnnými (např. konfirmační faktorová analýza) pomocí metodologie „structure equation modeling“
- j) pokročilé diagnostické metody lineárního regresního modelu (diagnostika splnění předpokladů reziduí)
- k) RFM analýza (Recency, Frequency, Monetary) pro zkoumání dat o zákaznících
- l) metody geoprostorové analýzy pro zkoumání vztahů mezi daty vzhledem ke geografické poloze
- m) IMPORT: není omezen na použití pouze pro určitý formát dat, lze načítat data i ze složitějších datových formátů jako jsou databáze, min. formáty: xlsx, sav, txt, dta, sas7bdat, z SQL databází, OLE DB bez nutnosti ODBC a pomocí ODBC
- n) EXPORT: export dat min. do formátů: xlsx, sav, spv, txt, dta, sas7bdat, kódování textu ASCII
- o) datové manipulace: výběr případů, vážení, agregace, identifikace duplikátních případů, transformace dat, základní statistické přehledy a tabulky, zobrazení výsledků do map, složitější statistické metody a postupy (t-testy, ANOVA, korelační a regresní analýza, vyhlazování křivek, neparametrické testy, faktorová analýza, diskriminační analýza, analýza seskupovací, analýza reliability, mnohorozměrné škálování ALSCAL, mnohonásobné odpovědi a další), statistické grafy,
- p) editace výstupů (úpravy tabulek a grafů),
- q) identifikace podezřelých nebo chybných případů, proměnných a hodnot v datech, detekce extrémních hodnot, sledování struktury chybějících hodnot i další postupy umožňují získat z dat přesnější výsledky
- r) vytváření komplexních tabulek na míru uživateli
- s) pokročilé mnohorozměrné modely založené na regresi (binární logistická regrese, mnohorozměrná logistická regrese, nelineární regresní modely s okrajovými podmínkami)

¹ Tj. Software musí být plně funkční na osobních počítačích s operačním systémem MS Windows, macOS a Linux.

- i bez nich, metoda vážených nejmenších čtverců, dvoustupňová metoda nejmenších čtverců)
- t) metody matematicko-statistického modelování vztahů: mnohorozměrný obecný lineární model, metody pro modelování vztahu mezi kategorizovanými proměnnými a metody analýzy délky života
- u) tvorba, ověřování a aplikace klasifikačních stromů
- v) analýza mnohorozměrných kategorizovaných dat včetně grafického zobrazení vztahů (optimální škálování, percepční mapy, různé techniky redukce dimenzí, kategorická regresní analýza)
- w) analýza vlastností produktu nebo služby na základě preferencí zákazníků, doporučení vhodné kombinace atributů
- x) nástroj pro práci s komplexními výběry. Korektní odhady statistik, včetně složitějších modelů (obecný lineární model, logistická regrese)
- y) analýza časových řad
- z) analýza malých datových souborů nebo řídce zastoupených skupin případů s přesnými hladinami významnosti
- aa) analýza chybějících hodnot – zjišťování struktury, sumarizace, vzory, odhady chybějících pozorování
- bb) odhalení komplexní struktury vztahů v datech pomocí neuronových sítí
- cc) porozumění zákazníkům a optimalizace marketingových kampaní použitím RFM analýzy, segmentace zákazníků a analýzy jejich profilů, porovnáním efektivity kampaní a odhadnutím pravděpodobnosti nákupu
- dd) tvorba modelů pro testování vztahů mezi pozorovanými (manifestními) a skrytými (latentními) proměnnými a jejich použití pro testování hypotéz a ověření vztahů
- ee) rozlišuje mezi chybějícími hodnotami a uživatelem definovanými vynechanými hodnotami, tj. rozlišuje např. mezi chybějícími odpověďmi z důvodu nepoložení otázky a z důvodu, že respondent nechtěl poskytnout odpověď
- ff) procedury na zpracování otázek s mnohonásobnými odpověďmi, a to včetně testu nezávislosti
- gg) vážení souboru celočíselnými i neceločíselnými vahami
- hh) pokročilé metody pro zkoumání variability kategorizovaných proměnných
- ii) analýza reliability pro zkoumání vnitřní konzistence testů
- jj) ovládání pomocí grafického uživatelského rozhraní (dialogů), v něm jsou implementované všechny procedury (datové i statistické) a jejich nastavení
- kk) ovládání i pomocí textového zápisu (syntaxe) do příkazového řádku, textový zápis je automaticky generován každou procedurou a uživatel si jej může zobrazit a v případě potřeby upravit
- ll) permanentní zobrazení datové matice
- mm) datová matice vybavena množstvím metadat (např. číselníky)
- nn) nápověda zahrnuje popis algoritmů ke všem procedurám

2. Podpora a údržba Software

Podpora a údržba Software poskytovaná Poskytovatelem Objednateli zahrnuje:

- a) poskytnutí uživatelských příruček v českém jazyce o praktickém využití Software při každém uvedení nové hlavní verze Software zpřístupnění uživatelsky přívětivé dokumentace k upgradu Software v českém jazyce, která zahrnuje popis nových funkcionalit, případně nových statistických metod.
- b) provoz hotline v českém jazyce (e-mailem, telefonicky nebo jiným vhodným způsobem) v pracovních dnech v běžné pracovní době – od 8:00 – 16:30 hodin, přičemž reakční doba podpory nesmí přesáhnout u **běžných požadavků (jiné než urgentní požadavky)** 10 pracovních dnů a u **urgentních požadavků** (požadavky zásadně omezující Objednatele v užívání Software, např. celková nedostupnost Software v případě Sdílených licencí,

příčemž urgentní požadavek je za Objednatele oprávněn zadat pouze uživatel s rolí Administrátor) musí být reakční doba v režimu Next Business Day; reakcí hotline ve smyslu reakční doby se nerozumí automatizovaná zpráva o zavedení či registraci požadavku, ale reakce konkrétního pracovníka hotline

- c) bezplatný upgrade Software na novou verzi, jakmile je uvolněna pro český trh
- d) zajištění kompatibility Software s aktuálními a budoucími verzemi běžných operačních systémů – MS Windows, macOS, Linux

3. Navázání podpory a údržby Software ke stávajícím licencím Software

Objednatel požaduje takové řešení dodávky Software a poskytnutí souvisejících licencí, které mu umožní

- a) pořízení služby podpory a údržby Software ve vztahu ke konkrétní licenci nebo licencím, která bude přímo navazovat na stávající období poskytované podpory a údržby nebo
- b) pořízení služby podpory a údržby Software ve vztahu ke konkrétní licenci nebo licencím, které nebude přímo navazovat na stávající období poskytované podpory a údržby Software (tj. k dotčené licenci buď nebyla v době jejího poskytnutí Poskytovatelem Objednatelem podpora a údržba Software vůbec požadována nebo v mezidobí došlo k jejímu ukončení).

V případě pořízení služby podpory a údržby Software dle tohoto bodu 3 písm. b) Objednatelem je Poskytovatel povinen poskytnout službu podpory a údržby Software v plném rozsahu dle bodu 2 této přílohy Smlouvy pouze v případě, že od okamžiku přerušování poskytování podpory a údržby Software k dotčené licenci (nebo v době jejího poskytnutí, podle toho, která z těchto skutečností nastala později) Poskytovatel nezpřístupnil pro český trh více než 2 hlavní verze Software. V opačném případě nemusí být navázání podpory a údržby Software ve smyslu tohoto bodu ve vztahu k dotčené licenci Poskytovatelem umožněno.

Podpora a údržba k Software poskytovaná na základě Rozšiřujících služeb je v souladu se Smlouvou ve vztahu ke konkrétní licenci poskytovaná vždy na období až 12 měsíců. Objednatel nicméně nemá zájem na tom, aby v případě pořízení dalších licencí dle čl. 6.1 písm. a) a b) Smlouvy v průběhu jejího trvání evidoval ve vztahu k jednotlivým licencím různá období poskytování podpory a údržby Software (tj. aby počátek a konec těchto období byl pro různé licence odlišný), a to včetně různých fakturačních období. Poskytovatel proto v rámci Implementačního plánu navrhne řešení, které výrazně omezí nebo zcela eliminuje souběh různých období (začátků a konců) podpory a údržby Software ve vztahu k licencím pořízeným dle čl. 3.1 písm. b) Smlouvy a čl. 6.1 písm. a) a b) Smlouvy. Možným řešením je např. zkrácení doby nově poskytované podpory a údržby Software tak, aby byl konec jejího poskytování sjednocen s koncem období poskytování stávajících poskytovaných služeb podpory a údržby Software včetně částečné fakturace za takto zkrácené období. Objednatel však akceptuje i jiné srovnatelné řešení, které jej nebude zásadně omezovat v jeho právech nebo nadbytečně administrativně zatěžovat.