

Zmluva o poskytovaní služieb

uzavretá podľa ust. § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov (ďalej ako „Zmluva“) medzi týmito zmluvnými stranami:

Objednávateľ:

Obchodné meno: Rozhlas a televízia Slovenska
Sídlo: Mlynská dolina, 845 45 Bratislava
Štatutárny orgán: PhDr. Jaroslav Rezník, generálny riaditeľ
IČO: 47 232 480

IČ DPH: SK2023169973
Registrácia: Zapísaný v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, odd.: Po, vložka č.: 1922/B
Bankové spojenie: XXXXXX
IBAN: XXXXXX (ďalej len „Objednávateľ“)

a

Poskytovateľ:

Obchodné meno: exe, a.s.
Sídlo: Plynárenská 1, 821 09 Bratislava
Štatutárny orgán: Ing. Richard Hrabovský, predseda predstavenstva
IČO: 173 21 450
DIČ: 2020299490
IČ DPH: SK 2020299490
Registrácia: ORSR OS Bratislava I, Oddiel: Sa, Vložka číslo: 6180/B
Bankové spojenie: XXXXXX
IBAN: XXXXXX
(ďalej len „Poskytovateľ“)

(Objednávateľ a Poskytovateľ ďalej len „Zmluvné strany“)

Preambula

Táto zmluva je uzavretá na základe výsledku verejného obstarávania, v rámci ktorého poskytovateľ ako uchádzač uspel vo výzve vyhlásenej objednávatelom ako verejným obstarávateľom na predloženie ponuky na predmet zákazky podľa § 117 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov: „Implementácia riešenia postaveného na platforme MS Power BI“ (ďalej len „zmluva“).

Článok I. Predmet Zmluvy

- 1.1. Na základe tejto Zmluvy sa Poskytovateľ zaväzuje poskytovať Objednávateľovi implementačné služby spojené s realizáciou riešenia postaveného na platforme MS Power BI bližšia špecifikácia je v Prílohe č. 1 – Technický návrh riešenia (ďalej len „Služby“).
- 1.2. Predmetom tejto Zmluvy je záväzok Poskytovateľa Objednávateľovi poskytovať Služby, a to spôsobom a v rozsahu podľa tejto Zmluvy a záväzok Objednávateľa jednotlivé plnenia prevziať a zaplatiť Poskytovateľovi dohodnutú odmenu.

Článok II. Poskytovanie Služieb

- 2.1. Služby budú realizované na základe požiadavky Objednávateľa a v rozsahu uvedenom v Prílohe č. 1 – Technický návrh riešenia. Objednávateľ je oprávnený svoje požiadavky oznamovať Poskytovateľovi písomne alebo ústne, a to najmä prostredníctvom e-mailu, osobne alebo telefonicky.
- 2.2. Poskytovateľ bude konkrétne Služby poskytovať v termínoch určených na základe dohody s Objednávateľom v rámci pracovných dní od 09.00h do 17.00h podľa tejto Zmluvy.
- 2.3. Poskytnutie jednotlivých Služieb Poskytovateľom potvrdí Objednávateľ alebo iná osoba oprávnená konať v mene Objednávateľa svojim podpisom na akceptačnom protokole vyhotovenom po poskytnutí Služby ako celku .

Článok III. Práva a povinnosti Zmluvných strán

- 3.1. Poskytovateľ sa zaväzuje pri poskytovaní Služieb postupovať s náležitou profesionálnou a odbornou starostlivosťou a zodpovednosťou a v súlade s právnymi predpismi a oprávnenými záujmami Objednávateľa.
- 3.2. Poskytovateľ sa zaväzuje poskytovanie Služieb zabezpečiť prostredníctvom odborne a profesionálne spôsobilých zamestnancov alebo iných osôb poverených Poskytovateľom.

- 3.3. Poskytovateľ sa zaväzuje bez zbytočného odkladu oznámiť Objednávateľovi všetky skutočnosti, ktoré môžu mať vplyv na zmenu pokynov a požiadaviek Objednávateľa a ktoré sa v súvislosti s poskytovaním Služieb stali Poskytovateľovi známe, najmä bude Objednávateľa bez zbytočného odkladu informovať o zistených vadách a nedostatkoch pri realizácii Služieb a súčasne mu bude navrhovať opatrenia potrebné pre ich odstránenie.
- 3.4. Objednávateľ sa zaväzuje na základe výzvy Poskytovateľa poskytnúť Poskytovateľovi súčinnosť potrebnú pre riadne a včasné plnenie záväzkov podľa tejto Zmluvy.

Článok IV.

Zodpovednosť za škodu, vyššia moc

- 4.1. Každá Zmluvná strana, ktorá poruší povinnosť vyplývajúcu z tejto Zmluvy je zodpovedná za škodu spôsobenú týmto porušením druhej Zmluvnej strane. Zmluvná strana, ktorá spôsobila škodu druhej Zmluvnej strane sa zbaví zodpovednosti, ak preukáže, že škoda bola spôsobená okolnosťou vylučujúcou zodpovednosť.
- 4.2. Žiadna zo Zmluvných strán nezodpovedá za nedodržanie záväzkov vyplývajúcich z tejto Zmluvy, ak toto nedodržanie bolo zapríčinené vyššou mocou. Pre účely tejto Zmluvy sa za vyššiu moc považujú udalosti, ktoré nie sú závislé od konania Zmluvných strán a ktoré nemôžu Zmluvné strany predvídať, ani nijakým spôsobom priamo ovplyvniť.
- 4.3. Zmluvné strany sa zaväzujú vzájomne si bezodkladne oznámiť začiatok a koniec okolností "vyššej moci", a to e-mailom alebo telefonicky a rovnako tak poskytnúť potvrdenie týchto udalostí, ak je to možné.
- 4.4. V prípade neoznámenia týchto udalostí stráca oprávnená Zmluvná strana právo uplatňovať svoje nároky v rámci "vyššej moci".

V.

Odmena a platobné podmienky

- 5.1. Objednávateľ sa zaväzuje Poskytovateľovi za riadne poskytnuté Služby platiť odmenu.
- 5.2. Cena poskytovanie Služieb je spolu 39 600 ,- € bez DPH (slovom: tridsaťdeväťtisícšesťsto eur bez DPH).
- 5.3. Zmluvné strany sa dohodli, že Poskytovateľovi vzniká nárok na odmenu okamihom podpísania akceptačného protokolu podľa bodu 2.3. Zmluvy.
- 5.4. Úhrada predmetu tejto zmluvy alebo jeho častí sa bude realizovať na základe faktúry doručenej poskytovateľom do podateľne objednávateľa v lehote 30 kalendárnych dní odo dňa doručenia faktúry. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry musí byť podpísaný akceptačný protokol

Objednávateľom. Za riadne vystavenú faktúru sa považuje faktúra vystavená v súlade s touto zmluvou, ktorá obsahuje náležitosti daňového dokladu podľa predpisov platných na území Slovenskej republiky.

- 5.5. Faktúra musí obsahovať náležitosti podľa § 74 Zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov a číslo zmluvy Objednávateľa. V prípade, že faktúra bude obsahovať nesprávne alebo neúplné údaje, má Objednávateľ právo v lehote splatnosti faktúru vrátiť Poskytovateľovi na opravu. Poskytovateľ faktúru opraví alebo vystaví novú a doručí ju Objednávateľovi. Nová lehota splatnosti začne plynúť dňom doručenia doplnenej alebo správne vystavenej faktúry objednávateľovi. Bankové spojenie Poskytovateľa uvedené na faktúre musí byť zhodné s bankovým spojením uvedeným v záhlaví tejto zmluvy. Zmluvné strany sa dohodli, že prípadná zmena bankového spojenia je možná iba na základe písomného dodatku k tejto zmluve.
- 5.6. Odmena v zmysle vystavenej faktúry bude uhradená bezhotovostne na bankový účet Poskytovateľa uvedený v záhlaví tejto Zmluvy. Odmena sa považuje za uhradenú momentom pripísania peňažných prostriedkov na bankový účet Poskytovateľa.

Článok VI. Mlčanlivosť

- 6.1. Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o všetkých informáciách, o ktorých sa dozvedeli alebo dozvedia pri poskytovaní Služieb na základe tejto Zmluvy a ktorých poskytnutie iným osobám nie je v záujme druhej Zmluvnej strany. Všetky informácie bez ohľadu na skutočnosť či sú alebo nie sú označené ako dôverné, sú vnútornou záležitosťou Zmluvných strán a Zmluvné strany k nim majú povinnosť mlčanlivosti a to až do doby, kedy sa tieto informácie stanú všeobecne známe za predpokladu, že sa tak nestane porušením povinnosti mlčanlivosti podľa tohto bodu Zmluvy.
- 6.2. Poskytovateľ sa zaväzuje zabezpečiť ochranu dát Objednávateľa nesúcich informácie o osobných údajoch Objednávateľa alebo jeho klientov, zákazníkov a pod., s ktorými príde Poskytovateľ, jeho zamestnanci alebo iné osoby poverené Poskytovateľom do styku pri plnení podľa tejto Zmluvy, a to v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ako i so zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov v platnom znení, to znamená zabezpečiť, aby zamestnanci Poskytovateľa zachovali mlčanlivosť o týchto údajoch, ako aj o všetkých bezpečnostných opatreniach smerujúcich k ochrane týchto údajov, a aby vyvíjali snahu zabrániť akémukoľvek využitiu (zneužitiu) alebo sprístupneniu týchto osobných údajov tretím osobám.

- 6.3. Za porušenie povinnosti mlčanlivosti sa nepovažuje, ak je Zmluvná strana povinná dôvernú informáciu oznámiť na základe zákonom stanovenej povinnosti alebo povinnosti vyplývajúcej z vykonateľného rozhodnutia príslušného orgánu.
- 6.4. V prípade porušenia tejto povinnosti mlčanlivosti je druhá Zmluvná strana oprávnená požadovať zaplatenie náhrady škody v preukázanej výške.
- 6.5. Povinnosť mlčanlivosti trvá bez ohľadu na ukončenie účinnosti alebo platnosti tejto Zmluvy.
- 6.6. Zmluvné strany vyhlasujú, že v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ako aj zákonom č. 18/2018 Z.z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov prijali primerané technické a organizačné opatrenia na zabezpečenie spracúvania osobných údajov len na konkrétny účel, s dôsledným uplatnením zásady minimalizácie množstva získaných osobných údajov a rozsahu ich spracúvania, doby uchovávania a dostupnosti osobných údajov.

Článok VII. Trvanie Zmluvy

- 7.1. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú a to do 31.01.2020. Táto Zmluva zaniká:
- a) písomnou dohodou Zmluvných strán,
 - b) písomnou výpoveďou Objednávateľa alebo Poskytovateľa aj bez uvedenia dôvodu s výpovednou lehotou tri mesiace. Výpovedná lehota začína plynúť prvým dňom mesiaca nasledujúceho po mesiaci, v ktorom bola výpoveď doručená druhej Zmluvnej strane,
 - c) Zmluvné strany sa dohodli, že túto Zmluvu možno ukončiť aj písomným odstúpením od Zmluvy v súlade s bodom 7.2. a 7.3. Odstúpenie nadobúda účinnosť dňom doručenia odstúpenia druhej Zmluvnej strane,
 - d) Dodaním kompletných Služieb na základe bodu 2.1. tejto Zmluvy.
- 7.2. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Objednávateľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť z dôvodov stanovených platnými právnymi predpismi SR, ako aj z nasledovných zmluvných dôvodov, ktoré sa považujú za podstatné porušenie Zmluvy:
- a) ak Poskytovateľ neposkytuje Služby riadne alebo včas a nedôjde k náprave ani do 10 pracovných dní odo dňa doručenia výzvy Objednávateľa Poskytovateľovi na vykonanie nápravy,
 - b) ak bude na majetok Poskytovateľa vyhlásený konkurz alebo povolená reštrukturalizácia, alebo ak začne konanie o zrušenie Poskytovateľa ex offo.
- 7.3. Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Poskytovateľ je oprávnený od tejto Zmluvy odstúpiť z dôvodov stanovených platnými právnymi predpismi SR, ako aj z nasledovných zmluvných dôvodov, ktoré sa považujú za podstatné porušenie Zmluvy:
- a) ak bude Objednávateľ v omeškaní s úhradou odplaty podľa tejto Zmluvy alebo akejkoľvek jej časti a nedôjde k náprave ani do 10 pracovných dní odo dňa doručenia výzvy Poskytovateľa Objednávateľovi na vykonanie nápravy,

- b) ak bude na majetok Objednávateľa vyhlásený konkurz alebo povolená reštrukturalizácia, alebo ak začne konanie o zrušenie Objednávateľa ex offo.

7.4. Poskytovateľ sa zaväzuje, že pred ukončením tejto Zmluvy z akéhokoľvek dôvodu upozorní Objednávateľa na všetky opatrenia potrebné na to, aby sa zabránilo vzniku škody bezprostredne hroziacej Objednávateľovi nedokončením niektorej z činností podľa tejto Zmluvy.

Článok VIII. Zmluvné pokuty

- 8.1. Ak je objednávatel' v omeškaní s úhradou faktúry o viac ako 30 kalendárnych dní od nadobudnutia splatnosti faktúry, je poskytovateľ oprávnený požadovať od objednávatel'a zaplataenie úroku z omeškanaia v zmysle nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 21/2013 Z. z., ktorým sa vykonávajú niektoré ustanovenia Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov.
- 8.2. Ak je poskytovateľ v omeškaní s poskytovaním odborných poradenských služieb podľa tejto Zmluvy, je objednávatel' oprávnený požadovať od poskytovateľa zaplataenie zmluvnej pokuty vo výške 0,03 % z dohodnutej ceny plnenia podľa bodu 5.2 tejto zmluvy. Nárok objednávatel'a na náhradu škody tým nie je dotknutý. Nárok na zaplataenie zmluvnej pokuty je objednávatel' oprávnený jednostranne započítať s ktorýmkoľvek nárokom poskytovateľa voči objednávatel'ovi.

Článok IX. Spoločné a záverečné ustanovenia

- 9.1. Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpísania oboma Zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jej zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv Úradu vlády Slovenskej republiky.
- 9.2. Zmluva môže byť zmenená len formou písomného dodatku, ktorý bude po podpise Zmluvných strán neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy.
- 9.3. Zmluvné strany sa dohodli, že právne vzťahy neupravené touto Zmluvou sa budú riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi Slovenskej republiky.
- 9.4. Ak niektoré z ustanovení tejto Zmluvy je alebo sa stane neplatným či neúčinným, nedotýka sa to ostatných ustanovení tejto Zmluvy, ktoré zostávajú platné a účinné. Zmluvné strany sa v tomto prípade zaväzujú dohodou nahradiť neplatné alebo neúčinné ustanovenie novým platným a účinným ustanovením, ktoré najlepšie zodpovedá pôvodne zamýšľanému účelu neplatného alebo neúčinného ustanovenia.
- 9.5. Táto Zmluva je vyhotovená v dvoch (2) rovnopisoch v slovenskom jazyku, z ktorých Objednávateľ obdrží jeden rovnopis a Poskytovateľ obdrží jeden rovnopis.

9.6. Táto Zmluva sa riadi a vykladá v súlade s právnym poriadkom Slovenskej republiky.

9.7. Neoddeliteľnou prílohou tejto Zmluvy je:

- Príloha č.1 – Technický návrh riešenia
- Príloha č.2 – Návrh na plnenie kritéria zo dňa 27.11.2019

9.8. Zmluvné strany vyhlasujú, že si túto Zmluvu prečítali, jej obsahu porozumeli a na znak toho, že obsah tejto Zmluvy zodpovedá ich skutočnej a slobodnej vôli, ju podpísali.

V Bratislave, dňa

Za Poskytovateľa:

V Bratislave, dňa

Za Objednávateľa:

exe, a.s.

Ing. Richard Hrabovský,
predseda predstavenstva

PhDr. Jaroslav Rezník

generálny riaditeľ
Rozhlas a televízia Slovenska

Príloha č. 1 - Technický návrh riešenia

Technický návrh riešenia

Služba MS Power BI je postavená na Azure, čo je infraštruktúra a platforma cloud computingu spoločnosti Microsoft. Architektúra služieb MS Power BI je založená na dvoch klastroch - klastri Web Front End (WFE) a Back-End. Klaster WFE riadi počiatočné pripojenie a autentifikáciu k službe MS Power BI a po autentizácii Back-End spracováva všetky následné interakcie používateľa. MS Power BI používa Azure Active Directory (AAD) na ukladanie a správu identít používateľov a spravuje ukladanie údajov a metadát pomocou Azure BLOB a Azure SQL Databáza.

Každé nasadenie MS Power BI pozostáva z dvoch klastrov - klastra Web Front End (WFE) a klastra Back-End.

Klaster WFE riadi proces počiatočného pripojenia a autentifikácie pre MS Power BI, používa AAD na autentifikáciu klientov a poskytuje tokeny pre následné klientske pripojenia k službe MS Power BI. MS Power BI tiež používa Azure Traffic Manager (ATM) na nasmerovanie prenosu používateľov do najbližšieho dátového centra, určeného záznamom DNS klienta, ktorý sa pokúša pripojiť, na proces autentifikácie a na stiahnutie statického obsahu a súborov. MS Power BI využíva sieť Azure Content Delivery Network (CDN) na efektívnu distribúciu potrebného statického obsahu a súborov používateľom na základe geografického umiestnenia.

Back-end klaster je spôsob, akým overení klienti interagujú so službou MS Power BI. Klaster back-end riadi vizualizácie, užívateľské dashboardy, datasety, správy, ukladanie údajov, dátové pripojenia, obnovovanie údajov a ďalšie aspekty interakcie so službou MS Power BI. Rola brány funguje ako brána medzi požiadavkami používateľa a službou MS Power BI. Používatelia neintegrujú priamo s inými rolami, ako je rola gateway. Azure API Management nakoniec zvládne úlohu gateway.

Iba úlohy Azure API Management (APIM) a Gateway (GW) sú prístupné cez verejný internet. Poskytujú autentifikáciu, autorizáciu, ochranu DDoS, Throttling, Load Balancing, Routing a ďalšie funkcie.

MS Power BI používa dva primárne úložiská na ukladanie a správu údajov: údaje, ktoré sa odovzdávajú od používateľov, sa zvyčajne odosielať do úložiska Azure BLOB a všetky metaúdaje a artefakty pre samotný systém sa ukladajú do databázy Azure SQL Database.

Klaster typu Back-End objasňuje hranicu medzi iba dvoma komponentmi, ktoré sú prístupné používateľom a rolami, ktoré sú prístupné iba pre systém. Keď sa autentifikovaný užívateľ pripojí k službe MS Power BI, pripojenie a akákoľvek požiadavka klienta je prijatá a spravovaná bránou Gateway (prípadne ju vybaví správa Azure API Management), ktorá potom v mene používateľa interaguje so zvyškom MS Power BI Service. Napríklad, keď sa klient pokúsi zobrazit' informačný panel, úloha brány akceptuje túto požiadavku a potom osobitne odošle požiadavku do prezentačnej úlohy, aby získala údaje potrebné prehliadačom na vykreslenie dashboardu.

MS Power BI používa Azure Active Directory (AAD) na autentifikáciu používateľov, ktorí sa prihlasujú do služby MS Power BI, a následne používa prihlasovacie údaje MS Power BI vždy, keď sa užívateľ pokúša získať prístup k zdrojom, ktoré vyžadujú autentizáciu. Používatelia sa prihlasujú do služby MS Power BI pomocou e-mailovej adresy, ktorá sa používa na založenie ich účtu MS Power BI; MS Power BI používa tento prihlasovací e-mail ako efektívne užívateľské meno, ktoré sa odovzdáva zdrojom vždy, keď sa užívateľ pokúsi pripojiť k údajom. Efektívne meno používateľa sa potom mapuje na meno používateľa (UPN) a prevedie sa na priradený účet domény Windows, na ktorý sa použije autentifikácia.

Prihlasovacie údaje MS Power BI používateľa používajú miestne servery služby Active Directory na mapovanie údajov UPN pre poverenia. Je však dôležité si uvedomiť, že používatelia sú zodpovední za zdieľané údaje: ak sa používateľ pripojí k zdrojom údajov pomocou svojich poverení, potom na základe týchto údajov zdieľa správu (alebo informačný panel alebo súbor údajov), používateľov, s ktorými je informačný panel zdieľaný nie sú overené proti pôvodnému zdroju údajov a bude im udelený prístup k správe.

Správcovia sietí a IT môžu vynútiť požiadavku používať súčasné TLS (Transport Layer Security) pre všetku zabezpečenú komunikáciu v ich sieti. Systém Windows poskytuje podporu pre verzie TLS prostredníctvom poskytovateľa Microsoft Schannel, ako je opísané v článku SSS TLS Schannel.

Popis nástrojov a zložiek

Power BI Desktop

Power BI Desktop. Power BI Desktop je desktopový nástroj, pre Business Intelligence, Self-Service (samoobslužná aplikácia), slúžiaca na prepojenie dát z veľkého počtu dátových zdrojov, vytvorenie modelov a následne vytvorenie reportov a analýz nad dátami.

Power BI Desktop Data source connectors

Všetky údaje uvedené v reportoch a dashboardoch musia mať nejaký pôvod, sú niekde umiestnené a vieme analyzovať iba dáta, ktoré fyzicky máme k dispozícii.

Pri vytváraní nového balíka reportov a analýz, je dôležité stanoviť si cieľ a scenár, pre ktorý budú dané reporty a analýzy využité a následne stanoviť presné dátové zdroje, tabuľky, riadky a stĺpce v rámci dátového zdroja. Konektory pre dátové zdroje sú postupne do Power BI dopĺňané a je možné naprogramovať aj tzv. Vlastné konektory.

Povaha zdrojov údajov môže mať významný vplyv na zvyšok Vášho projektu Power BI.

- Súborové zdroje dát: ExcelText/CSV, XML, JSON, Folder, PDF (Beta), SharePoint Folder
- Databáza: SQL Server Database, , Access Database, SQL Server Analysis Services Database, Oracle Database, IBM DB2 Database, IBM Informix database (Beta), IBM Netezza, MySQL Database, PostgreSQL Database, Sybase Database, Teradata Database,

SAP HANA Database, SAP Business Warehouse Application Server, SAP Business Warehouse Message Server, Amazon Redshift, Impala, Google BigQuery, Snowflake, Essbase (Beta), BI Connector, Exasol, Dremio (Beta), Jethro (Beta), Kylligence Enterprise (Beta)

- Power BI: Power BI datasets, Power BI dataflows (Beta)
- Azure: Azure SQL Database, Azure SQL Data Warehouse, Azure Analysis Services database, Azure Blob Storage, Azure Table Storage, Azure Cosmos DB (Beta), Azure Data Lake Storage, Azure HDInsight (HDFS), Azure HDInsight Spark, HDInsight Interactive Query, Azure Data Explorer (Beta)
- Online Services: SharePoint Online List, Microsoft Exchange Online, Dynamics 365 (online), Dynamics NAV, Dynamics 365 Business Central, Dynamics 365 Business Central (On-premises), Common Data Service for Apps (Beta), Microsoft Azure Consumption Insights (Beta), Azure DevOps (Beta), Azure DevOps Server (Beta), Salesforce Objects, Salesforce Reports, Google Analytics, Adobe Analytics, appFigures (Beta), comScore Digital Analytix (Beta), Dynamics 365 for Customer Insights (Beta), Data.World - Get Dataset (Beta), Facebook, GitHub (Beta), MailChimp (Beta), Marketo (Beta), Mixpanel (Beta), Planview Enterprise One - PRM (Beta), Planview Projectplace (Beta), QuickBooks Online (Beta), Smartsheet, SparkPost (Beta), Stripe (Beta), SweetIQ (Beta), Planview Enterprise One - CMT (Beta), Twilio (Beta), tyGraph (Beta), Webtrends (Beta), Zendesk (Beta), TeamDesk (Beta)
- Ďalšie: Vertica, Web, SharePoint List, OData Feed, Active Directory, Microsoft Exchange, Hadoop File (HDFS), Spark, R Script, Python script, ODBC, OLE DB, Denodo, Paxata (Beta), Blank Query

Power BI Service

Služba Microsoft Power BI sa niekedy označuje ako Power BI online alebo app.powerbi.com. Funkcia Power BI vám umožní aktuálne sledovať vaše dôležité informácie prostredníctvom rôznych zariadení, aplikácií a prostredníctvom Web prehliadačov. Na vašich dashboardoch sa zobrazujú Tiles, na ktoré môžete kliknúť, aby ste mohli otvoriť reporty a analýzy. Pripojte sa k viacerým množinám údajov a spojte všetky relevantné údaje na jednom mieste.

Služba Power BI je ústredným úložiskom pre vašu organizáciu, kde môžu používatelia:

- Publikovať údaje, reporty, dashboardy a ďalšie obsahy súvisiace s Business Intelligence, ktorú vytvorili veľkému počtu používateľov
- Naplánovať automatickú aktualizáciu publikovaných údajov
- Zdieľať a distribuovať obsah reportov a dashboardov bezpečne s inými používateľmi v organizácii aj mimo nej
- Objaviť a získať prístup k údajom, reportom, dashboardom a iným informáciám súvisiacich s Business Intelligence, ktoré boli s nimi zdieľané
- Ukladať a spravovať údaje použité v prehľadoch
- Spravovať prístup k externým zdrojom údajov

- Pripojiť sa k dátovým zdrojom v cloude alebo prostredníctvom dataflows k rozsiahlym úložiskám
- Aplikovať bezpečnosť na správy aj na podkladové údaje
- Generovať upozornenia
- Nastaviť odbery s cieľom informovať používateľov o tom, že nový obsah je pripravený na zobrazenie prostredníctvom e-mailu
- Umožniť prístup k analýzam prostredníctvom mobilných zariadení pomocou bohatých aplikácií špecifických pre zariadenie
- Centralizovať administratívne a riadiace činnosti.

Výhody kombinácie práce z Power BI Desktop a Power BI Service:

- Vaši používatelia môžu jednotlivé zostavy, ktoré vytvárajú - napríklad v programe Excel – ukladať na vlastný počítač a potom ich distribuujú e-mailom, alebo ich ukladajú do zdieľaného súborového priečinka alebo do priečinka SharePoint, do ktorého majú prístup aj ostatní užívatelia. Správy vytvorené v Power BI uložené ako súbory Power BI Desktop (.pbix) môžu byť distribuované rovnakým spôsobom, ale existuje veľa dôvodov, prečo by tieto metódy mali byť zrušené v prospech centralizovaného prístupu, ktorý služba Power BI ponúka.
- Z hľadiska dodržiavania zásad bezpečnosti a pravidiel organizácie, je pre organizáciu veľmi zložité sledovať obsah a verzie reportov a analýz, ak sú ukladané a distribuované neregulovane naprieč organizáciou. Z tohto dôvodu je lepšie vytváranie reportov v Power BI Desktop, následne ich zdieľanie prostredníctvom Power BI Service a sledovanie verzií prostredníctvom OneDrive.
- Rôzne verzie tej istej správy môžu existovať na rôznych miestach, čo sťažuje používateľom využiť aktuálnu verziu súboru. Distribúcia výkazov ako súborov veľmi pravdepodobne spôsobí, že individuálni používatelia zmenia výpočty alebo dokonca zdrojové dáta.
- Distribúcia a aktualizácia správ je zvyčajne veľmi časovo náročná, proces sa často rozpadá, keď je zodpovedná osoba chorá, na dovolenke alebo opustí organizáciu.
- Ak je v rámci aplikácie Power BI Desktop otvorený súbor .pbix, používateľovi sa môže zobraziť oveľa viac ako len správa: môžu tiež zobraziť nespracované údaje, definície výpočtov a ďalšie technické podrobnosti implementácie. Pre vedúcich pracovníkov a spotrebiteľov to môže byť mätúce a vyžadujú si ďalšiu odbornú prípravu.
- RLS nemožno implementovať pri poskytovaní prehľadov iba prostredníctvom programu Power BI Desktop.

Služba Power BI sa zaoberá všetkými týmito problémami a uľahčuje používateľom zistiť informácie, ktoré potrebujú na vykonanie svojej práce, a poskytnúť miesto, kde všetci používatelia môžu spolupracovať, zdieľať a distribuovať obsah bezpečným a spoľahlivým spôsobom.

Upozornenie - Alerty v Power BI Service

Upozornenia v službe Power BI môžu byť použité na identifikáciu, kedy existuje predefinovaný problém. Napríklad chýbajúce údaje, neplatné údaje, prítomnosť kritickej situácie alebo prekročenie prahu. Upozornenia je možné nastaviť na dashboardy a sú zobrazované, keď sú údaje aktualizované v Power BI. Pretože výstrahy sú definované na limity, resp. hodnoty, môžu byť definované len na určitých typoch dlaždíc - tiles, ktoré zobrazujú jedinečnú hodnotu, ako sú meradlá, indikátory KPI a karty.

Data Mart

Pri spracovaní dát z väčšieho počtu dátových zdrojov, ak zdroje obsahujú nekonzistentné dáta, dáta nízkej kvality a pod. a potrebujeme využiť špecifické nástroje ETL (extract, transform load) alebo DQS (data quality services), je možné využiť internú doplnkovú službu. Vytvorením databázy MS SQL servera on-premise alebo v cloude budú dáta spracovávané a transformované prostredníctvom nástrojov Microsoft SSIS alebo DQS a následne uložené na MS SQL server, a následne načítavané do Power BI. (znížená náročnosť transformácie v Power BI)

Licencovanie / Subscriptions

Power BI Free	Power BI Free je licencia založená na používateľoch, ktorá zahŕňa možnosť používať službu Power BI pre osobné použitie. Neexistujú žiadne možnosti spolupráce alebo zdieľania s voľnou vrstvou. Je veľmi dôležité si uvedomiť, že licencie Power BI Free nie sú vôbec vhodné na nasadenie v organizácii, s výnimkou licencie Power BI Premium.
Power BI Pro	Power BI Pro je licencia založená na používateľoch, ktorá zahŕňa všetky funkcie Power BI Free plus možnosť zdieľať a spolupracovať s kolegami v rámci organizácie v službe Power BI.
SQL Server	Rôzne druhy licencií v rôznych kombináciách podľa scenára, využívaných nástrojov, potreby výkonu, za určitých okolností pokrýva aj Power BI report server licenciu.

Governance

Governance BI predstavuje množinu prístupov, politík a opatrení, ktoré sa aplikujú s cieľom zabezpečiť, aby sa očakávania používateľov BI vyvíjali správnym spôsobom a správnym smerom. Architektúra riešení je dostatočne flexibilná na to, aby absorbovala business zmeny a následné zmeny alebo doplnenie nových požiadaviek. Riešenie BI by malo byť vytvorené na podporu dlhodobej vízie. Organizácie by mali zväžť prioritizovanie BI, a z toho vyplývajúce zastavenie niektorých súvisiacich programov BI, pretože priority sa stanú jasnými alebo sa časom menia. Taktiež v priebehu zavádzania BI sa často vykryštalizujú zmeny v existujúcich procesoch, ktoré vedú k šetreniu finančných aj ľudských zdrojov.

Governance BI prináša odpovede na nasledujúce otázky:

- Preťaženie informácií
- Nízka hodnovernosť hlásených informácií
- Náklady na kvalitu údajov
- Nekompatibilné, nekonzistentné a komplikované zdroje údajov
- Informácie rozptýlené vo viacerých systémoch
- Regulačné požiadavky nie sú splnené

Limity/Obmedzenia

Popis	Limit	Komentár
Individuálna veľkosť súboru limit (na .pbix súbor)		
Power BI Desktop	žiadny	Obmedzený na základe špecifikácií používateľského počítača, na ktorom beží
Power BI Desktop .pbix súbor nahratý na štandardný Workspace v Power BI Service	1 GB	
Power BI Desktop súbor nahratý na premium Workspace v Power BI Service: P1 SKU	3 GB	
Power BI Desktop súbor nahratý na premium Workspace v Power BI Service: P2 SKU	6 GB	
Power BI Desktop súbor nahratý na premium Workspace v Power BI Service: P3 SKU	10 GB	
Power BI Desktop súbor nahratý na Power BI Report Server	2 GB	Vyžaduje zmenu konfigurácie na zvýšenie maximálnej veľkosti z 1 GB na 2 GB
Excel súbor nahratý na Power BI Service	250 MB	
Excel súbor nahratý na Power BI Report Server	2 GB	Vyžaduje zmenu konfigurácie na zvýšenie maximálnej veľkosti z 1 GB na 2 GB
Power BI Workspace limity		
Workspace veľkosť (nie-Premium) V1 Workspaces	1 GB Free 10 GB Pro	Celkom všetkých súborov v aplikácii My Workspace alebo pracovnom priestore aplikácie, ak

		používate štandardnú ponuku služby Power BI
Workspace veľkosť (nie-Premium) New workspace experience	10 GB	Celkom všetkých súborov v aplikácii My Workspace alebo pracovnom priestore aplikácie, ak používate štandardnú ponuku služby Power BI
Workspace veľkosť (Premium)	100TB po celej kapacite	
Reports na dataset	1,000	Viacstranové prehľady sa stále počítajú ako 1
Datasets na workspace	1,000	
Reports na workspace	1,000,000	1000 súborov údajov na pracovný priestor X 1000 zostáv na dataset
Dáta alerty na user	250	
Plánovaná Dátová obnova denne		
Power BI Service – štandardný workspace	8 na deň	
Power BI Service - premium workspace	48 na deň	
Power BI Report Server	Bez limitu	Ovládané SQL Server Agentom
Streaming Dataset limity		
Data retention period	1 hodina	Údaje sa dočasne ukladajú na 1 hodinu, aby sa zobrazili obrazy
Max miera prijímania dát	5 požiadaviek/sekundu; 15 KB/požiadavka	
Push Dataset limity		
Max miera prijímania dát	1 požiadavka/sekundu; 16 MB/požiadavka	
Dátová priepustnosť	1 milión riadkov na hodinu	
REST API limity		
POST Rows	75 max stĺpcov	
	75 max tabuliek	
	10,000 max riadkov na single POST požiadavka riadkov	
	1,000,000 riadkov pridaných za hodinu na dataset	
	5 max pending POST riadkových požiadaviek na dataset	
	120 POST riadkových požiadaviek na minútu na dataset	

	Tabuľka >=250,000 riadkov: 120 POST riadkov žiadostí na hodinu na dataset
	200,000 max riadkov uložených na tabuľku v FIFO dataset
	5,000,000 max riadkov uložených na tabuľku v 'none retention policy' dataset
	4,000 znakov na hodnotu pre string stĺpec v POST riadkovej operácii

Projektové informácie

Rozsah projektu a odhadovaná prácnosť

V rámci projektu budú realizované 2 samostatné dielčie projekty:

- Analýza a príprava prototypu riešenia pre oblasť „Analýza divákov Šport kanál 3“
- Analýza a príprava prototypu riešenia pre oblasť „Analýza správania výrobných zdrojov“

V nasledujúcej tabuľke nájdete zoznam ponúkaných in-scope činností pre 1 dielčí projekt, v rámci ktorého bude realizovaná implementácia prototypu riešenia s využitím vyššie popísaného nástroja MS Power BI:

Popis prác projekt	Počet MD
Odhadovaná charakteristika prác	
Analýza existujúcich zdrojov dát a prostredia	8
Analýza existujúcich reportov, analýz, potenciálne požiadavky na nové reporty a analýzy	5
Analýza Row Level Security (čo ktorý užívateľ vidí)	1
Implementácia modelu, dimenzie, dátové transformácie a vytvorenie relácií	7
Implementácia reportov a analýz podľa zadania zákazníka	4
Implementácia Row Level Security a filtrovanie (čo ktorý užívateľ vidí)	1
Automatizácia reportov, riešenie gateway, scheduled refresh	1
Riadenie projektu	1
Dodatočné úpravy vyplývajúce s používania reportov a analýz, zmenové požiadavky, updaty	2
SPOLU MD	30

Predpokladané dátové sklady:

1. MLL - rozhlasové dáta, tabuľka excel
2. Návštevnosť stránky RTVS - server side data

3. Google Analytics
4. SPSS – kvalitatívne dáta
5. Gemius - nové média
6. Brand - Marketingové dáta
7. Instar analytics - váhovanie a distribúcia
8. Provys – dostupné konektory
9. Excel - kontrolingové dáta

Vybrané úrovne analýzy dát podľa potrieb klienta (využitie sa môže líšiť podľa povahy, kvality a množstva dát):

- Úplnosť dát, rating a váženie dát, analýza na základe sociálno-demografických dát
- Komparatívna analýza, porovnanie a využitie priemerných dát, kpi, metrické porovnania
- Stanovenie rozptylov pre výpočty, detekcia hraníc, distribučno-štatistická analýza, zaradenie do skupín, kategorizácia
- Detekcia vzťahov, multi-variabilná analýza
- Kohortová analýza
- Analýza prostredníctvom externých prostriedkov
- Analýza prostredníctvom kvantitatívnych a kvalitatívnych atribútov

Projektové riziká

Riziko je nepriaznivá udalosť na projekte, ktorá keď nastane, môže negatívne ovplyvniť vytýčené ciele projektu (čas, rozsah, kvalitu). Preto je dôležité ich identifikovať hneď na začiatku projektu a nastaviť primeraný plán na ich sledovanie, vyhodnocovanie a prijatie potrebných opatrení na ich elimináciu.

V súčasnosti známe projektové riziká sú nasledovné:

R-01	Obmedzená dostupnosť kľúčových používateľov.
R-02	Nekompletné dodanie inicializačných súborov s dátami.
R-03	Nekonzistencia dát naprieč vzorovými a inicializačnými súbormi.
R-04	Obmedzená dostupnosť kľúčových členov rozhodovacieho tímu.
R-05	Oneskorená analýza konkrétneho komponentu môže ovplyvniť všetky nasledujúce analýzy.
R-06	Produkt nemusí odzrkadľovať legislatívne normy SR.
R-07	Nejednotná vízia riešenia na strane zákazníka.
R-08	Neúplnosť poskytnutých informácií kľúčovými používateľmi.

R-09	Predmet ďalšej analýzy môže byť upravený pri prezentácii výsledkov analýz a predpokladov, ktoré nebudú v súlade s očakávaniami objednávateľa.
R-10	Možnosti bezpečnostného modelu sú ovplyvnené povahou produktu Microsoft Power BI, Microsoft Azure a Microsoft Excel.
R-11	Machine Learning väčšinou predstavuje formu experimentu, ktorý môže byť úspešný ale aj neúspešný.
R-12	Licencovanie nástrojov Kontrolingového portálu ako aj systém licencovania externých zdrojov.
R-13	Jednotlivé riešenia môžu byť v budúcnosti limitované nárastom a úpravou rôznych vstupných zložiek, pozri časť Limity/Obmedzenia, ako aj zmenou konfigurácií a manažmentom zariadení a scenárov.
R-14	Súčinnosť tretích strán / externých dodávateľov pri zdieľaní dátových skladov
R-15	V závislosti od rozsahu dátových zdrojov a súčinnosti 3. strán a ďalšieho rozvoja, existuje možnosť vzniku potreby integračného prostredia ETL a dátový sklad.

Súčinnosť zadávateľa

Požadovaná súčinnosť zo strany objednávateľa sa dá rozdeliť do niekoľkých kategórií:

súčinnosť pre konfiguráciu systému

- spresňovanie užívateľských požiadaviek
- spresňovanie užívateľských príbehov
- testovanie konfigurácie užívateľských príbehov
- definovanie bezpečnostných skupín a ich oprávnení

súčinnosť pre koordináciu s dodávateľmi informačných systémov s priamym kontraktom

- koordinácie pre zabezpečenie a spresňovanie rozhraní
- poskytnutie systémov a dátového priestoru pre testovanie integrácií
- zabezpečenie vystavenia rozhraní pre komunikáciu systémov u tretích strán

súčinnosť pre poskytnutie dát

- rozdelenie užívateľov do bezpečnostných skupín

súčinnosť na prístup do budov a priestorov

súčinnosť v rámci riadenia projektu

- zabezpečenie súčinnosti a zastrešenie komunikácie s tretími stranami

- zabezpečenie dodania potrebných vstupov pre realizáciu projektu v požadovanom čase a kvalite
- zabezpečenie alokácie potrebných zamestnancov pre plynulý priebeh realizácie projektu

Príloha č. 2 – Návrh na plnenie kritéria zo dňa 27.11.2019



Súťažná ponuka
IMPLEMENTÁCIA RIEŠENIA POSTAVENÉHO NA PLATFORME MS
POWER BI / RTVS

3. Návrh na plnenie kritéria

Obchodné meno uchádzača: exe a.s.
Sídlo uchádzača: Plynárenská 1, 821 09 Bratislava
IČO: 17321450
Verejný obstarávateľ: Rozhlas a televízia Slovenska, Mlynská dolina, 845 45 Bratislava
Názov predmetu zákazky: „Implementácia riešenia postaveného na platforme MS Power BI“

Tento dokument je pre uchádzača záväzný. Podaním ponuky uchádzač neodvolateľne vyhlasuje a súhlasí, že ak sa stane úspešným, jeho cenová ponuka bude spolu s jeho identifikačnými údajmi súčasťou uzatvorenej zmluvy.

Názov položky	Cena celkom v EUR bez DPH	Sadzba DPH v %	Výška DPH v EUR	Cena celkom v EUR s DPH
Analýza a príprava prototypu riešenia pre oblasť - Analýza divákov Šport TV kanál v zmysle rozsahu požadovaných služieb uvedených v článku II opis predmetu zákazky	19 800	20	3 960	23 760
Analýza a príprava prototypu riešenia pre oblasť - Analýza správania výrobných zdrojov v zmysle rozsahu požadovaných služieb uvedených v článku II opis predmetu zákazky	19 800	20	3 960	23 760
Cena celkom	39 600	20	7 920	47 520

V Bratislave, dňa 27.11.2019


Richard Hrabovský
CEO exe, a.s.