

**Česká televize**

IČO: 00027383

a

**ADASTRA, s.r.o.**

IČO: 26202981

**SMLOUVA O DÍLO**

č. 1091502/2234

Předmět smlouvy: **Televizní poplatky - datový sklad a reporting – realizace**

Cena, případně hodnota: **1.815.000, 00 Kč bez DPH**

Datum uzavření: **26-09-2018**

## SMLOUVA O DÍLO

„Televizní poplatky - datový sklad a reporting – realizace II“

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „občanský zákoník“), mezi

### Česká televize

IČO: 00027383

DIČ: CZ00027383

se sídlem: Kavčí hory, Na Hřebenech II 1132/4, 140 70 Praha 4

zřízená zákonem č. 483/1991 Sb. o České televizi, nezapisuje se do obchodního rejstříku

bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.

č. účtu: 1540252/0800

zastoupená: Petrem Dvořákem, generálním ředitelem

(dále jen „**Objednatel**“)

a

### ADASTRA, s.r.o.

IČO: 26202981

DIČ: CZ26202981

se sídlem: Benešovská 1926/8, Praha 10, 101 00

zapsán v obchodním rejstříku, Městským soudem v Praze sp. zn. C 79377

bankovní spojení: Komerční banka

č. účtu: 27-7734050287/0100

zastoupen: Pavlem Kyselou, jednatelem

(dále jen „**Poskytovatel**“)

Objednatel a Poskytovatel dále společně též „**smluvní strany**“.

Tato smlouva dále také jen „**Smlouva**“.

### Preambule

Smlouva se uzavírá na základě veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „**Televizní poplatky - datový sklad a reporting – realizace – II**“.

Smlouva se uzavírá v souladu se zadávací dokumentací ČT jako zadavatele ze dne 24. 7. 2018 a nabídkou Poskytovatele ze dne 15. 8. 2018.

### 1. Předmět a účel Smlouvy

1.1. Účelem této smlouvy je zlepšení evidence a správy televizních poplatků.

1.2. Předmětem Smlouvy je vytvoření datového skladu pro účely evidence a správy televizních poplatků v souladu s přílohami této smlouvy, zejména Přílohou č. 1 – Specifikace předmětu plnění a Přílohou č. 2 – Rozpad odhadů pracnosti (dále také jako „dílo“). Součástí plnění je také zprovoznění datového skladu na HW objednatel a vytvoření dokumentace skutečného provedení díla, včetně dodání administrátorské a uživatelské příručky v češtině objednateli.

Objednávka v SAP č.: 4500853658

Výsledné dílo musí obsahovat:

- Funkční datový sklad - dle obvyklého konceptu třívrstvé architektury datového skladu (L0, L1, L2)
- Funkční ETL vrstvu - pro správu a řízení ETL procesů budou využity nástroje SSIS (Microsoft) a vybraného nástroje ETL Framework.
- Business Intelligence prostředí
- Přístupovou vrstvu BI
- Reporty (2 reporty)
- Školení super uživatelů (max. 10) v rámci dodávaného řešení (maximální rozsah 3 dny) – školení proběhne v pracovní době objednatele, tj. mezi 8:00 a 17:00; čas bude upřesněn objednatelem.
- Dokumentaci skutečného provedení, Administrátorskou příručku, Uživatelskou příručku.

1.3. Poskytovatel se zavazuje provést dílo v nejvyšší možné kvalitě a za podmínek uvedených v této Smlouvě, v souladu s platnými právními předpisy, technickými normami a dle dalších pokynů Objednatele. Poskytovatel prohlašuje, že při plnění této smlouvy použije software, jehož je výrobcem nebo autorizovaným prodejcem.

1.4. Dílo zhotoví Poskytovatel pro potřeby Objednatele. Součástí díla je i předání dokumentů v souladu s touto smlouvou a jejími přílohami.

1.5. Dílo bude předáno objednateli implementací do virtuálního prostředí Objednatele v místě jeho sídla a integrací s příslušnými systémy Objednatele v souladu s vymezením dle Přílohy č. 1 Smlouvy.

1.6. Objednatel se zavazuje zpřístupnit Poskytovateli věci dle odst. 1.6. nezbytné k řádnému provedení díla způsobem uvedeným v Příloze č. 1 Smlouvy, pokud si smluvní strany vzájemně nedohodnou jiný způsob a termín (např. fyzické předání serverů určených k instalaci na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu).

Poskytovatel se zavazuje spolupracovat s Objednatelem, případně s třetí osobou, při uvedení díla do provozu dle čl. 3 této Smlouvy. Objednatel se zavazuje pro potřeby implementace díla umožnit Poskytovateli nezbytný vzdálený přístup do svých systémů.

1.7. Objednatel se zavazuje dílo, které bude prosté vad, včetně právních vad a nedodělků, převzít za podmínek sjednaných v této smlouvě a zaplatit Poskytovateli dohodnutou cenu.

1.8. Smluvní strany konstatují, že Objednatel je majitelem a pořizovatelem veškerých databází, dat a programového kódu vytvořených za pomoci díla vytvořeného na základě této smlouvy.

Objednávka v SAP č.: 4500853658

- 1.9. Poskytovatel se zavazuje, že při plnění smlouvy pro Objednatele neumožní výkon nelegální práce vymezený v ustanovení § 5 písm. e) zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, v platném znění.

## 2. Doba a místo plnění

- 2.1. Dílo vymezené v článku 1. této Smlouvy bude Poskytovatelem předáno Objednateli nejpozději do 6 měsíců od prvního dne účinnosti Smlouvy.
- 2.2. Místem plnění díla je sídlo Objednatele a sídlo Poskytovatele. Místem zprovoznění a předání díla je sídlo Objednatele.

## 3. Předání díla, zkušební provoz

- 3.1. Poskytovatel splní svou povinnost provést dílo jeho řádným dokončením a předáním Objednateli včetně dokladů a dokumentů vztahujících se dílu a včetně odstranění vad a nedodělků, a to na základě předávacího protokolu.
- 3.2. Před vlastním předáním díla předá Poskytovatel dílo do zkušebního provozu (testování podle Přílohy č. 1), a to po provedení instalace hlavního a záložního serveru Objednatelem a tak, aby zkušební provoz byl ukončen a dílo bylo předáno Objednateli.
- 3.3. Poskytovatel předá funkční dílo do produkčního prostředí ke zkušebnímu provozu spolu s dokumenty uvedenými v čl. 1.2. (v elektronické podobě ve formátu .doc, .docx nebo .pdf). Předání bude provedeno prostřednictvím předávacího protokolu, který bude obsahovat přinejmenším:
- a) označení smluvních stran;
  - b) datum a místo převzetí díla do zkušebního provozu;
  - c) údaj o tom, že dílo bylo implementováno do prostředí Objednatele, případně že byl Objednateli fyzicky předány servery instalované v souladu se čl. 1.7. Smlouvy;
  - d) IDEC: 213/229/37904/5000
  - e) označení díla, případné výhrady Objednatele k přebíranému dílu;
  - f) případný důvod Objednatele pro odmítnutí převzetí díla;
  - g) podpisy smluvních stran, resp. jimi pověřených osob.
- 3.4. Testování ve zkušebním provozu dle předchozího odstavce bude probíhat způsobem uvedeným v Příloze č. 1. Projeví-li se v této době vada, vyzve Objednatel Poskytovatele k jejímu neprodlenému odstranění. Po odstranění závady bude probíhat nové testování, a to v případě potřeby i opakovaně.
- 3.5. Objednatel převezme dílo teprve po odstranění veškerých vad a nedodělků na základě protokolu o převzetí díla bez vad a nedodělků, který bude obsahovat přinejmenším:
- a) označení smluvních stran;

Objednávka v SAP č.: 4500853658



- b) datum a místo převzetí díla;
  - h) IDEC: 213/229/37904/5000
  - c) označení díla, údaje o provedeném zkušebním provozu (datum zahájení a ukončení, přehled zjištěných závad a údaje o jejich odstranění), případné výhrady Objednatele k přebíranému dílu;
  - d) případný důvod Objednatele pro odmítnutí převzetí díla;
  - e) podpisy smluvních stran, resp. jimi pověřených osob.
- 3.6. Teprve po odstranění všech nedostatků a řádném ukončení testů bude systém (Dílo) považován objednatelům za dokončený a bude objednatelům převzatý. Po převzetí dokončeného díla se objednatel stává vlastníkem díla.

#### 4. Cena díla

- 4.1. Cena Díla byla stanovena jako cena smluvní, nejvýše přípustná, pevná a platná po celou dobu provádění Díla; celková cena Díla činí **1.815.000,- Kč (slovy: jeden milion osm set patnáct tisíc korun českých)** bez DPH, tj. celkem **2.196.150,- Kč (slovy: dva miliony jedno sto devadesát šest tisíc jedno sto padesát korun českých)** včetně DPH, při sazbě DPH 21 %. K částce bude připočtena DPH podle platných předpisů.
- 4.2. Cena za dílo zahrnuje veškeré náklady Poskytovatele spojené s vytvořením díla, mj. odměnu za poskytnutí veškerých licencí a implementaci díla. Sjednanou cenu díla vč. DPH lze překročit pouze v případě, že se ke dni zdanitelného plnění změny předpisy pro výpočet sazby DPH.
- 4.3. Snížení rozsahu požadovaných prací (méněpráce) je možné pouze po předchozím písemném souhlasu Objednatele.

#### 5. Platební podmínky

- 5.1. Objednatel nebude poskytovat zálohy. Objednatel uhradí cenu za dílo na základě faktury – daňového dokladu (dále jen „faktura“), která bude vystavena Poskytovatelem po předání a převzetí díla bez vad a nedodělků dle čl. 3 Smlouvy.
- 5.2. Faktura musí obsahovat číslo této Smlouvy, IDEC a ostatní pro fakturaci stanovené údaje (dle zákona o DPH a § 435 občanského zákoníku). Přílohou faktury musí být kopie podepsaného předávacího protokolu o předání a převzetí díla bez vad a nedodělků. V případě, že faktura nebude obsahovat požadované náležitosti, je Objednatel oprávněn vrátit ji Poskytovateli k opravě/doplnění. V takovém případě se přerušuje plynutí lhůty splatnosti, která znovu začne plynout doručením opravené (bezvadné)/doplněné faktury Objednateli.
- 5.3. Splátnost faktury byla dohodnuta Smluvními stranami na 30 kalendářních dnů ode dne doručení faktury Objednateli. V případě, že datum splatnosti faktury připadne na sobotu, neděli, 31.12., státem uznaný svátek či den, který není pracovním dnem ve

smyslu zákona č. 284/2009 Sb., o platebním styku, v platném znění, posouvá se datum splatnosti faktury na nejbližší další pracovní den.

- 5.4. Sjednává se, že bude-li Poskytovatel zasílat nebo v průběhu účinnosti této smlouvy využije možnosti zasílat faktury (daňové doklady) elektronickou poštou je povinen je zasílat v PDF formátu ze své emailové adresy na emailovou adresu Objednatele [faktury@ceskatelevize.cz](mailto:faktury@ceskatelevize.cz).

Za den doručení faktury (daňového dokladu) Objednateli se považuje den doručení na e-mailovou adresu Objednatele, což je zároveň považováno za souhlas s využitím této formy komunikace. Stejný způsob elektronického doručení se použije i v případě, nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti nebo v ní nebudou správně uvedeny údaje a také v případě zasilání opravných daňových dokladů.

- 5.5. V případech, kdy objednateli může vzniknout ručení za nezaplacenou DPH ve smyslu zákona o DPH, je objednatel bez dalšího oprávněn odvést za poskytovatele DPH z fakturované ceny plnění přímo příslušnému správci daně ve smyslu zákona o DPH (tj. na účet správce daně). Tímto postupem zanikne objednateli jeho smluvní závazek zaplatit poskytovateli částku odpovídající DPH. O takové úhradě bude objednatel informovat poskytovatele bez zbytečného odkladu, nejpozději do dvou pracovních dnů od jejího provedení.

- 5.6. Práce, dodávky a služby, které nebudou během provádění díla realizovány, nebudou Poskytovatelem účtovány a cena za tyto práce, dodávky a služby bude od ceny díla odečtena.

- 5.7. Práce nebo dodávky, které provede Poskytovatel mimo ujednání ve Smlouvě v důsledku svévolného odklonu od smluvních podmínek, Objednatel nezplatí. Poskytovatel musí na vyžádání Objednatele ve stanoveném termínu výsledek těchto prací odstranit a uhradit Objednateli náhradu škody, která mu tím vznikne.

## 6. Záruční doba, odpovědnost za vady

- 6.1. Dílo má vady, jestliže provedení díla neodpovídá výsledku určenému v této Smlouvě, není provedeno v souladu s pokyny Objednatele, má právní vady, nemá vlastnosti stanovené platnými technickými normami, je zhotoveno v rozporu s platnými právními předpisy a/nebo nevykazuje vlastnosti pro něj obvyklé.

- 6.2. Ode dne předání díla bez vad a nedodělků uvedeného v předávacím protokolu počíná běžet záruční doba na dílo v délce **12 měsíců**.

- 6.3. Případná práva z odpovědnosti za vady díla uplatní Objednatel na následujících kontaktních místech:

Adresa: Benešovská 1926/8, Praha 10, 101 00

tel:

e-mail:

Objednávka v SAP č.: 4500853658

Kontaktní údaje dle tohoto odstavce Smlouvy je možné měnit písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně, s účinností ode dne doručení takového oznámení, a to bez nutnosti uzavírat dodatek ke Smlouvě. Poskytovatel prohlašuje, že dorozumivacím jazykem kontaktního místa je jazyk český.

- 6.4. Poskytovatel je povinen zahájit odstranění vady nejpozději do **5 dnů** ode dne nahlášení vady Objednatelem. Poskytovatel je povinen odstranit vadu díla, za kterou se považuje mj. i nejasnosti/chyby obslužného manuálu, nejpozději do **10 dnů** ode dne, kdy byla vada nahlášena/uplatněna objednatel nebo se o nich Poskytovatel jinak dozvěděl, nedojde-li po projednání k jiné dohodě. Poskytovatel projedná s Objednatelem nejpozději do 5 dnů ode dne, kdy se o reklamaci vady dozvěděl, způsob a lhůtu pro odstranění vad.
- 6.5. Poskytovatel neodpovídá za vady, jejichž původ spočívá ve výchozích podkladech, které mu poskytl Objednatel. Podklad se považuje za vadný i tehdy, pokud dojde k jeho úpravě v průběhu práce na předmětu díla. Na žádost Objednatele je však Poskytovatel povinen dohodnout s ním opatření k co nejrychlejšímu odstranění závad takových závad způsobených podklady Objednatele za úplat.

#### **7. Smluvní pokuty, odstoupení od smlouvy**

- 7.1. Smluvní strana není za prodlení se splněním svých závazků vyplývajících z této Smlouvy odpovědná, nemůže-li plnit v důsledku prodlení druhé smluvní strany.
- 7.2. Je-li Objednatel v prodlení s úhradou ceny dle této smlouvy, je Poskytovatel oprávněn požadovat úrok z prodlení ve výši 0,03 % z dlužné částky denně.
- 7.3. V případě prodlení s předáním díla (včetně zdrojových kódů a dokumentace/dokladů vztahujících se k dílu) ve lhůtě uvedené v čl. 2 této Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Poskytovateli smluvní pokutu ve výši 0,5% z celkové ceny díla za každý i započatý den prodlení.
- 7.4. V případě prodlení s odstraněním vad ve lhůtě podle čl. 6 odst. 4 Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Poskytovateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den, a to za každou vadu zvlášť.
- 7.5. V případě porušení kterékoliv povinnosti vyplývající ze čl. 10 a 11 Smlouvy je Poskytovatel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč (jedno sto tisíc korun českých) za každé jednotlivé prokázané porušení povinností.
- 7.6. Veškeré smluvní pokuty dle Smlouvy jsou splatné do 15 (patnácti) kalendářních dnů ode dne doručení výzvy oprávněné smluvní strany k jejich zaplacení. Úhradu smluvní pokuty lze provést započtením smluvní pokuty proti splatným pohledávkám Objednatele vůči Poskytovateli z jakéhokoli smluvního stranu uzavřeného mezi nimi.

Objednávka v SAP č.: 4500853658



- 7.7. Nedotčena zůstávají práva objednatele i poskytovatele na náhradu škody a ušlý zisk nad rámec smluvní pokuty podle příslušných ustanovení Občanského zákoníku. Poskytovatel má v případě prodlení objednatele podle čl. 7 odst. 1 Smlouvy nárok na náhradu škody a ušlý zisk pouze v případě, není-li tato náhrada škody kryta úroky z prodlení.
- 7.8. Obě smluvní strany jsou oprávněny písemně odstoupit od této Smlouvy v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou s účinky ex nunc. V tom případě je smluvní strana odstupující od Smlouvy povinna oznámit odstoupení od Smlouvy druhé smluvní straně bez zbytečného odkladu poté, co se o jejím podstatném porušení smluvních povinností dozvěděla. Za podstatné porušení smluvních povinností se rozumí zejména:
- a) prodlení Objednatele se zaplacením ceny dle čl. 4 o více než 30 (slovy: třicet) kalendářních dnů, byl-li Poskytovatelem k úhradě písemně vyzván;
  - b) prodlení Poskytovatele s odevzdáním díla o více než 30 dnů;
  - c) jestliže zkušební provoz nebyl ukončen ani do 3 měsíců ode dne předání díla do zkušebního provozu;
  - d) jestliže bylo vůči Poskytovateli zahájeno řízení podle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení, ve znění pozdějších předpisů nebo dle obdobného předpisu dle místa jeho sídla;
  - e) jestliže Poskytovatel vstoupil do likvidace;
  - f) případ, kdy Poskytovatel uvedl v nabídce do výběrového řízení, na základě kterého byla uzavřena tato Smlouva, informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového řízení;
  - g) pokud předané Dílo nebo jeho část není kompatibilní se zařízeními objednatele a/nebo Dílo nebo jeho část nefunguje; v takovém případě nemá zhotovitel nárok na náhradu škody ani na náhradu účelně vynaložených nákladů
- 7.9. Odstoupením od Smlouvy zanikají v rozsahu jeho účinků práva a povinnosti smluvních stran. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká, práva na zaplacení smluvní pokuty nebo úroku z prodlení, pokud již dospěl, práva na náhradu škody vzniklé z porušení smluvní povinnosti, ujednání o mlčenlivosti ani ujednání, které má vzhledem ke své povaze zavazovat smluvní strany i po odstoupení od Smlouvy, zejména ujednání o způsobu řešení sporů. Byl-li dluh zajištěn, nedotýká se odstoupení od Smlouvy ani zajištění.

## 8. Oprávnění k užití díla a SW

- 8.1. Vlastníkem díla vytvořeného na základě této smlouvy je od předání objednatel.
- 8.2. V případě, že je výsledkem činnosti Poskytovatele dle této Smlouvy dílo, které podléhá ochraně podle autorského zákona, získává úplným zaplacením ceny dle této Smlouvy Objednatel k takto vytvořenému dílu jako celku i k jeho jednotlivým částem nevýhradní přenosné oprávnění k výkonu práva jej užit, a to na území celého světa bez časového omezení, zejména, nikoli však výhradně, bez množstevního, technologického a územního omezení, pořizovat kopie díla nebo jakékoli jeho části,



Objednávka v SAP č.: 4500853658



provádět změny, doplňky a/nebo úpravy díla (či jakékoliv její části), včetně jeho rozmnoženin, pro jakékoliv účely, včetně provádění změn a úprav díla. Objednatel je oprávněn užívat takto vytvořené dílo za jakýmkoliv účelem. To platí i ohledně veškerých technických řešení, koncepcí, know-how, postupů či metod zpracování dat, analytických nástrojů, software, pracovní dokumentace, diagramů, schémat a konceptů, pokud jsou vyvinuty Poskytovatelem v rámci plnění na základě této Smlouvy a nemají charakter autorského díla. Objednatel má právo výsledek činnosti Poskytovatele (dílo i jeho část) dle této Smlouvy neomezeně měnit či upravovat a to i prostřednictvím třetích osob. Poskytovatel má povinnost poskytnout Objednateli veškeré zdrojové kódy k výsledku činnosti Poskytovatele dle Smlouvy, která má charakter počítačového programu, a to nejpozději do 10 dnů ode dne doručení související písemné výzvy Objednatele, případně při převzetí zákaznické úpravy, pokud byl požadavek na poskytnutí zdrojových kódů součástí objednávky Objednatele na zákaznické úpravy. Odměna za poskytnutí oprávnění dle tohoto ustanovení je součástí ceny za dílo dle této Smlouvy. Objednatel je oprávněn udělovat licence a podlicence k užití díla.

- 8.3. Poskytovatel tímto uděluje Objednateli nevýhradní oprávnění k užití veškerého SW použitého v rámci díla, a to bez množstevního i časového omezení (tj. na celou dobu trvání majetkových práv k autorskému dílu) a bez jiného omezení, zejména územního (licence).
- 8.4. Oprávnění dle čl. 8 je poskytnuto ode dne předání díla objednateli.
- 8.5. Podpisem předávacího protokolu se Objednatel stává také vlastníkem předané dokumentace, plánů, náčrtů, výkresů, grafických zobrazení a textových určení (specifikací) se všemi právy s tím souvisejícími.
- 8.6. Poskytovatel prohlašuje, že užitím díla způsobem uvedeným v tomto článku Smlouvy Objednatel neporuší oprávněné zájmy nositelů a vykonavatelů autorských práv a práv souvisejících dle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), v platném znění. Budou-li vůči Objednateli vzneseny oprávněné nároky třetích osob, zavazuje se Poskytovatel, že tyto nároky uspokojí a uhradí objednateli veškeré skutečně vzniklé náklady spojené s tím, že tyto nároky byly uplatněny.

## 9. Kontaktní osoby

- 9.1. Pověřenými kontaktními osobami Objednatele v souvislosti s plněním předmětu Smlouvy jsou:
  - i. ve věcech obchodních:  
, vedoucí centrálního nákupu  

  - ii. ve věcech technických:

Objednávka v SAP č.: 4500853658

[redacted] vedoucí informačních technologií  
[redacted]

[redacted], vedoucí aplikačního vývoje  
[redacted]

9.2. Pověřenými kontaktními osobami Poskytovatele v souvislosti s plněním předmětu Smlouvy jsou:

i. ve věcech obchodních:

[redacted]  
[redacted]

ii. ve věcech technických:

[redacted]  
[redacted]

9.3. Pověřené osoby a kontakty dle předchozích dvou odstavců Smlouvy, případně i údaje dalších kontaktních nebo oprávněných osob uvedené v této smlouvě, je možné měnit písemným oznámením doručeným druhé smluvní straně, s účinností ode dne doručení takového oznámení, a to bez nutnosti uzavírat dodatek ke Smlouvě.

## 10. Důvěrnost informací

10.1. Veškeré skutečnosti obchodní, výrobní, ekonomické či technické povahy související se smluvními stranami, které nejsou běžně dostupné v obchodních kruzích a se kterými při plnění této smlouvy přijdou smluvní strany do styku, jsou považovány za důvěrné informace. S těmito důvěrnými informacemi budou smluvní strany nakládat jako s vlastním obchodním tajemstvím, aniž by bylo nutné takové informace jako důvěrné vždy jednotlivě označovat.

10.2. Smluvní strany se dohodly, že žádné ustanovení tohoto článku Smlouvy nebude považováno ani vykládáno jako poskytnutí či přenechání jakýchkoli licencí či práv k informacím (včetně důvěrných informací), které si smluvní strany poskytly. Tímto ustanovením nejsou dotčena případná odchylná ustanovení týkající se dokončeného díla podle této smlouvy.

10.3. Poskytovatel prohlašuje, že s důvěrnými informacemi jsou oprávněny disponovat výhradně jeho následující zaměstnanci: [redacted]

10.4. Poskytovatel se zavazuje, že veškeré důvěrné informace, které od Objednatele získal /získá, budou použity výhradně pro plnění účelu, ke kterému budou Objednatelem určeny a že osoby uvedeny v předchozím odstavci Smlouvy budou s poskytnutými důvěrnými informacemi zacházet v souladu s touto Smlouvou.

10.5. Poskytovatel se zavazuje používat k ochraně před neoprávněným užíváním, poskytnutím, zveřejněním nebo šířením důvěrné informace přiměřené péče, avšak v

Objednávka v SAP č.: 4500853658

žádném případě ne v menší míře než je míra péče, kterou využívá k ochraně svých důvěrných informací, které jsou podobného významu. Poskytovatel může poskytnout či zpřístupnit jakoukoli důvěrnou informaci třetí straně, která nebyla adresátem důvěrné informace, pouze po obdržení písemného souhlasu Objednatele. Poskytovatel se zavazuje vynaložit maximální úsilí, které po něm lze spravedlivě požadovat, aby tajnost důvěrných informací byla důsledně dodržována jeho zaměstnanci i osobami, které případně, v souladu s dohodou uzavřenou s Objednatelem, k plnění účelu spolupráce použije.

- 10.6. Závazky obsažené v tomto článku Smlouvy se nevztahují na důvěrné informace, které jsou v době jejich poskytnutí veřejně dostupné nebo které se po jejich poskytnutí smluvní stranou stanou oprávněně a bez porušení této Smlouvy dostupnými veřejnosti. Závazky obsažené v tomto článku Smlouvy se nevztahují na důvěrné informace, které byly písemným souhlasem obou smluvních stran z těchto závazků vyjmuty. Smluvní strany výslovně konstatují, že uveřejněním informací z důvodu povinnosti vyplývající z právních předpisů není porušen závazek chránit důvěrné informace v souladu s tímto článkem Smlouvy.
- 10.7. Na základě písemné žádosti Objednatele je Poskytovatel povinen:
- a) odevzdat Objednateli veškeré důvěrné informace poskytnuté Objednatelem, všechny dokumenty nebo média obsahující důvěrné informace a veškeré jejich kopie či zápisy, nebo
  - b) zničit důvěrné informace poskytnuté Objednatelem, všechny dokumenty nebo média obsahující důvěrné informace a veškeré jejich kopie či zápisy a dodat Objednateli písemné osvědčení o jejich zničení podepsané oprávněným zástupcem Poskytovatele.

## **11. Ochrana osobních údajů**

- 11.1. V případě, že při plnění této Smlouvy budou zpracovávány osobní údaje podle právních předpisů upravujících ochranu osobních údajů, zavazuje se Poskytovatel plnit všechny povinnosti stanovené právními předpisy, zejména nařízením Evropského parlamentu a rady (EU) 2016/679, o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), a informovat Objednatele bez zbytečného odkladu o všech okolnostech významných pro plnění povinností vyplývajících z ochrany osobních údajů. Poskytovatel je povinen zejména přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu neoprávněných osob k osobním údajům, ke změně, zničení či ztrátě osobních údajů, k neoprávněným přenosům osobních údajů, k jinému neoprávněnému zpracování osobních údajů či zneužití osobních údajů. Poskytovatel se zavazuje zachovat mlčenlivost o všech osobních údajích a o bezpečnostních opatřeních přijatých k zabezpečení ochrany osobních údajů u objednatel, a to i po skončení smluvního vztahu. Poskytovatel je povinen poskytnout Objednateli veškerou potřebnou součinnost a podklady zejména v případě jednání s Úřadem pro ochranu osobních údajů nebo s jinými veřejnoprávními subjekty. Poskytovatel se zavazuje

Objednávka v SAP č.: 4500853658



nahradit Objednateli a třetím osobám újmu, která vznikne v důsledku porušení povinností vyplývajících z ochrany osobních údajů, a to včetně škody způsobené uložením pokuty Úřadem pro ochranu osobních údajů Objednateli. V případě porušení tohoto závazku Poskytovatelem je Objednatel oprávněn požadovat smluvní pokutu ve výši 100.000,- Kč za každé porušení povinnosti, přičemž uhrazením smluvní pokuty není dotčen nárok na náhradu škody. Povinnosti a odpovědnost dle tohoto odstavce dopadají na Poskytovatele i v případě, že škodu způsobil jeho zaměstnanec nebo smluvní partner či s ním spolupracující osoby.

- 11.2. Ustanovení předchozího odstavce Smlouvy se nevztahuje na skutečnosti nebo informace označované jako obchodní tajemství nebo důvěrné informace, pokud je jejich poskytnutí třetím stranám nebo zveřejnění nutné na základě požadavků právního řádu České republiky.

## **12. Vyšší moc**

- 12.1. Obě Smluvní strany jsou zproštěny v přiměřeném rozsahu smluvních závazků, pokud jejich plnění brání vyšší moc. Za vyšší moc pro účely této Smlouvy bude považována zejména živelná pohroma a válečný konflikt v místě Staveniště nebo v místě sídla Zhotovitele. V tomto případě je možno plnění dotčených smluvních závazků Smluvní strany zastavit na dobu nezbytně nutnou na základě písemného oznámení druhé Smluvní straně.

## **13. Závěrečná ujednání**

- 13.1. Jakékoliv změny či doplňky k této Smlouvě je možné provádět výlučně číslovanými písemnými dodatky podepsanými zástupci obou smluvních stran.
- 13.2. Tato smlouva se řídí právním řádem České republiky, zejména příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku.
- 13.3. Poskytovatel se zavazuje jako postupitel nepřevést svá práva a povinnosti ze Smlouvy nebo z její části třetí osobě.
- 13.4. V případě, že se ke kterémukoli ustanovení této Smlouvy či k jeho části podle Občanského zákoníku jako ke zdánlivému právnímu jednání nepřihlíží, nebo že kterékoli ustanovení této Smlouvy či jeho část je nebo se stane neplatným, neúčinným a/nebo nevymahatelným, oddělí se v příslušném rozsahu od ostatních ujednání této Smlouvy a nebude mít žádný vliv na platnost, účinnost a vymahatelnost ostatních ujednání této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit takové zdánlivé, nebo neplatné, neúčinné a/nebo nevymahatelné ustanovení či jeho část ustanovením novým, které bude platné, účinné a vymahatelné a jehož věcný obsah a ekonomický význam bude shodný nebo co nejvíce podobný nahrazovanému ustanovení tak, aby účel a smysl této Smlouvy zůstal zachován.
- 13.5. Smluvní strany se dohodly, že § 577 Občanského zákoníku se nepoužije. Určení množstevního, časového, územního nebo jiného rozsahu v této Smlouvě je pevně

Objednávka v SAP č.: 4500853658



určeno autonomní dohodou smluvních stran a soud není oprávněn dohodu smluvních stran v tomto smyslu měnit.

- 13.6. Dle § 1765 Občanského zákoníku na sebe Poskytovatel převzal nebezpečí změny okolností. Před uzavřením Smlouvy smluvní strany zvážily hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností Smlouvy. Poskytovatel není oprávněn domáhat se změny Smlouvy v tomto smyslu u soudu.
- 13.7. Veškerá oznámení podle této Smlouvy musí být učiněna písemně a zaslána kontaktní osobě druhé smluvní strany prostřednictvím elektronické pošty, faxu nebo doporučenou poštou, případně předána osobně, není-li ve Smlouvě výslovně uvedeno jinak.
- 13.8. Smluvní strany se dohodly, že zvyklosti nemají přednost před ustanoveními této Smlouvy ani před ustanoveními zákona.
- 13.9. Smluvní strany se dohodly, že smluvním jazykem je jazyk český, a že v českém jazyce bude probíhat veškerá komunikace ve všech věcech týkající se této Smlouvy.
- 13.10. Smluvní strany se dohodly, že veškeré sporné záležitosti, které se vyskytnou a budou se týkat závazků vyplývajících z této Smlouvy, budou řešeny dohodou. Případnému soudnímu sporu z této Smlouvy bude předcházet snaha smluvních stran o řešení sporu smírem. Smluvní strany se dohodly ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, v platném znění, že v případě řešení sporů soudní cestou bude místně příslušným soudem Obvodní soud pro Prahu 4, popřípadě Městský soud v Praze. Pro zamezení jakýchkoli pochyb smluvní strany konstatují, že pro řešení sporů sjednávají výlučnou jurisdikci českých soudů.
- 13.11. Tato Smlouva je vypracována v 5 (pěti) stejnopisech, z nichž 3 (tři) stejnopisy obdrží Objednatel a 2 (dva) stejnopisy obdrží Poskytovatel.
- 13.12. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany. Účinnosti pak tato smlouva nabývá dnem jejího uveřejnění podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany berou na vědomí, že v souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, budou Smlouva a další skutečnosti dle uvedeného ustanovení uveřejněny na profilu zadavatele.
- 13.13. Smluvní strany prohlašují, že vymezení předmětu Smlouvy a ceny, případně hodnoty předmětu Smlouvy na titulní straně této Smlouvy nemá normativní význam a uvádí se zde pouze pro účely provedení uveřejnění této Smlouvy v registru smluv.

Objednávka v SAP č.: 4500853658

13.14. Poskytovatel tímto prohlašuje, že ke dni podpisu této smlouvy plní veškeré povinnosti vyplývající ze zákona č. 348/2005 Sb., o rozhlasových a televizních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRTVP“), zejména § 7 a 9 ZRTVP, a zavazuje se tyto povinnosti plnit po celou dobu účinnosti této smlouvy. Poskytovatel se zavazuje poskytnout ČT na vyžádání součinnost a informace k prokázání plnění povinnosti podle tohoto odstavce, a to zejména sdělením variabilního symbolu nebo jiného identifikátoru, pod nímž zhotovitel hradí televizní poplatek či uvedením zákonného důvodu osvobození od úhrady televizního poplatku.

13.15. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující Přílohy:

Příloha č. 1 - Specifikace předmětu plnění,

Příloha č. 2 - Rozpad odhadů pracnosti.

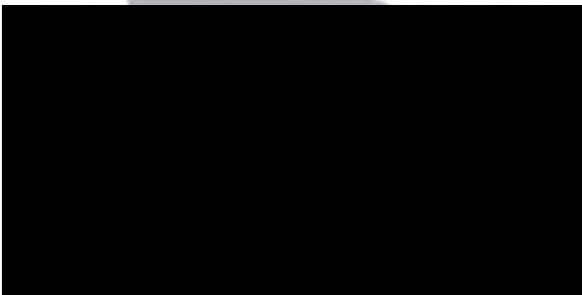
*Smluvní strany souhlasně prohlašují, že si tuto smlouvu pozorně přečetly, že její obsah je srozumitelný a určitý, a že jim nejsou známy žádné důvody, pro které by tato smlouva nemohla být smluvními stranami uzavřena a závazky z ní řádně plněny a nejsou jim známy žádné důvody, které by způsobovaly neplatnost této smlouvy. Na znamení toho, že s obsahem této smlouvy bez výhrad a ze své svobodné a vážné vůle souhlasí, a že smlouva nebyla uzavřena v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek, připojují smluvní strany své podpisy níže.*

V Praze dne 19.9...... 2018

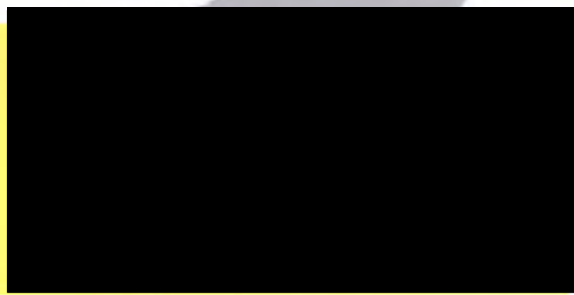
V Praze dne 26.9......2018

Za Objednatele:

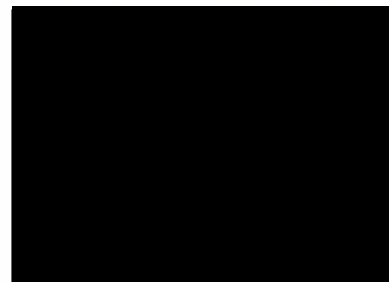
Za Poskytovatele:



**Ceská televize**  
**Petr Dvořák**  
Generální ředitel



**ADASTRA, s.r.o.**  
**Pavel Kysela**  
Jednatel



Objednávka v SAP č.: 4500853658



## SPECIFIKACE POŽADOVANÉHO ŘEŠENÍ

---

# OBSAH

<b>OBSAH</b> .....	<b>2</b>
<b>1 ÚVOD</b> .....	<b>3</b>
1.1 CÍL DOKUMENTU.....	3
1.2 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY .....	3
1.3 POUŽITÉ POJMY A ZKRATKY .....	3
<b>2 DEFINICE PROJEKTU</b> .....	<b>5</b>
2.1 DŮVOD REALIZACE PROJEKTU .....	5
2.2 CÍL PROJEKTU .....	5
2.3 POŽADOVANÉ VÝSTUPY PROJEKTU.....	5
2.4 BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY.....	5
<b>3 SPECIFIKACE POŽADAVKŮ NA ŘEŠENÍ</b> .....	<b>6</b>
3.1 BUSINESS ARCHITEKTURA.....	6
3.1.1 Reporting.....	6
3.2 APLIKAČNÍ A DATOVÁ ARCHITEKTURA.....	6
3.2.1 Požadavky na Aplikační architekturu .....	7
3.2.2 Požadavky na Datovou architekturu řešení a integrace .....	20
3.2.3 Požadavky na Přístup uživatele.....	21
3.3 POŽADAVKY NA TECHNOLOGICKOU ARCHITEKTURU .....	23
<b>4 POŽADAVKY NA REALIZACI A NASTAVENÍ</b> .....	<b>24</b>
4.1 APLIKACE.....	24
4.1.1 Autentizace a autorizace.....	26
4.1.2 Požadavky na Migraci dat.....	26
4.1.3 Popis release aplikace .....	26
4.2 POŽADAVKY NA INFRASTRUKTURU .....	26
4.2.1 Technologické komponenty .....	26
<b>5 POŽADAVKY NA TESTOVÁNÍ A ŠKOLENÍ</b> .....	<b>27</b>
5.1 NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ TESTOVÁNÍ .....	27
5.2 DEFINICE TESTOVACÍCH SCÉNÁŘŮ .....	27
5.2.1 Uživatelské aplikační testy.....	27
5.2.2 Testy infrastruktury .....	31
5.2.3 Bezpečnostní a penetrační testy .....	31
5.3 ŠKOLENÍ .....	31
5.4 POŽADAVKY NA DOHLED ŘEŠENÍ.....	32
5.4.1 Aplikační dohled.....	32
5.4.2 Infrastrukturní dohled .....	34
5.5 POŽADOVANÁ SOUČINNOST .....	34
5.6 POŽADAVKY NA AKCEPTAČNÍ KRITÉRIA .....	39
<b>6 PŘÍLOHY</b> .....	<b>41</b>



# 1 ÚVOD

## 1.1 CÍL DOKUMENTU

Cílem dokumentu je detailní zadání pro realizaci ICT řešení. Dokument v sobě zahrnuje požadavky na funkční, technickou, bezpečnostní a architektonickou specifikaci včetně akceptačních kritérií.

## 1.2 SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

## 1.3 POUŽITÉ POJMY A ZKRATKY

Pojem Zkratka	Popis
AD	Active Directory (adresářová služba)
ALE	Application Link Enabling, technologie SAP pro integraci.
API	Aplikační programové rozhraní
APM	Access Policy Manager
AS-IS	současný stav
BE	Best effort – Obnova dle možností provozovatele. Není stanoven čas obnovy.
BI	Business Intelligence
BK+(X,Y,Z)	Bezpečnostní klasifikace, hodnoty X, Y, Z jsou hodnoty výsledné klasifikace z pohledu dostupnosti, důvěrnosti a integrity v uvedeném pořadí.
BLOB	Binary Large Object – označení pro datový typ blíže nespecifikovaných binárních dat v databázi
CBIS	Centrální bezpečnostní informační systém
CK	Cílový koncept
CONT	Continuous backup – Kontinuální zálohování, použití např. transakčních logů.
CPU	Central Processing Unit (procesor serveru)
CSOM	Client Object Model
CSV	Označení pro textový soubor, v němž jsou jednotlivé hodnoty oddělovány znakem čárky
ČT	Česká televize
DB	Database
DDP	Definiční dokument projektu
DEV	vývojové prostředí
DLL	Dynamic-link library, dynamicky linkovaná knihovna
DMS	Document Management System - systém pro správu dokumentů
DNS	Domain Name System
DT	Datový tým
DTC	Microsoft Distributed Transaction Coordinator

DWH	Data Warehouse
EE	Enterprise Edition
Zákazník	Koncový uživatel řešení, pro nějž se řešení realizuje.

## 2 DEFINICE PROJEKTU

### 2.1 DŮVOD REALIZACE PROJEKTU

Business uživatelé ČT na základě analýzy požadavků na inovace a na základě stanovení strategie modernizace informačních systémů poskytující silnější podporu business uživatelům identifikovali potřebu zavést jednotný Datový sklad České Televize a jeho nadstavby formou Business Intelligence platformy pro poskytování reportingových a analytických služeb uživatelům. Důraz je kladen na standardní řešení s referenční architekturou, které je možné dále rozšiřovat a integrovat s dalšími systémy.

### 2.2 CÍL PROJEKTU

Jednotné reportingové řešení pro BI v ČT. Řešení BI bude integrovat dva datové zdroje PN26 a databáze poplatníků.

### 2.3 POŽADOVANÉ VÝSTUPY PROJEKTU

Výstup dodávky musí zahrnovat:

- Funkční ETL vrstva - pro správu a řízení ETL procesů budou využity nástroje SSIS (Microsoft) a vybraného nástroje ETL Framework.
- Funkční datový sklad - dle obvyklého konceptu třívrstvé architektury datového skladu (L0, L1, L2)
- Business Intelligence prostředí
- Přístupová vrstva BI
- Reporty (2 reporty)
- Školení super uživatelů (max. 10) v rámci dodávaného řešení (maximální rozsah 3 dny).
- Dokumentace skutečného provedení, Administrátorská příručka, Uživatelská příručka

### 2.4 BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Projekt musí být dodán v souladu se stávajícími pravidly IT bezpečnosti ČT.

Oblast řízení přístupu:

- Autentizace bude probíhat prostřednictvím účtu z Active Directory s využitím jednotného přihlášení.
- Přístupy musí být řízeny pomocí business rolí a aplikačních rolí přiřazených uživateli.
- Přenos hesel musí být vždy šifrován.
- Systém musí mít popsanou autorizační politiku v samostatném dokumentu autorizační koncept dle pravidel IT oddělení ČT.

Oblast infrastrukturní bezpečnosti:

- Každý pokus (úspěšný i neúspěšný) o použití identifikačních a autentizačních údajů by měl být zaznamenán. Pokud počet neúspěšných pokusů o autentizaci překročí za určitou časovou jednotku určitý počet pokusů, musí být toto považováno za bezpečnostní incident.

Oblast vývoje:

- Vývojové, testovací a produkční prostředí musí být odděleno.

## 3 SPECIFIKACE POŽADAVKŮ NA ŘEŠENÍ

### 3.1 BUSINESS ARCHITEKTURA

#### 3.1.1 REPORTING

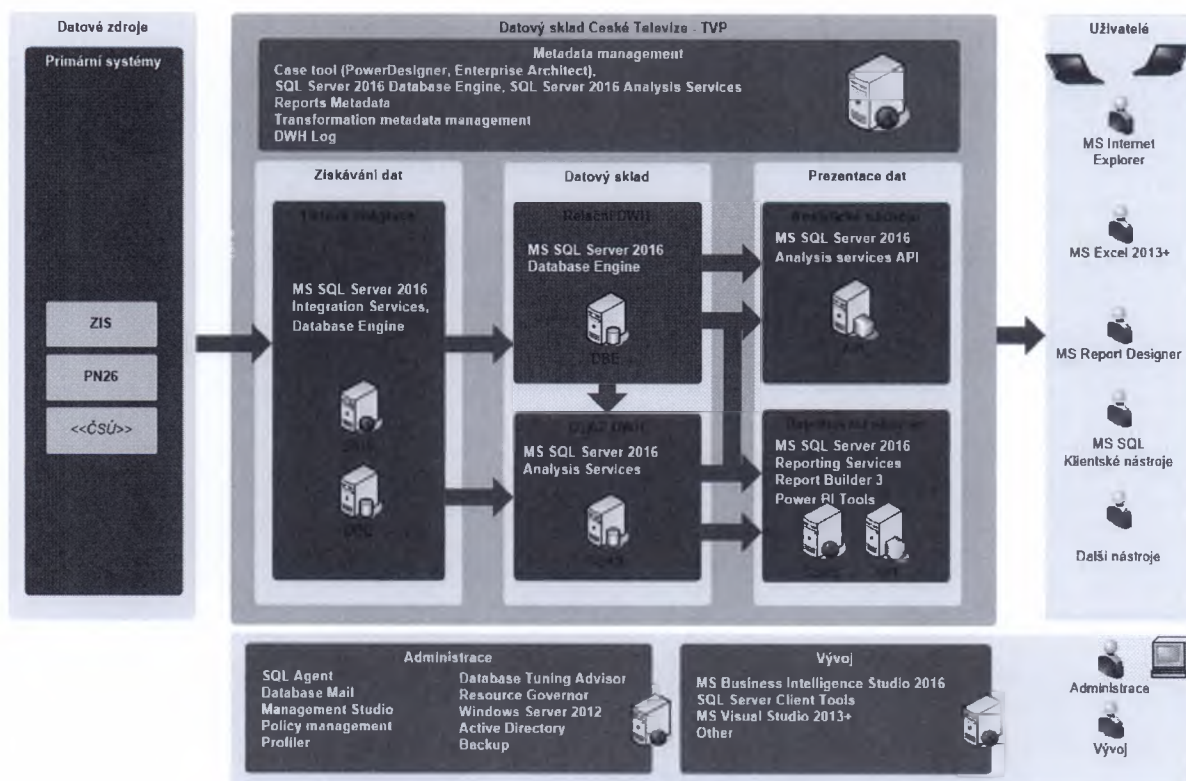
Projekt definuje novou BI platformu, která bude nově využívána pro tvorbu a zpřístupňování sestav, formulářů a tiskových výstupů.

V rámci řešení DWH/BI platformy musí být definována a zprovozněna technologická infrastruktura a vytvořeny 2 vzorové sestavy pro stávající dva reporty:

- Počet TV a poplatníků
- Rozdělení pohledávek podle stáří

Definice reportů je uvedena v dalších kapitolách.

### 3.2 APLIKAČNÍ A DATOVÁ ARCHITEKTURA



Obrázek 1: Požadavek na konceptuální logické schéma

V rámci dodávky je požadováno, aby řešení DWH/BI bylo založeno na stavbě klasického třívrstvého datového skladu s podporou OLAP vrstvy, nad kterým bude postavena standardní multifunkční BI platforma podporující různé formy a účely výstupů. Datová integrace musí být postavena na univerzálním řídicím workflow podporovaném vhodným ETL nástrojem poskytujícím standardizované ETL/ELT rozhraní pro načítání dat do DWH.

BI vrstva musí mít zároveň i information delivery funkci pro data zdrojových systémů, které DWH nebude dočasně nebo trvale obsahovat.



### 3.2.1 POŽADAVKY NA APLIKAČNÍ ARCHITEKTURU

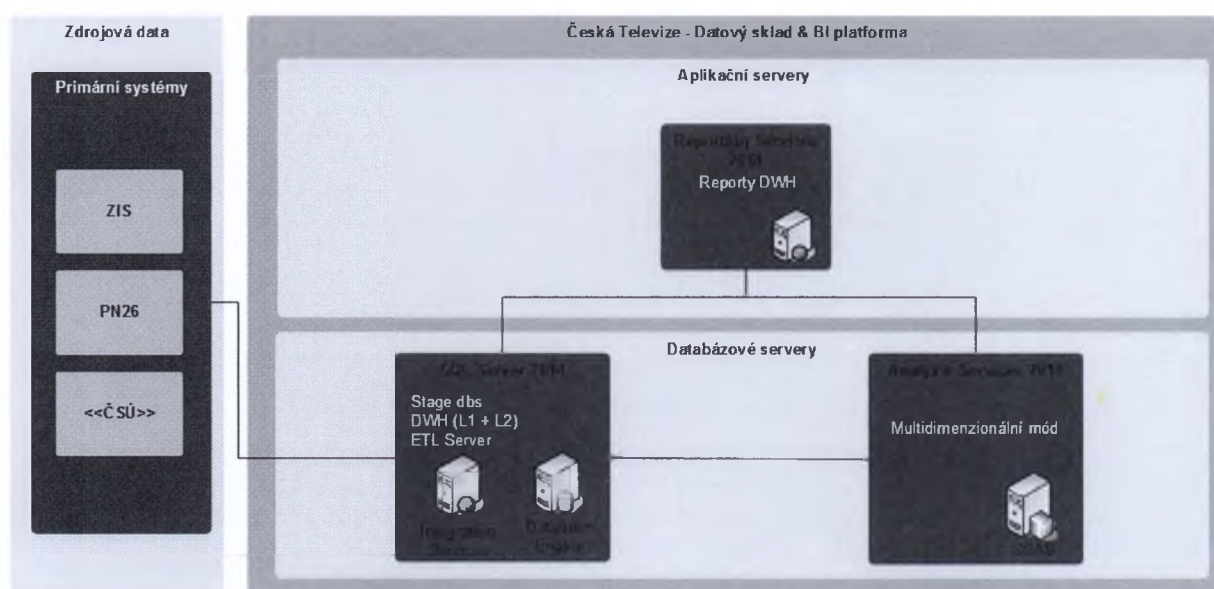
#### Oblast BI/DWH

Podstatou dodaného řešení musí být zprovoznění BI platformy, která umožní oprávněným uživatelům získávat informace potřebné pro jejich práci.

Jednotlivé BI nástroje (viz níže) musí čerpat data z datového skladu (DWH), který bude v rámci řešení za tímto účelem pro definované věcné oblasti vybudován. Je požadováno, aby přístup BI nástrojů byl pouze do vrstev L1 a L2 datového skladu, přímý přístup do primárních systémů bude pouze v situacích nutnosti zobrazovat reporty nad aktuálními daty.

Celé řešení musí být koncipováno jako BI/DWH prostředí, které je ze své podstaty otevřené pro rozšiřování o další primární (zdrojové) systémy, zpracovávání jejich dat a integraci těchto dat s daty z jiných systémů.

#### Návrh jednotlivých logických komponent



Obrázek 2: Požadavek na fyzickou architekturu řešení

Následující tabulka popisuje jednotlivé logické komponenty, které by měly být součástí dodaného řešení vybudované na dodávané platformě. Z tohoto pohledu jsou proto jednotlivými komponentami i „reporty“.

Tab: Seznam aplikací, které je nutné upravit/nově vytvořit a stručný popis funkčnosti těchto změn/nových aplikací.

Aplikace (stávající/nová)	Popis funkčnosti (změna/nová)	Uživatel aplikace (zákazník/ICTS)
DWH L0 – Stage vrstva (SS14)	Relační databáze využívaná pro načítání dat do DWH ze zdrojových systémů	ČT IT
DWH L1 – Relační vrstva (SS14)	Relační databáze využívaná pro udržování transformovaných dat DWH v normalizované podobě	ČT IT
DWH L2 – Relační datamarty (SS14)	Relační databáze využívaná pro efektivní distribuci dat DWH pro vybrané věcné oblasti	ČT IT
DWH L2 – OLAP datamarty (SSAS)	OLAP databáze (kostky) pro efektivní distribuci dat DWH pro vybrané věcné oblasti (např. nákladové ukazatele pro reporty údržby, KPI datamart)	ČT IT
ETL server (SSIS)	Server pro řízení běhu loadů dat ze zdrojových systému do jednotlivých vrstev DWH.	ČT IT
BI – Reporty SSRS nad DWH	Pixel-perfect reporty vytvářené v Reporting Services z dat uložených v DWH	Uživatel (zobrazování), ČT IT (vytváření)
DWH – Vývojové prostředí pro návrh relačních databází L0, L1, L2	Vývojové prostředí, ve kterém vývojáři definují databázové struktury DWH a které používají psaní a spouštění SQL dotazů do těchto dat	ČT IT (vytváření)
DWH – Vývojové prostředí pro návrh OLAP datamartů L2 - SSAS	Vývojové prostředí, ve kterém vývojáři definují OLAP struktury L2 DWH (kostky)	ČT IT (vytváření)
DWH – Vývojové prostředí pro návrh ETL transformací dat	Vývojové prostředí, ve kterém vývojáři definují ETL transformace OLAP struktury L2 DWH (kostky)	ČT IT (vytváření)
BI – Vývojové prostředí pro tvorbu reportů SSRS	Vývojové prostředí, ve kterém vývojáři definují reporty SSRS a ze kterého tyto reporty také nasazují (deploy) na Report Server	ČT IT (vytváření)
Definice datových zdrojů	Definice datových zdrojů, které jsou využívány v jednotlivých reportech SSRS	ČT IT (vytváří i využívá při tvorbě ostatních prvků řešení)
Zdrojová data ZIS	Stávající systém	V rámci projektu bude využíván pouze pro čtení dat
Zdrojová data PN26	Stávající systém	V rámci projektu bude využíván pouze pro čtení dat

### 3.2.1.1 Požadavky na nastavení systému

V této kapitole jsou popsány požadavky na systémové nastavení (konfigurace) komponent (viz dále kap. 3.3) pro jejich výše popsané využití.

#### 3.2.1.1.1 Požadavky na oblast databází DWH

Pro zprovoznění databází DWH je požadováno, aby byla provedena tato standardní nastavení/instalace:

- Instalace relačního databázového serveru datového skladu (MS SQL Server 2016 Enterprise Edition), kde bude umístěna databáze nebo více databází DWH. Požaduje se oddělit databáze pro Stage vrstvu a databáze pro L1 a/nebo L2 vrstvu

Server a databáze musí být nakonfigurovány pro účely DWH workloadu, nikoliv OLTP workloadu.

- Instalace OLAP databázového serveru (MS Analysis Services 2016) v multidimenzionálním módu pro tvorbu datových kostek

Dále musí být provedena instalace vývojových nástrojů pro správu těchto serverů

- Vývojové prostředí pro správu relačního databázového serveru (MS SQL Server Management Studio)
- Vývojové prostředí pro správu OLAP serveru (Data Tools for BI for Visual Studio)

#### 3.2.1.1.2 Požadavky na oblast ETL

Pro zprovoznění ETL jsou požadována tato standardní nastavení/instalace:

- Instalace relačního databázového serveru datového skladu (MS SQL Server 2016 Enterprise Edition)
- Instalace ETL funkcionality (Integration Services 2016) pro řízení loadů dat
- Implementace a nastavení ETL, které musí čerpat mappingy z metadat uložených v relační databázi, stejně jako nastavení workflow.
- Implementované ETL musí obsahovat správu monitorovací rozhraní pro sledování běhu ETL, jeho spolehlivosti a výkonnosti. Monitorovací rozhraní jednoduchým způsobem musí poskytnout uživateli informaci o konkrétních chybách na úrovni popsané v kapitole zabývající se požadavky na monitorování ETL.

Dále musí být provedena instalace vývojových nástrojů pro správu těchto serverů

- Vývojové prostředí pro správu integračních služeb (Data Tools for BI for Visual Studio)
- Vývojové prostředí pro správu OLAP serveru (Data Tools for BI for Visual Studio)

#### 3.2.1.1.3 Požadavky na BI Portál obecně

V rámci projektu je požadována následující konfigurace služeb:

Pro zobrazení BI dat (KPI, reporty v Excelu nebo reporty pomocí SSRS) se budou aktivovat následující funkce:

- Report Server (Reporting Services v standalone módu)

#### 3.2.1.1.4 Požadavky na oblast reportingu a dashboardů

Pro zprovoznění reportingu v prostředí portálu jsou požadována tato standardní nastavení/instalace:

- Instalace report serveru (Reporting Services 2016)

Dále je požadována instalace vývojových nástrojů pro tvorbu a publikaci reportů na report server

- Vývojové prostředí pro tvorbu reportů (Data Tools for BI for Visual Studio)
- Vývojové prostředí pro správu OLAP serveru (Data Tools for BI for Visual Studio)

#### 3.2.1.1.5 Požadavky na návrh a implementaci struktur DWH L0, L1, L2

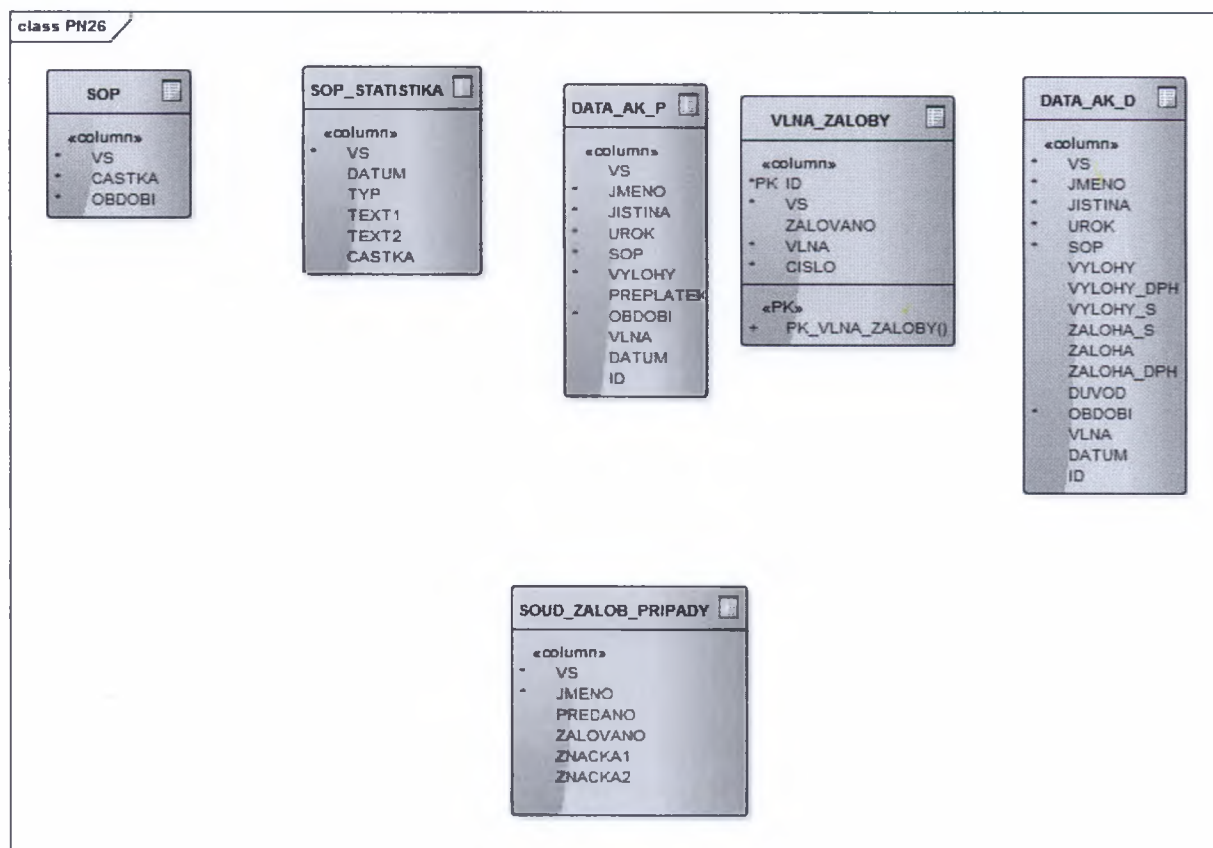
Popis této kapitoly se týká následujících oblastí:

- oblast pro Offline reporty ze vzorových 2 reportů

### Požadavky na struktury DWH L0 – databáze Stage\_PN26

Do L0 vrstvy je požadováno plnění následujících tabulek ze systému PN26. Model databáze Stage\_PN26 se jmenuje STAGE\_PSDT.

Název tabulky	Schéma	Orientační počet řádků	Popis
VSOP	TRI	8000	Tabulka slouží k uložení stavu soudních poplatků
NEW_STAT	TRI	854000	Tabulka slouží k uložení stavů žalovaných případů
ZAL, ZAL3, ZAL5, ... až ZAL28	TRI	126000	Tabulka slouží k uložení žalovaných případů.
FILE3P	TRI	221000	Tabulka slouží k uložení Data od AK – soubor P.
FILE_D	TRI	12000	Tabulka slouží k uložení Data od AK - soubor D.



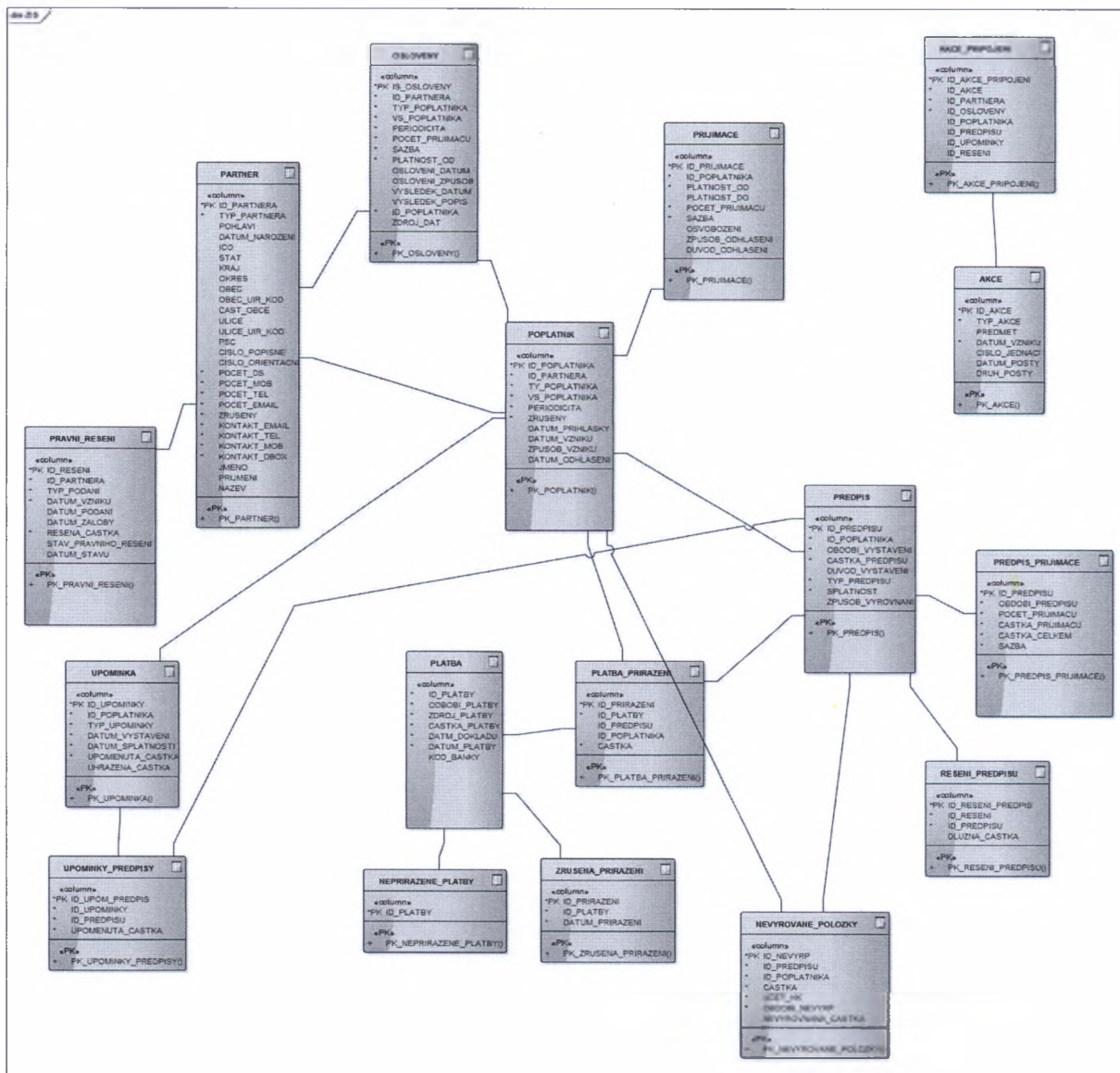
Obrázek 3: Požadavek na podobu L0 Stage\_PN26

V rámci implementace je požadováno, aby do databáze Stage\_ZIS byly nahrávány následující objekty, jejich model se jmenuje Stage\_ZIS



Název tabulky	Schéma	Orientační počet řádků	Popis
PARTNER			Tabulka slouží k uložení partnera.
POPLATNIK			Tabulka slouží k evidenci poplatníka.
PRIJIMACE			Tabulka slouží k evidenci počtu příjemců u poplatníka.
PREDCHOZI_VS			Tabulka slouží k evidenci změn VS u poplatníka
OSLOVENY			Tabulka slouží k evidenci oslovených subjektů
PREDPIS			Tabulka slouží k evidenci předepsaných úhrad
PREDPIS_PRIJIMACE			Tabulka slouží k evidenci vazby předpis a příjemce
PLATBA			Tabulka slouží k evidenci plateb
PLATBA_PRIRAZENI			Tabulka slouží k evidenci přiřazení platby k poplatníku
ZRUSENA_PRIRAZENI			Tabulka slouží k evidenci změn přiřazení plateb u poplatníka
AKCE			Tabulka slouží k evidenci obesílacích akcí
AKCE_PRIPOJENI			Tabulka slouží k evidenci vazby akce na poplatníka resp. partnera
UPOMINKA			Tabulka slouží k evidenci upomínek
UPOMINKA_PREDPISY			Tabulka slouží k evidenci vazby mezi upomínkou a předpisem
NEPRIRAZENE_PLATBY			Tabulka slouží k evidenci nepřirazených plateb
NEVYROVANANE_POLOZKY			Tabulka slouží k evidenci nevyrovnaných položek

PRAVNI_RESENI			Tabulka slouží k evidenci právních případů
RESENI_PREDPISY			Tabulka slouží k evidenci vazby předpisů na právní případ



Obrázek 4: Požadavky na podobu L0 Stage\_ZIS

### Požadavky na struktury DWH L1 – databáze DWH

V L1 vrstvě je požadováno, aby byly tabulky, které budou vycházet z dat L0 vrstvy. Na základě analýzy v rámci projektu musí být vytvořena integrovaná vrstva DWH založená na tabulkách, které jsou potřeba pro vytipované offline reporty. Návrh musí splňovat následující požadavky:

- Umožnit tvorbu dalších adhoc reportů z dat, která jsou ve vytipovaných reportech používána.
- Nastinit další směry rozšiřování L1 vrstvy.

Požadavek na vytvoření jednotlivých dimenzionálních a faktových tabulek je popsán níže v tabulce. Schéma DWH musí definovat, že se jedná o sdílené dimenze, které budou moci využít i jiné části datového skladu a přes tyto dimenze potom musí být možné spojit hodnoty ostatních částí datového skladu. Dimenzionální tabulky musí být označeny předponou TD\_, faktové tabulky musí označit předponou TF\_.

Název tabulky	Schéma	Popis
TD_DATUM	DWH	Časová dimenze
TD_PARTNER	TVP	Tabulka slouží k uložení partnera.
TD_POPLATNIK	TVP	Tabulka slouží k evidenci poplatníka.
TF_PRIJIMACE	TVP	Tabulka slouží k evidenci počtu příjemců u poplatníka.
TD_PREDCHOZI_VS	TVP	Tabulka slouží k evidenci změn VS u poplatníka
TD_OSLOVENY	TVP	Tabulka slouží k evidenci oslovených subjektů
TF_PREDPIS	TVP	Tabulka slouží k evidenci předepsaných úhrad
TF_PREDPIS_PRIJIMACE	TVP	Tabulka slouží k evidenci vazby předpis a příjemce
TF_PLATBA	TVP	Tabulka slouží k evidenci plateb
TD_PLATBA_PRIRAZENI	TVP	Tabulka slouží k evidenci přiřazení platby k poplatníku
TD_ZRUSENA_PRIRAZENI	TVP	Tabulka slouží k evidenci změn přiřazení plateb u poplatníka
TD_AKCE	TVP	Tabulka slouží k evidenci obesílacích akcí
TD_AKCE_PRIPOJENI	TVP	Tabulka slouží k evidenci vazby akce na poplatníka resp. partnera
TF_UPOMINKA	TVP	Tabulka slouží k evidenci upomínek
TF_UPOMINKA_PREDPISY	TVP	Tabulka slouží k evidenci vazby mezi upomínkou a předpisem
TD_NEPRIRAZENE_PLATBY	TVP	Tabulka slouží k evidenci nepřirazených plateb
TF_NEVYROVANANE_POLOZKY	TVP	Tabulka slouží k evidenci nevyrovaných položek
TD_PRAVNI_RESENI	TVP	Tabulka slouží k evidenci právních případů
TF_RESENI_PREDPISY	TVP	Tabulka slouží k evidenci vazby předpisů na právní případ
TF_SOP	TVP	Tabulka slouží k uložení stavu soudních poplatků
TD_SOP_STATISTIKA	TVP	Tabulka slouží k uložení Stavů soudních případů
TF_VLNA_ZALOBY	TVP	Tabulka slouží k uložení stavu soudních/žalovaných případů.
TF_SOUD_ZALOB_PRIPADY	TVP	Tabulka slouží k uložení stavu soudních poplatků
TF_DATA_AK_D	TVP	Tabulka slouží k uložení Data od AK - soubor D.
TF_DATA_AK_P	TVP	Tabulka slouží k uložení Data od AK – soubor P.

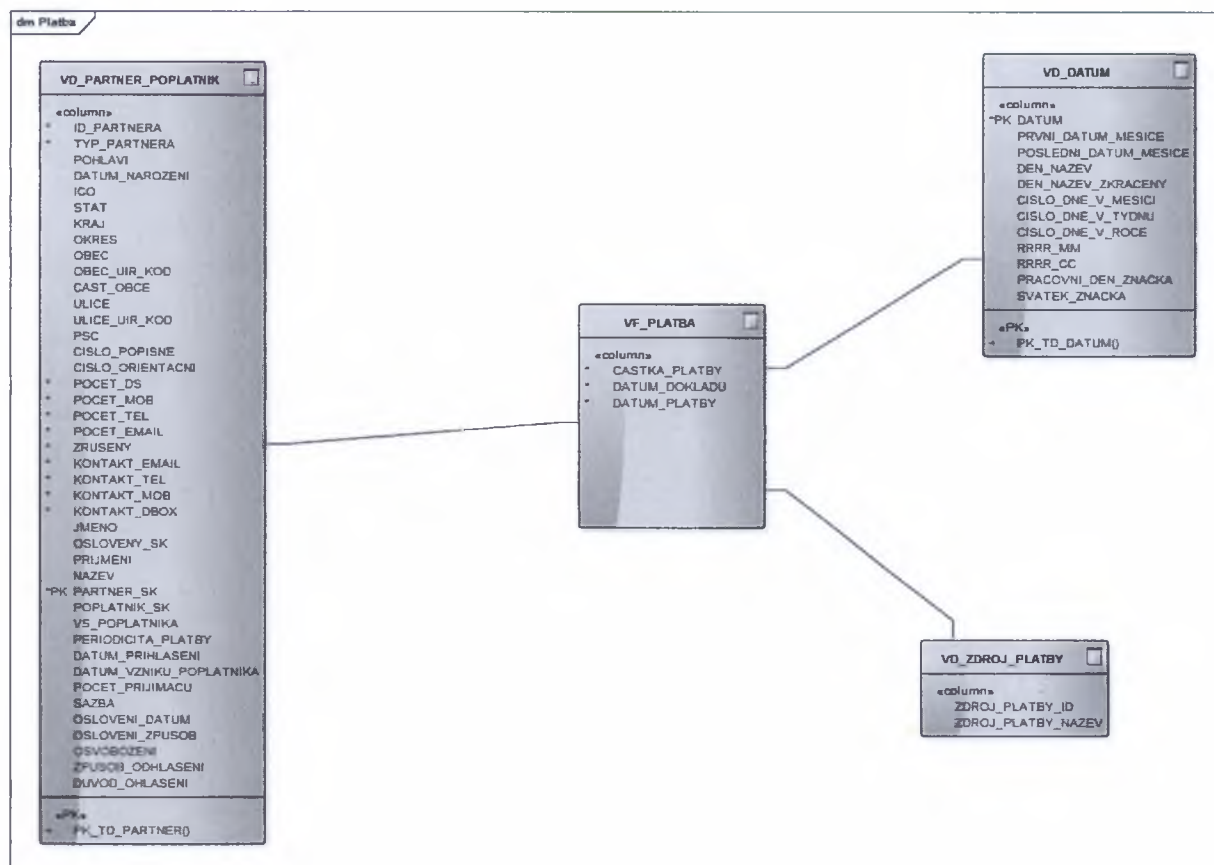
Je požadováno, aby výběr a definice tabulek v modelu vycházela primárně ze 2 off-line reportů s důrazem na to, aby se mohl dále rozšiřovat v rámci skupiny . Faktové tabulky musí být navrženy tak, aby mohli být použitelné i v dalších reportech.

Transformace do L1 vrstvy musí probíhat pomocí nástroje ETL Frameworku. V rámci této transformace je požadováno, aby byly přiřazovány primární klíče, cizí klíče a implementovány transformace, které jsou ve zdrojových systémech naprogramovány pomocí databázových funkcí.

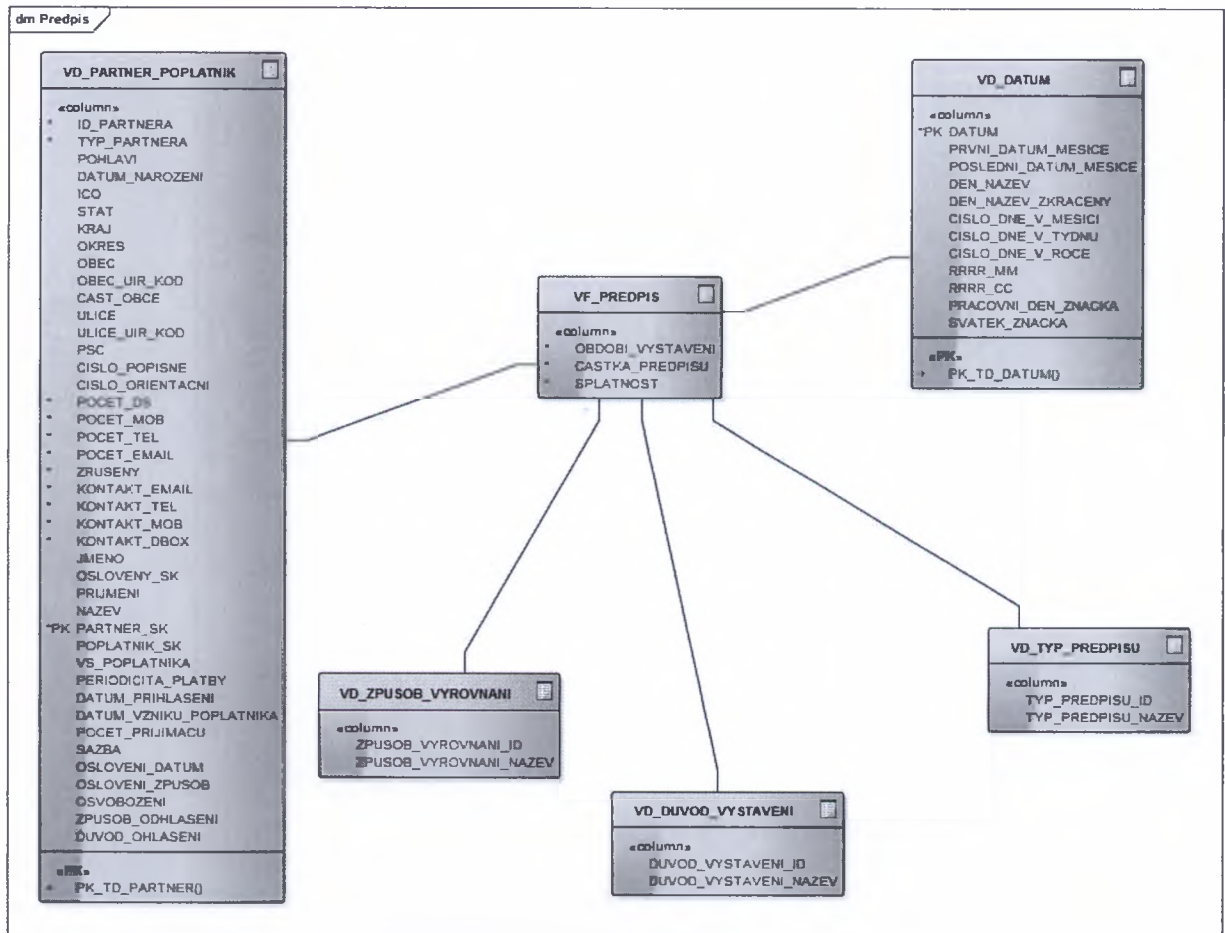




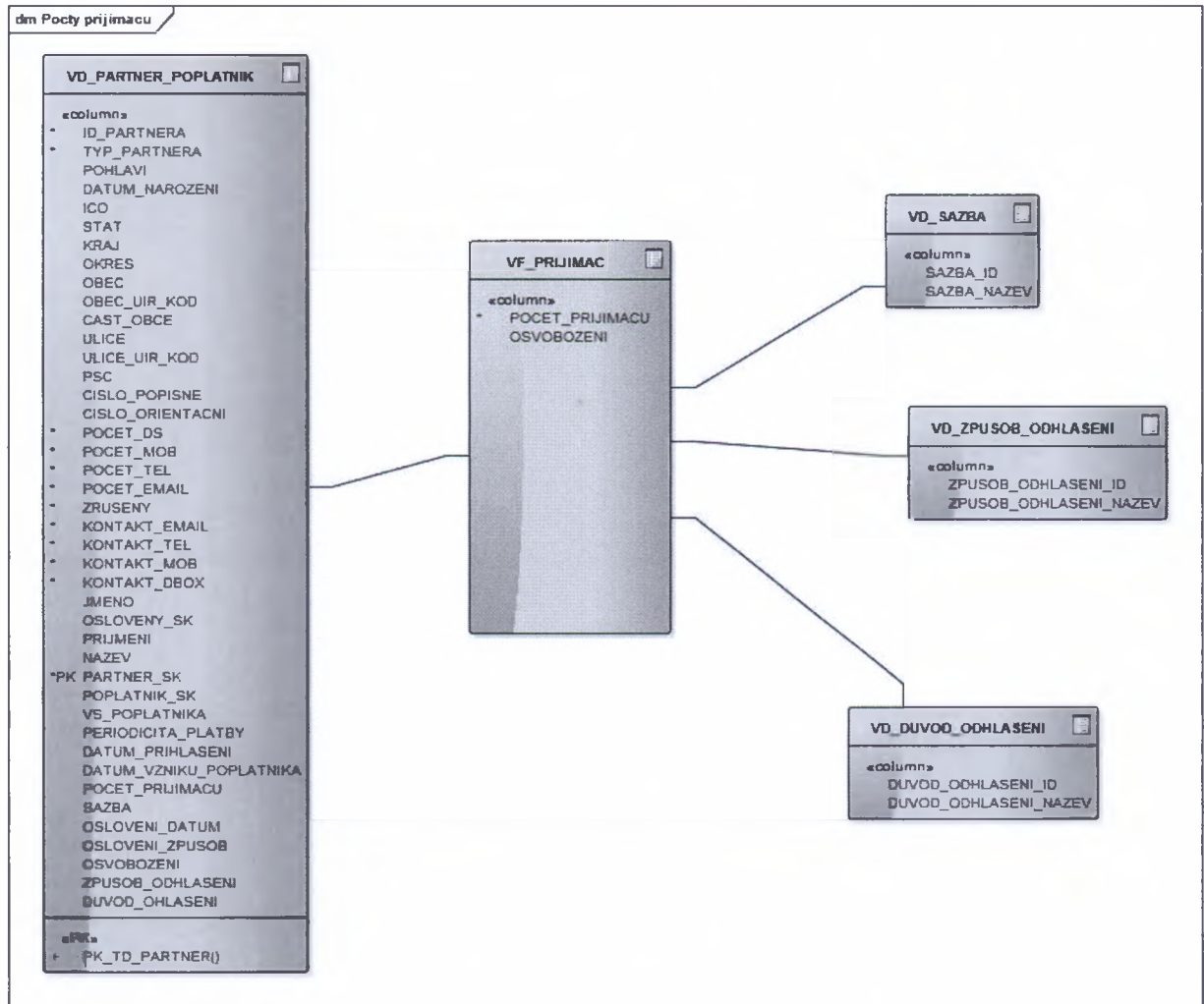
Název viewu	Schéma	Popis
VD ZPUSOB ODHLASENI	OLAP	
VF NEVYROVNANE POLOZKY	OLAP	
VF PLATBA	OLAP	
VF PRAVNI RESENI	OLAP	
VF PREDPIS	OLAP	
VF PRIJIMAC	OLAP	
VF UPOMINKA	OLAP	



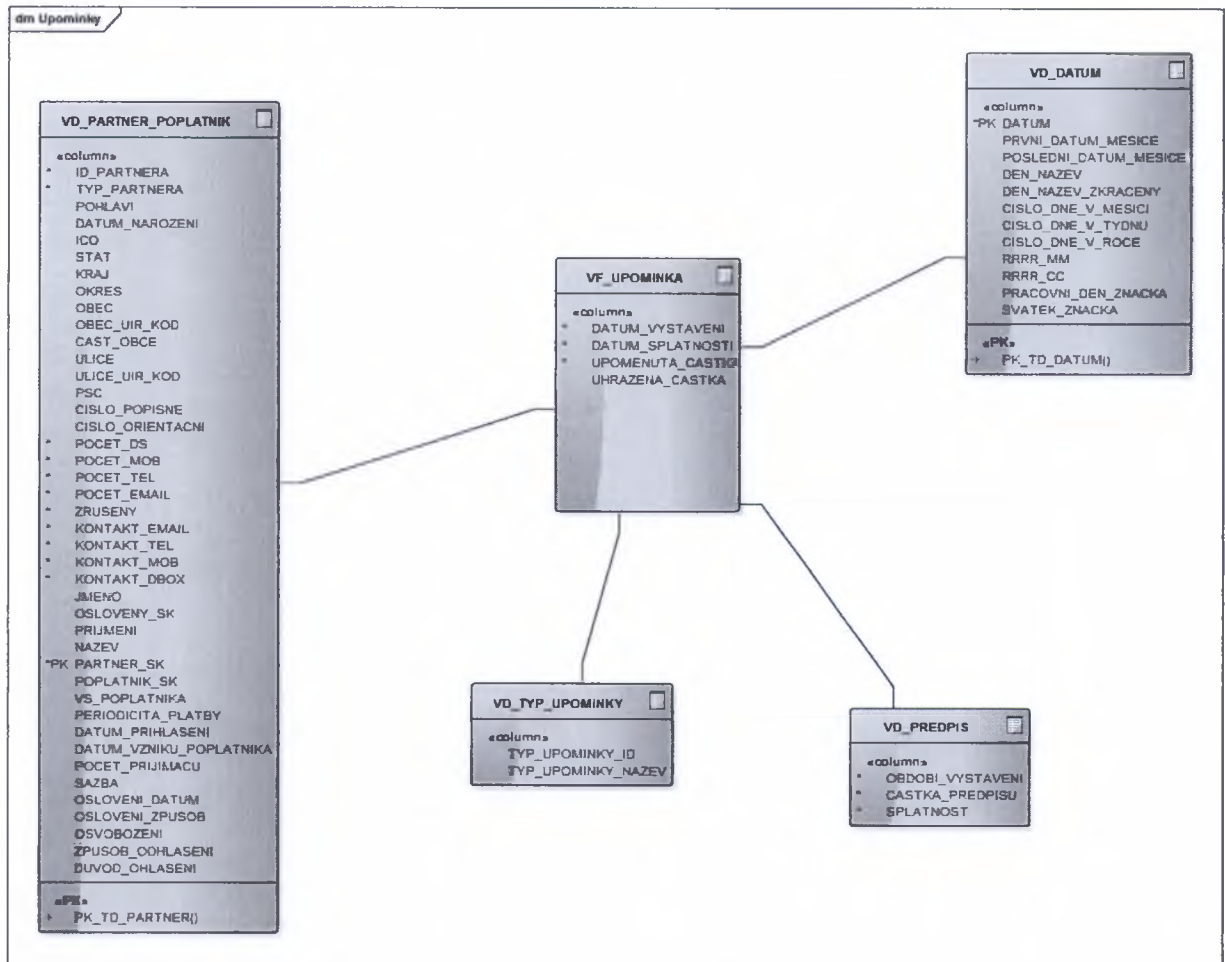
Obrázek 6: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity PLATBA



Obrázek 7: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity PREDPIS

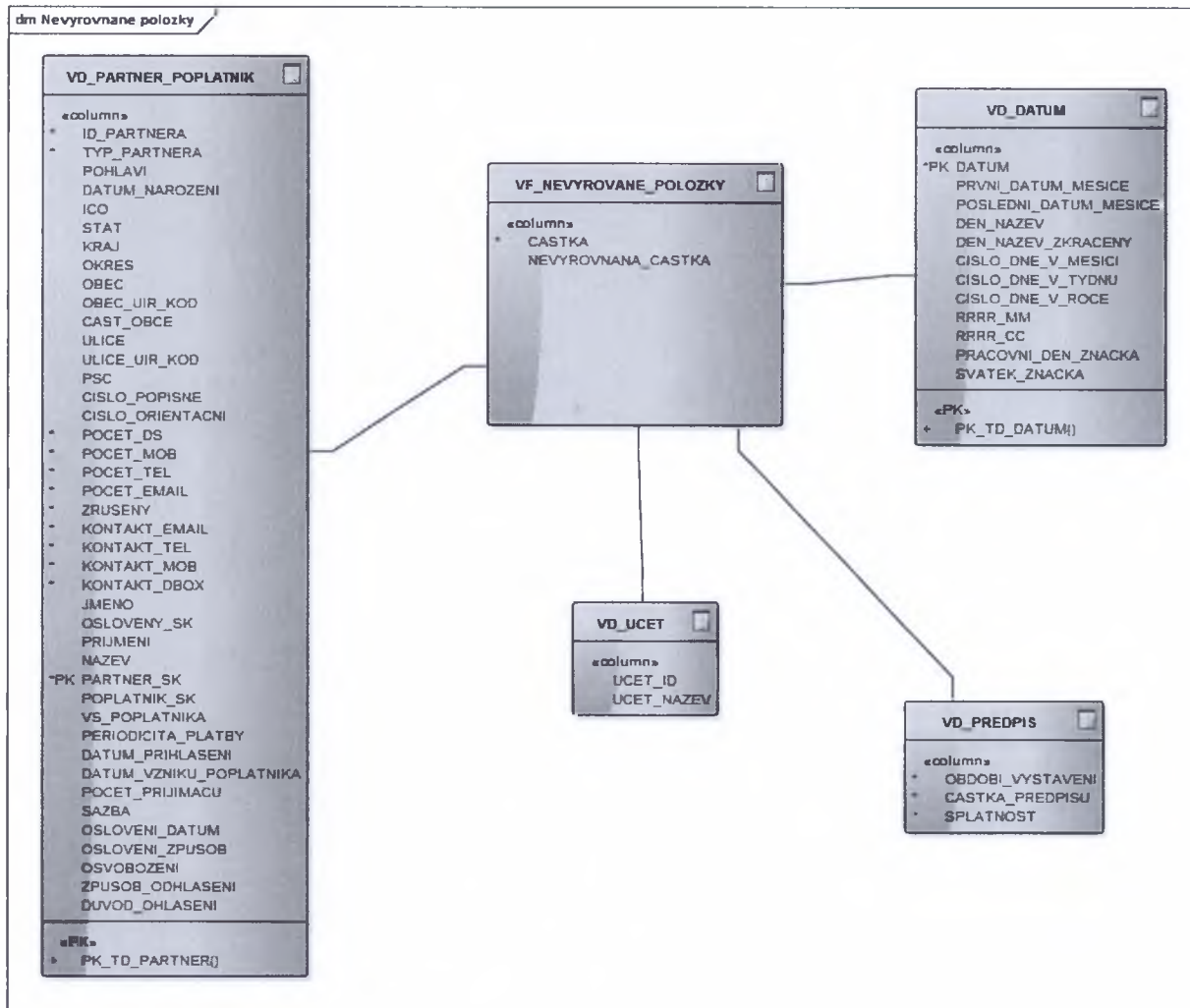


Obrázek 8: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity PRIJIMAC

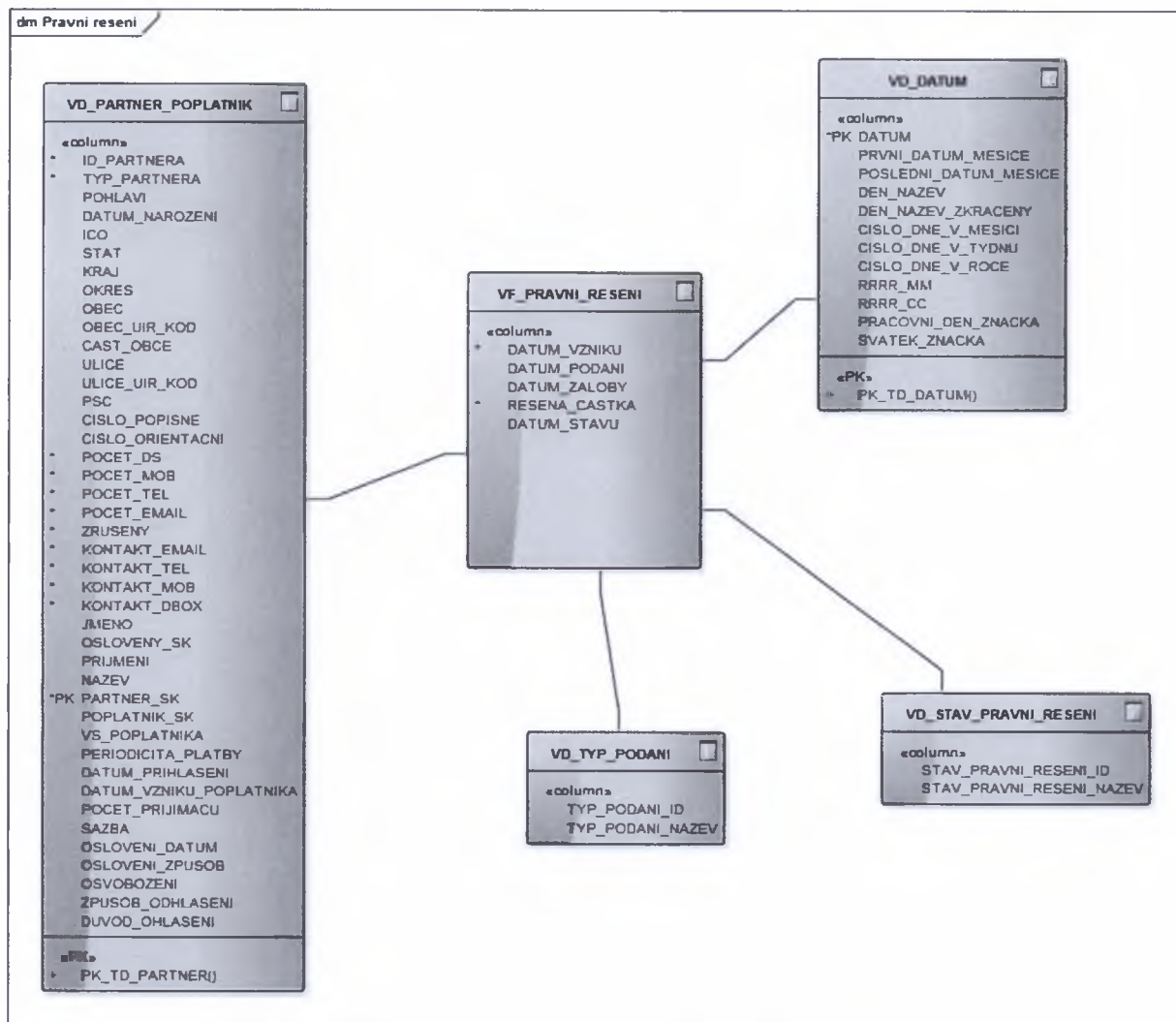


Obrázek 9: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity UPOMINKA





Obrázek 10: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity NEVYROVNANA POLOZKA



Obrázek 11: Požadavky na podobu L2 OLAP z pohledu entity PRAVNI RESENI

### 3.2.2 POŽADAVKY NA DATOVOU ARCHITEKTURU ŘEŠENÍ A INTEGRACE

V této kapitole jsou popsány požadavky na datovou strukturu, se kterým řešením bude pracovat a požadavky na způsob datové integrace.

#### 3.2.2.1 Datová architektura

##### 3.2.2.1.1 Datové zdroje

V rámci poptávaného řešení DWH/BI je požadováno připojení dvou datových zdrojů:

- systém PN26
- databáze poplatníků ZIS

##### 3.2.2.1.2 Datová architektura DWH

Datový sklad musí být vnitřně členěn do několika samostatných datových uložišť se specifickým použitím a vlastnostmi. O přesuny dat mezi těmito uložišti (L0 > L1 > L2) je požadováno, aby se staraly ETL/ELT načítací pumpy.

**Stage vrstva** (nebo také staging area či vrstva L0) bude relační databáze, ve kterých je udržován obraz definované množiny dat ze zdrojového systému, která je předmětem načítání do DWH

**Integrovaná vrstva** (nebo také vrstva L1) bude relační databáze, ve které jsou data z různých zdrojů propojována do společných či vzájemně provázaných datových struktur, čímž je definována tzv. jediná pravda napříč celou firmou. Tato integrovaná vrstva DWH bude tvořena jednou databází s názvem DWH. V rámci této databáze musí být definovány dílčí databázová schémata seskupující jednotlivé tabulky do věcně souvisejících oblastí:

- DWH pro tabulky sdílených dimenzí propojující jednotlivé oblasti mezi sebou
- TVP pro tabulky z oblasti agenda TV poplatníků

**Vrstva datamartů** (nebo také vrstva L2, vrstva datových tržišť či reportovací vrstva) bude buďto relační nebo OLAP databáze či exportní soubory různého formátu (TXT, CSV), jejímž cílem bude efektivní způsob poskytování dat jednotlivým odběratelům. Motivem vrstvy L2 bude optimalizace doby odezvy při získávání těchto dat. Dosahuje se toho různými způsoby - pomocí předpočítaných agregovaných hodnot (OLAP kostky), denormalizací dat (relační datamarty) nebo exportem do souboru vhodného formátu (TXT/CSV exporty).

Vrstva OLAP datamartů musí zároveň plnit funkci sémantické vrstvy, tj. popisné vrstvy, která bude srozumitelná jazyku koncových uživatelů.

### 3.2.2.1.3 Datová architektura reportů SSRS

Je požadováno, aby v okamžiku, kdy uživatel spouští/generuje report SSRS, je proti nadefinovanému datovému zdroji poslán SQL dotaz zajišťující materializaci datového setu. S daty takového datového setu pak po dobu práce uživatele s reportem pracuje prezentační vrstva Report Serveru, jak je popsáno dále.

Reporty Reporting Services se musí skládat z několika datových prvků, které mohou být vzájemně provázány (datové zdroje, datasety, parametry) hierarchicky pak (datový zdroj > dataset > tabulka, graf, parameter). Definice reportů se nastavuje v aplikaci SQL Server Data Tools, alternativně v Report Builderu. Reporty budou deployovány (nasazovány), buď na Report Server, nad kterým je postavena webová aplikace Report Manager. K ukládání obsahu definic reportů, odběrů reportů (subscriptions), plánování úloh, apod. tento nástroj bude používat databázi SQL Serveru.

Každý jednotlivý report Reporting Service musí být definován ve vlastním souboru s příponou .rdl, sdílené datové zdroje pak příponou .rds a sdílené datasety příponou .rsd. Obsah všech těchto souborů bude definován ve formátu XML.

### 3.2.3 POŽADAVKY NA PŘÍSTUP UŽIVATELE

Základní požadavky na přístup uživatelů k BI resp. datům v DWH

- Přístup pro vývoj a testování
  - o Vývojové nástroje nainstalované na 1 lokální stanici přístupné přes VPN.
  - o Vývojový tým dodavatele bude mít přístup k serverům řešení prostřednictvím VPN z vlastních stanic s nainstalovanými vývojovými nástroji.
  - o Vývojové a testovací prostředí – vývojový tým bude mít lokální admin práva, včetně sysadmin pro databáze DWH a olap admin pro OLAP instance.
- Přístup pro koncového uživatele
  - o Požaduje se, aby uživatel přistupoval k reportům, dashboardům primárně pomocí internetového prohlížeče, případně dalšími nástroji kancelářské práce jako například Microsoft Office. Primárně se počítá s použitím Internet Explorer 10 a Microsoft Office 2010 či novějším. Detailní informace o podporovaných internetových prohlížečích je k dispozici zde:  
[http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263526\(v=office.15\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263526(v=office.15).aspx)
  - o Přístup do OLAP databáze prostřednictvím Analysis Services API
  - o Z technického a síťového pohledu se přístup uživatele bude lišit podle jeho síťového umístění:
    - uživatel z vnitřní sítě přistupuje k řešení přímo
    - přístup uživatelů z internetu není plánován.
- Požadavek na základní koncept řízení přístupových práv
  - o Integrace se SSO

- Předávání identity uživatele mezi volanými systémy (navázání na Active Directory)
- Role a skupiny v jednotlivých aplikacích (relační DWH, OLAP, Reporty, atp) musí být navázány na AD skupiny. Správa aplikačních rolí DWH/BI a AD skupin musí být oddělená.

### 3.2.3.1 Řízení přístupu uživatelů v prostředí DWH/BI

V prostředí DWH/BI je požadováno, aby řízení přístupů bylo na úrovni datové vrstvy, která se bude chovat persistentně vůči všem nástrojům, které do ní přistupují a dále na úrovni výstupů, které lze uživatelům zpřístupnit. Na úrovni datové vrstvy bude možné řídit přístup k objektům i jejich obsahu. Na úrovni výstupů je bude možné standardně řídit přístup k jednotlivým výstupním objektům.

#### 3.2.3.1.1 Řízení přístupu na úrovni relační databáze DWH

Jednotlivé oblasti DWH musí být zařazeny do vlastních schémat. Pokud bude vhodné, aby uživatelé (power uživatelé, analytici) přistupovali k relačnímu datovému obsahu DWH, pak budou jejich loginy, příp. Active Directory skupiny (Business role) přiřazeny schématům.

#### 3.2.3.1.2 Řízení přístupu na úrovni sémantické vrstvy DWH

Je požadováno v rámci dodávaného řešení, aby hlavní část dat DWH (data ZIS a PN26) byla obsahem OLAP databáze v multidimenzionálním módu. Z tohoto důvodu bude kladen důraz na detail při popisu řešení v tomto prostředí.

#### 3.2.3.1.3 Řízení obsahu výstupů

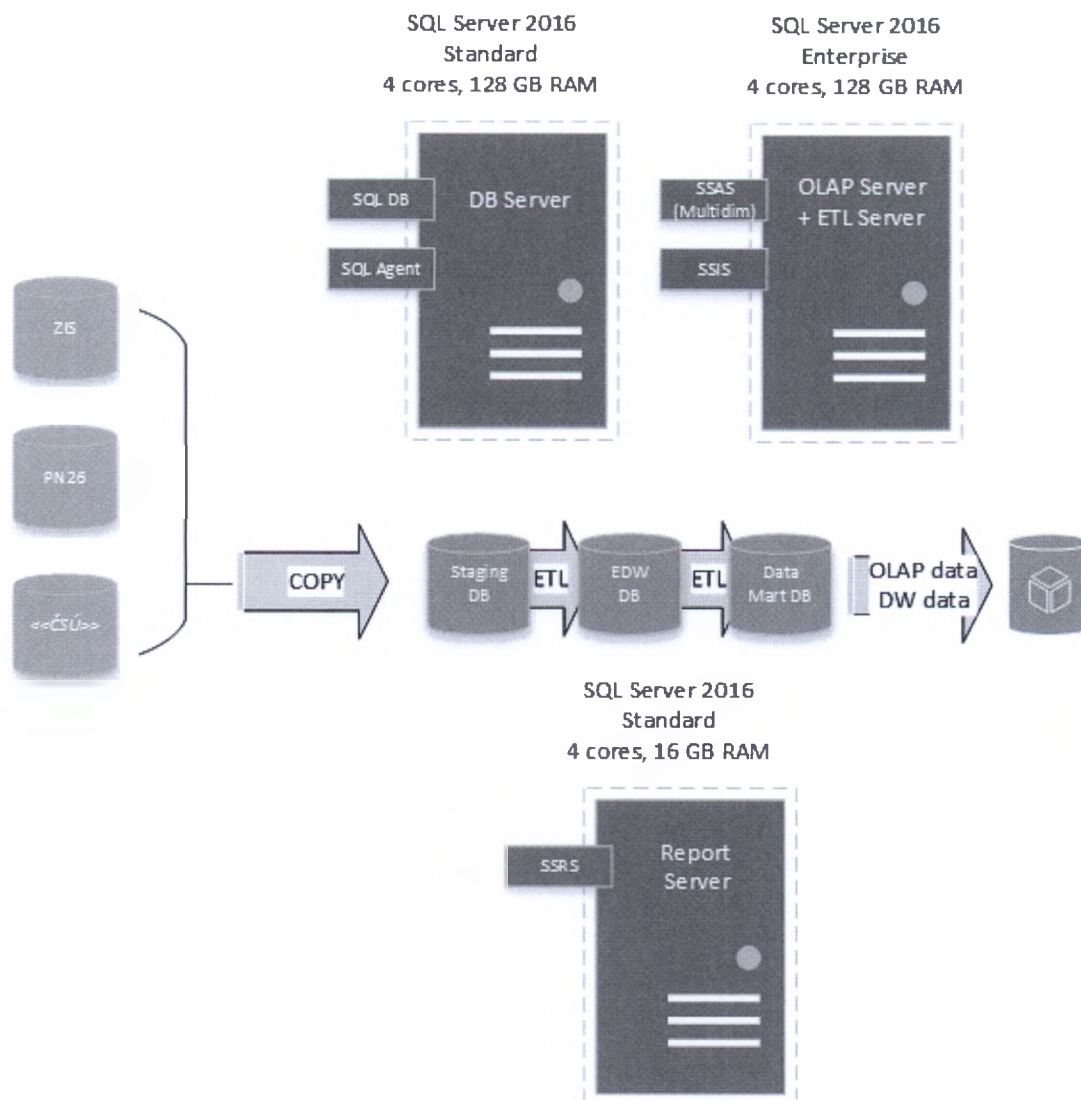
##### **Řízení oprávnění v reportech (Reporting Services)**

Jako dodatečný způsob řízení oprávnění nad obsahem reportů musí být možné použít funkce nad datovým zdrojem, který aplikuje potřebný filtr nad datovým zdrojem reportu.



### 3.3 POŽADAVKY NA TECHNOLOGICKOU ARCHITEKTURU

Základní požadavky na rozvržení serverů jsou patrné z následujícího schématu



Obrázek 12 – Požadavky na rozvržení serverů

#### DWH DB Server:

- Může být virtualizován
- SQL Server 2016 SE (Database Engine + SQL Agent pro systémové joby + SS Management Studio + SQL Server Profiler)

#### DWH OLAP Server:

- Může být virtualizován
- SQL Server 2016 EE (Analysis Services v multidimenzionálním módu)
- SQL Server 2016 EE (Integration Services)

#### Report Server:

- SQL Server 2016 SE (Reporting Services v standalone módu)

#### Lokální stanice v doméne

- Klientské aplikace s vývojovými nástroji:

- SQL Server 2016 Data Tools for BI
- SQL Server 2016 Management Studio
- SQL Server Profiler
- SQL Server Database Tuning Advisor
- OS: Windows 7 a vyšší - 64-bit

Diskové pole pro umístění databází:

- Počítá se s využitím stávající infrastruktury

## 4 POŽADAVKY NA REALIZACI A NASTAVENÍ

### 4.1 APLIKACE

Je požadováno, aby vzorová implementace aplikací v rámci zprovozněné BI/DWH platformy zahrnovala následující funkcionalitu.

#### A) 2 vzorové reporty

V rámci implementace musí být vytvořeny 2 vzorové reporty v SSRS. K těmto reportům budou vytvořeny nejprve sdílené datové zdroje, které definují připojovací řetězec do různých systémů a databází pod uživatelským jménem a heslem. Na tyto zdroje se pak budou odkazovat zdroje jednotlivých reportů dle potřeby.

Ke vzorové implementaci byly vybrány následující reporty:

- Počet TV a poplatníků
- Pohledávky podle stáří

#### a. Společné prvky definované u všech reportů

U každého reportu pak budou popsány jednotlivé datasety, které znázorňují jednotlivé dotazy do databází s jejich parametry, které omezují záznamy v těchto dotazech. Každý parametr, který má nabízet pro filtraci seznam možných zadávaných hodnot, bude mít definován dataset, který bude načítaný nejlépe z číselníků zdrojové databáze.

Parametry (filtry)

- Vytvoření parametrů pro filtraci dle dostupných sloupců v hlavním datasetu, které budou použity v reportu. Může být použita většina sloupců nebo jen vybrané, které se budou filtrovat. Zde bude definováno, jaké sloupce budou dostupné pro filtraci.

Třídění podle sloupců

- U reportů, kde jsou použity tabulky, bude na vybraných sloupcích nastavena možnost třídění, vždy v závislosti na datovém typu tohoto sloupce, u textu (A-Z, Z-A), datum (od nejstaršího, od nejmladšího), a jiné.

Skrývání a zobrazování sloupců

- Bude vytvořen parametr typu combobox, kde budou vypsané jako hodnoty názvy sloupců, které se mohou skrýt/zobrazit. U každého takového sloupce se pak vytvoří „expression“, kde se upraví parametr v této „expression“ s názvem tohoto sloupce, aby se daná expression vztahovala jen na tento sloupec.

#### b. Report1 – Počet TV a poplatníků

**Popis reportu:** Počet TV a poplatníků – sestava obsahuje celkové počty poplatníků po měsících a změny objemů oproti předchozímu období. Objemy jsou rozděleny podle typu poplatníka do těchto skupin:

1. Fyzická osoba
  - a. SIPO poplatník
  - b. Přímý poplatník
2. Podnikatelé

Dále pak report obsahuje počty sumární údaj TV přijimačů podle typu poplatníka.

**Dostupnost:** OFFLINE

**Implementace:**

- Vytvoření vloženého datasetu odkazující se na OLAP schéma
- Objekty
  - Vytvoření tabulky se sloupci vrácených z datasetu
- Specifické vlastnosti
- Primární zdroj agregovaných hodnot jsou tabulky:
  - PARTNER\_POPLATNIK



Sestavy počtů TVP  
201705\_vzor.xls

### c. Report2 – Pohledávky podle stáří

**Popis reportu:** Sestava zobrazuje pohledávky podle stáří v rozdělení na žalované a nežalované poplatník. V časovém rozdělení do těchto skupin:

- DO 90 DNŮ PO SPLATNOSTI
- 91 AŽ 180 DNŮ PO SPLATNOSTI
- 181 DNŮ AŽ 1 ROK PO SPLATNOSTI
- 1 AŽ 2 ROKY PO SPLATNOSTI
- 2 AŽ 3 ROKY PO SPLATNOSTI
- NAD 3 ROKY PO SPLATNOSTI

**Dostupnost:** OFFLINE

**Implementace:**

- Vytvoření vloženého datasetu odkazující se na OLAP schéma
- Objekty
  - Vytvoření tabulky se sloupci vrácených z datasetu
- Specifické vlastnosti
- Primární zdroj agregovaných hodnot jsou tabulky:
  - PREDPIS\_POPLATNIK
  - UPOMINKA
  - PLATBA



PoplatkyVymahani  
2016\_vzor.xlsx

### B) Tvorba metadat pro naplnění ETL pro loady dat do DWH

Na základě návrhu struktur L0, L1 a L2 vrstvy DWH budou nadefinována metadata pro ETL pro plnění těchto struktur:

- Načítání dat ze zdrojových systémů do tabulek L0 vrstvy.
- Transformace dat z L0 tabulek do tabulek L1 vrstvy, včetně definice primárních klíčů a navázání na odpovídající číselníky.
- Transformace dat z L1 tabulek do relačních datamartů L2 vrstvy
- Plnění OLAP kostek z dat L1 tabulek.

Metadata zahrnují také definici návazností zpracování jednotlivých transformací, včetně časování a paralelizace jejich spouštění.

Tvorba metadat bude předmětem implementační fáze projektu.

#### 4.1.1 AUTENTIZACE A AUTORIZACE

Je požadováno, aby přístup uživatele byl definovaný právy pomocí rolí (skupin) z Active Directory.

- OLAP musí definovat omezení na jednotlivé metriky resp. prvky vybraných dimenzí dle rolí z AD

Pro jednotlivé aplikace/komponenty musí být vydefinované uživatelské role (uživatel, vývojář, admin).

Řešení musí využívat standardní bezpečnostní architekturu systémů Windows Server, Active Directory, Microsoft SQL Server. Řešení musí mít zejména následující vlastnosti:

- používá principy „least privilege“
- používají se standardní metody autentizace (AD + z vnitřní sítě Kerberos) a autorizace
- důvěryhodnost systému směrem k uživatelům je zaručena použitím důvěryhodných certifikátů
- na síťové úrovni jsou jednotlivé subsystémy řešení umístěny do VLAN, mezi kterými jsou otevřeny pouze nezbytné prostupy
- přístup ze serverů do internetu není primárně předpokládán
- řešení je chráněno proti ztrátě dat dvěma způsoby zálohování – na úrovni databázi a na úrovni aplikační

##### 4.1.1.1 Autorizační koncept

###### ***Autentizace uživatelů***

K autentizaci uživatelů se musí používat účty v Active Directory. Autentizace uživatelů z vnitřní sítě musí probíhat primárně technologií Kerberos, v případě selhání je nutné využít záložní autentizační technologii NTLM.

###### **System oprávnění pro OLAP**

Na základě definice musí být vytvořeny role, které budou mít přístup k požadovaným:

- Metrikám
- Dimenzím
- Prvkům dimenzí

###### **Identity**

Řešení musí používat identity uživatelů výlučně z produkční AD.

#### 4.1.2 POŽADAVKY NA MIGRACI DAT

##### **Prvotní naplnění DWH**

Je požadováno, aby součástí zprovozněného řešení bylo i prvotní naplnění struktur DWH (L1, L2, OLAP) aktuálními daty pro podporu 2 převedených stávajících reportů. Prvotní naplnění se týká dat detailněji popsaných v kap. 3.2.1.1.5.

Toto prvotní naplnění musí být realizováno standardními prostředky, tj. s využitím nedefinovaných ETL transformací spouštěných v rámci ETL nástroje.

#### 4.1.3 POPIS RELEASE APLIKACE

Je požadováno, aby dodavatel řešení psal postup jak aplikace vyvíjené na platformě přenášet z vývoje do produkce – obecný popis práce, detaily musí být v provozní dokumentaci.

### 4.2 POŽADAVKY NA INFRASTRUKTURU

#### 4.2.1 TECHNOLOGICKÉ KOMPONENTY

Je požadováno, aby řešení DWH/BI bylo postaveno na technologické platformě Microsoft SQL Server.



## 5 POŽADAVKY NA TESTOVÁNÍ A ŠKOLENÍ

### 5.1 NÁSTROJ PRO ŘÍZENÍ TESTOVÁNÍ

Pro řízení testů není požadován speciální nástroj. K řízení bude využita sdílená tabulka s rozpisem.

### 5.2 DEFINICE TESTOVACÍCH SCÉNÁŘŮ

#### 5.2.1 UŽIVATELSKÉ APLIKAČNÍ TESTY

Označení testovacích scénářů bude následující:

**TCA-xx-yy-zzz**

kde xx je označení oblasti, yy je číslování skupin testů v rámci oblasti a zzz je číslování jednotlivých testovacích scénářů

Označení	Význam
TCA-01-yy-zzz	2 vzorové reporty, yy = označení reportu, zzz = číslování jednotlivých test-case pro daný report
TCA-05-yy-zzz	ETL <ul style="list-style-type: none"><li>- Testy připojení na datové zdroje</li><li>- Výkonové testy při prvotním loadu</li><li>- Výkonové testy při inkrementálním loadu</li><li>- Test identifikace přírůstků z načítaných zdrojů</li></ul>

#### 5.2.1.1.1 TCA 2 vzorových reportů

Společné testy pro všechny reporty

Je požadováno, aby u všech reportů se testovaly následující vlastnosti vždy stejných reportů oproti sobě z původního excelu a nových reportů vytvořených v Reporting Services, jestli jsou dané funkcionality, data, apod. stejné nebo jinak alternativně podobné. Pokud se budou testovat vždy dva reporty z původního formátu excel a nového Reporting Services, tak se dané reporty otevřou vedle sebe a budou se kontrolovat následující body, které jsou psány z pohledu Reporting Services.

Číslo testu	Oblast testu	Kroky testu	Očekávané výsledky
TCA-01-00-001	Testování datasetů	<ol style="list-style-type: none"><li>1. V SQL Server Data Tools si otevřete projekt, kde máte vytvořeny reporty a otevřete poklepáním vybraný report. Pak u něj otevřete dataset s dotazem do databáze</li><li>2. Klikněte na Query Designer</li><li>3. Klikněte na vykřičník a ve vyskakovacím okně Query Parameters zadejte hodnoty existující parametrů při dotazování do databáze</li></ol>	Dotaz vrací minimálně hlavičky sloupců bez dat v závislosti na zadaných parametrech, jestli hodnoty v parametru v databázi existují nebo ne
TCA-01-00-002	Test na stejný počet řádků na	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zobrazte vybraný report a po</li></ol>	Po zobrazení reportů se získá stejný počet

	nefiltrovaných datech	jeho zobrazení neměňte žádné filtry, kromě defaultních hodnot filtrů, které mohou být explicitně nastaveny	záznamů při stejných podmínkách jako v původním excel reportu
TCA-01-00-003	Test na stejné hodnoty v záznamech	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zobrazte vybraný report a neměňte žádné filtry, kromě defaultních hodnot filtrů, které mohou být explicitně nastaveny</li> <li>2. Seřadte data v reportu ve vybraných sloupcích stejně podle řazení v původním excel reportu</li> <li>3. Zkontrolujte hodnoty vypsaných dat</li> </ol>	Po zobrazení jsou vidět stejné hodnoty zobrazených řádků. Důležité je použít stejné řazení hodnot ve sloupcích
TCA-01-00-005	Objekty reportu typu tabulka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zobrazte si vybraný report</li> <li>2. Zkontrolujte, jestli se zobrazují v tabulce stejné sloupce a jestli se tyto sloupce nacházejí ve stejném pořadí. Všechny sloupce musíte zobrazit, tak aby nebyly skryté</li> </ol>	Rozložení sloupců v tabulce je stejné a zobrazí se stejné sloupce
TCA-01-00-007	Parametry, jejich typ, počet a názvy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zobrazte si vybraný report</li> <li>2. Zkontrolujte stejný počet parametrů a jejich název, ale jen ty, které jsou podporovány v Reporting Services. Ty, které nemohly být alternativně vytvořeny, neuvažujte</li> <li>3. Zkontrolujte, jestli jsou dané parametry stejného/alternativního typu prvku jako combobox, datetime picker, apod.</li> </ol>	Na stránce se zobrazí stejné parametry se stejným názvem a jsou stejného/alternativního typu
TCA-01-00-010	Filtrování objektů reportu pomocí	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zobrazte si vybraný report</li> <li>2. Postupně filtrujte vybrané hodnoty v parametrech a</li> </ol>	Vždy se zobrazí stejný seznam řádků a jejich hodnoty

Číslo testu	Název reportu	Oblast testu	Kroky testu	Očekávané výsledky
-------------	---------------	--------------	-------------	--------------------

	parametrů	porovnávejte vrácené záznamy v objektech reportu při tomto výběru	
TCA-01-00-011	Sloupce jejich třídění a	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zobrazte si vybraný report</li> <li>2. Postupně otestujte, že při kliknutí na hlavičku sloupce se setřídí stejné záznamy za sebou</li> <li>3. Otestujte třídění podle více sloupců najednou, zda vracejí stejné hodnoty</li> </ol>	Setříděné záznamy jsou stejné jak při jednoduchém třídění podle jednoho sloupce, tak podle více sloupců najednou

#### 5.2.1.1.2 TCA ETL

Seznam akceptačních testů pro část řešení na nástroj ETL Framework:

Číslo testu	Oblast testu	Kroky testu	Očekávané výsledky
TCA-05-01-01	Test správnosti připojení TNS_NAMES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pro všechny Oracle zdroje zadat do příkazového řádku příkaz TNSPING a název zdroje a dát ENTER Cmd\tnsping &lt;TNS_NAME_ZDROJE&gt;</li> </ol>	„OK“
TCA-05-01-02	Test MSSQL Připojení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spustit SQL Server 2016 Management Studio</li> <li>2. Vybrat Server type (Database Engine, Analysis Services, Reporting Services, Integration Services )</li> <li>3. Zadat Server name &lt;jmeno serveru&gt;</li> <li>4. Vybrat správnou autentifikaci (Windows Authentication, SQL Server Authentication)</li> <li>5. Pro SQL Server Authentication je nutné zadat jméno a heslo</li> <li>6. Zmáčknout tlačítko Connect.</li> </ol>	Pokud se v okně Object Explorer zvolená databáze tak je test splněn
TCA-05-01-03	Test SSIS Připojení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapnout Visual Studio</li> <li>2. Kliknout na File Open Project/Solution vybrat složku s řešením SSIS a v ní kliknout na zvolené řešení</li> <li>3. V okně Solution Explorer kliknout na Connection Manager pravým tlačítkem kliknout na New Connection Manager</li> <li>4. Vyberou se zdroje (Microsoft Connector for Oracle by Attunity, Connection Manager for OLE DB connections - MSSQL) podle typu zdroje, na který se má SSIS napojovat, kliknout na tlačítko ADD</li> <li>5. - Microsoft Connector for Oracle zadat TNS server name shodné s tns_names.ora jméno a heslo - Connection Manager for OLE DB connections, kliknout na tlačítko NEW zvolit Server name, Autentifikaci, případně databázi, pro SQL Server Authentication zadat ještě jméno a heslo</li> <li>6. Zmáčknout tlačítko Test connection</li> </ol>	Test connection succeeded

Číslo testu	Oblast testu	Kroky testu	Očekávané výsledky
TCA-05-01-04	Test SSAS Připojení	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapnout Visual Studio</li> <li>2. Kliknout na File Open Project/Solution vybrat složku s řešením SSAS a v ní kliknout na zvolené řešení</li> <li>3. V okně Solution Explorer kliknout na Data Sources pravým tlačítkem kliknout na New Data Sources pokud se objeví uvítací okno tak kliknout na Next</li> <li>4. Kliknout na New</li> <li>5. Zvolit Server name, Autentifikaci, případně databázi, pro SQL Server Authentication zadat ještě jméno a heslo</li> <li>6. Zmáčknout tlačítko Test connection</li> </ol>	Test connection succeeded
TCA-05-01-05	Test SSRS Připojení Visual Studia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapnout Visual Studio</li> <li>2. Kliknout na File Open Project/Solution vybrat složku s řešením SSRS a v ní kliknout na zvolené řešení</li> <li>3. V okně Solution Explorer kliknout na Shared Data Source pravým tlačítkem, pak kliknout na Add New Data Source</li> <li>4. Vyberou se zdroje (Microsoft SQL Server, Microsoft SQL Server Analysis Services, Oracle) podle typu zdroje, na který se má SSRS napojovat</li> <li>5. Zvolit Server name, Autentifikaci, případně databázi, pro SQL Server Authentication zadat ještě jméno a heslo</li> <li>6. Kliknout na tlačítko Edit vybrat jméno serveru</li> <li>7. - Microsoft SQL Server Analysis Services zadat Server name - Microsoft SQL Server zvolit Server name, Autentifikaci, případně databázi, pro SQL Server Authentication ještě jméno a heslo - Oracle zadat Server name shodné s tns_names.ora jméno a heslo</li> <li>8. Zmáčknout tlačítko Test connection</li> </ol>	Test connection succeeded
TCA-05-01-06	Test SSRS Připojení do databáze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jít na sharepoint server a najít si datové zdroje, které byly deployované pro reporty SSRS a mají zdroj databáze</li> <li>2. Kliknout na "tři tečky" vedle datového zdroje a kliknout na Edit Data Source Definition</li> <li>3. Kliknout na Test Connection na konci formuláře</li> </ol>	Zobrazí se Connection created successfully
TCA-05-01-08	Výkonové testy při prvotním loadu	<p>Účelem zátěžového testu při prvotním loadu je monitoring celého procesu prvotního loadu, jestli se hodnoty níže popsaných komponent neblíží maximální hodnotám, nebo je dokonce nepřetěžují.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Využití procesoru</li> <li>- Využití diskového pole</li> <li>- Velikost paměti</li> <li>- Propustnost sítě</li> </ul>	Hodnoty se nepohybují na kritických hodnotách
TCA-05-01-09	To samé jako test při prvotním loadu, ale pro inkrementální load	To samé jako test při prvotním loadu, ale pro inkrementální load z testovacího scénáře TCA-05-01-08	Hodnoty se nepohybují na kritických hodnotách

Číslo testu	Oblast testu	Kroky testu	Očekávané výsledky
TCA-05-01-10	Test identifikace přírůstků z načítaných zdrojů	Vrámci Stage vrstvy ověřit load od loadu	Hodnoty se shodují
TCA-05-01-13	Test ETL plnění počty řádků	1. Počty řádků ve zdrojové tabulce 2. Počty řádků v cílové tabulce	Počty se shodují
TCA-05-01-12	Test ETL plnění primární klíč	1. Ověřit, že sloupec zdrojové tabulky, který by měl být primárním klíčem, se správně plní do cílové tabulky – Vztít záznam zdrojové tabulky a zkontrolovat ho v cílové tabulce	vše je v pořádku
TCA-05-01-13	Test ETL plnění	1. Ověřit, že se záznamy v zdrojové tabulce shodují se záznamy v cílové tabulce.	vše je v pořádku
TCA-05-01-14	Test SSRS Připojení do Analysis Services	1. Jít na SharePoint server a najít si datové zdroje, které byly deployované pro reporty SSRS a mají zdroj Analysis Services 2. Kliknout na "tři tečky" vedle datového zdroje a kliknout na Edit Data Source Definition 3. Kliknout na Test Connection na konci formuláře	Zobrazí se Connection created successfully
TCA-05-01-15	Test SSRS Připojení na XML	Nelze přímo otestovat přes datový zdroj, ale je možné jej otestovat přes dataset viz scénář TCA-01-03-001	

### 5.2.2 TESTY INFRASTRUKTURY

Projekt nepožaduje testy infrastruktury, projektem se nebudou zavádět nové infra technologie.

### 5.2.3 BEZPEČNOSTNÍ A PENETRAČNÍ TESTY

Penetrační nejsou požadovány.

Bezpečnostní testy sibus provádět interně IT ČT.

## 5.3 ŠKOLENÍ

Součástí dodávky je požadováno 2 denní školení super nebo power uživatelů BI. Cílem je naučit tyto uživatele přistupovat a pracovat s jednotlivými komponentami DWH/BI. Školení musí být zaměřeno na:

- Prezencaci DWH řešení – integrace dat
- Přístup a práci s reporty
- Přístup a práci s OLAP vrstvou DWH



## 5.4 POŽADAVKY NA DOHLED ŘEŠENÍ

### 5.4.1 APLIKAČNÍ DOHLED

Je požadováno, aby dodávané řešení obsahovalo monitoring a logování veškerých ETL procesů a transformační skriptů.

K tomuto účelu musí být použit nástroj fungující na bázi metadat, kde je každá informace o probíhajícím procesu detailně logována.

Každý řádek v cílové tabulce L1 a L2 si s sebou musí nést informaci, při kterém běhu byl vytvořen a kdy byl naposledy modifikován.

Je požadováno, aby logování se provádělo ve třech úrovních

- Balíček
  - Načtené soubory
  - Proces
    - Detail procesu

Níže je souhrn funkcí, které musí umět ETL nástroj podporovat.

#### Balíček

Odpovídá jednomu naplánovanému běhu sady ETL procesů (např. načtení dat ze ZIS).

Ke každému běhu balíčku se ukládá informace o počátečním a koncovém čase a o koncových časech jednotlivých fází v rámci balíčku (fáze L0, L1 atd.).

#### Procesy balíčku a zpracované soubory

Každý balíček je monitorován na úrovni jednotlivých ETL procesů.

K jednotlivým procesům se ukládá informace o počtu nových/změněných/smazaných záznamů.

Report obsahuje také seznam nahraných souborů, pokud se jedná o balíček, který načítá data ze souborového systému.

#### Detail procesu

Každý proces v rámci balíčku je detailně logován pro snadné ladění a rychlou identifikaci případného problému.

Monitorování pak probíhá třemi způsoby.

- Zprvė monitorujeme průběh ETL procesů probíhajících v systému a jejich věcnou správnost.
- Zadruhé monitorujeme logickou (obsahovou) správnost probíhajících ETL procesů, jejich uspořádaní v rámci jednotlivých logických celků včetně jejich návazností.
- Zatřetí monitorujeme výkon jednotlivých ETL procesů a jejich logických celků.

Pro všechny zmíněné úrovně monitorování se bude využívat sady předdefinovaných administrátorských reportů v SSRS.

#### 5.4.1.1 Monitorování věcné správnosti ETL procesů

Věcnou správností se rozumí správně napsaný nebo vygenerovaný SQL kód neobsahující syntaktickou chybu popř. samotná existence objektu nebo procedury.

Tento typ chyby musí být v reportu indikován červeným podbarvením a popisem odpovídajícím chybové hlášce SQL serveru např. „Procedure ended with error:102 - Incorrect syntax near ')',.”

#### 5.4.1.2 Monitorování obsahové správnosti

Obsahovou správností rozumíme správné datové typy, konzistenci dat a datovou kvalitu.

Z hlediska obsahu musí být monitorovány závažné a méně závažné chyby, např. červeným a oranžovým podbarvením.:

- červeně jsou označeny závažné chyby v datech, které ukončí daný proces  
př.: ve vstupních datech není vyplněn povinný atribut



#### 5.4.2 INFRASTRUKTURNÍ DOHLED

DWH/BI nemá vlastní požadavky na infrastrukturu dohled. Předpokládá se využití již existujících mechanismů a nástrojů na monitorování CPU, RAM, IOPs, dostupnosti sítě databázových a aplikačních serverů.

### 5.5 POŽADOVANÁ SOUČINNOST

#### 1) Součinnost po celou dobu průběhu projektu

Předpokládaná součinnost uvedená v této kapitole je pouze rámcová.

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Zabezpečení místnosti se 3 až 6 pracovními místy (dle aktuálních potřeb Zhotovitele) v době trvání projektu.		X
• Zabezpečení místnosti vybavené patřičnou technikou pro vzdálené videokonference s pracovníky Objednatele (dle aktuálních potřeb Zhotovitele).		X
• Naplánování interview. Včasná akceptace či připomínkování zaslanych zápisů z realizovaných interview (do 2 pracovních dnů).		X
• Ve spolupráci s konzultanty Zhotovitele provádět a vyhodnocovat interview s uživateli a definovat uživatelské požadavky.		X
• Ve spolupráci s konzultanty Zhotovitele provést zhodnocení dostupnosti dat ve zdrojových systémech.		X
• Včasné připomínkování nebo odsouhlasení mezivýstupů projektu (do 2 pracovních dnů).		X
• Zajištění průběžných konzultací v případě potřeby		X
• Další součinnost dohodnutá projektovými managery na projektových schůzkách.		X
• Zajištění zálohování.		X
• Instalace a konfigurace veškerých antivirů a ostatních nástrojů nebo aplikací potřebných pro provoz, které nejsou popsány jako součást řešení.		X
• Průběžná validace řešení oproti standardům.		X
• Přístup k testovacím a produkčním serverům souvisejícím s řešením. (k produkčním serverům pouze ve fázi Realizace a Příprava produktivního prostředí a to omezený přístup)		X
• Případná aktualizace (instalace service packů nebo updatů) na doporučené verze již provozovaných systémů, které budou souviset s navrženým řešením a v rámci projektu to bude vyžadováno.		X
• Zajištění případných úprav na straně souvisejících systémů nebo aplikací (které budou poskytovat data), pokud tyto nejsou součástí dodávaného řešení.		X
• Zajištění případných konzultací na straně stávajících Zhotovitelů souvisejících systémů nebo aplikací (které budou poskytovat data).		X
• V rámci architektury mohou být vyspecifikovány další požadavky na konfiguraci resp. úpravu konfigurace technologií na již provozovaných, na kterých bude řešení závislé, nebo které budou s řešením souviset. Tyto úpravy budou v architektuře vyspecifikovány a předpokládáme, že jejich naplnění bude provedeno v součinnosti s Objednatelem.		X
• Zálohování DWH/BI řešení a včetně dat		X
• Objednatel vytváří a udržuje kompletní konzistentní zálohu DWH/BI řešení, včetně dat za účelem obnovy dat, která může být použita ve spolupráci se Zhotovitelem jako jeden ze způsobů odstranění vady typu A, B nebo C v		X

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
případech, kdy nebude možné vadu jiným způsobem opravit, a to po dobu projektu a záruční doby		
• Součinnost při tvorbě Autorizačního konceptu, Dokumentace skutečného provedení, Administrátorská příručka a Uživatelské dokumentace		X

## 2) Fáze: Realizace

Cíl: Nastavit, otestovat a předat Objednateli Informační systém tak, aby splňoval všechny podmínky kladené na jeho funkčnost, definované v dokumentech oboustranně odsouhlasených ve fázi Cílový koncept.

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Vývoj funkcionality Informačního systému.	X	
• Příprava testovacích scénářů.	X	
• Příprava testovacích dat.		X
• Včasné a řádné testování dodaných řešení.		X
• Instalace a zprovoznění prostředí pro školení uživatelů a administrátorů.		X
• Poskytnutí create scriptů zdrojových systémů a zajištění součinnosti osob znalých datového modelu zdrojových systémů dle požadavků Zhotovitele		X
• Kvalita zdrojových dat		X
• Vyjasněná terminologie z důvodu tvorby Datového slovníku		X
• Ověření kvality výstupů s business uživateli		X
• Vývoj, testování a dokumentace reportů.	X	
• Vývoj, testování a dokumentace programů pro trvalá rozhraní s jinými IT systémy Objednatele na straně Informačního systému.	X	
• Vývoj, testování a dokumentace programů pro trvalá rozhraní s jinými IT systémy Objednatele na straně IT systémů Objednatele.		X
• Zajištění potřebného hardwarového vybavení pro vývojové, testovací a produkční informační systémy pro užívání počítačového programu dle parametrů (sizingu) podle podkladů Zhotovitele.		X
• Příprava HW prostředí a sizingu.		X
• Instalace SW na HW Objednatele a vytvoření prostředí včetně případného transportního režimu mezi vývojovým, testovacím a produktivním či dalším prostředím.		X
• Podpora při instalaci SW na HW Objednatele a vytvoření prostředí včetně případného transportního režimu mezi vývojovým, testovacím a produktivním prostředím.	X	
• Součinnost pracovníků zodpovědných za provoz Informačního systému při instalaci Informačního systému.		X
• Nastavení Informačního systému a tvorba dokumentace nastavení.	X	
• Součinnost při nastavení Informačního systému		X
• Úvodní vytvoření autorizačních profilů (na základě předložené koncepce oprávnění (autorizační koncept).		X
• Správa a aktualizace autorizačních profilů.		X
• Zajištění procesních změn		X

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Nastavení nástrojů, aby byly procesy podporované i z pohledu funkcionality	X	
• Tvorba dokumentace	X	
• Konzultační podpora při tvorbě dokumentace		X
• Školení projektového týmu – detailní školení funkčnosti počítačového programu, (včetně nastavování parametrů) v prostorách Objednatele.	X	
• Návrh nezbytných podmínek v prostředí Objednatele pro provedení ověřovacích testů Informačního systému Zhotovitelem.	X	
• Schválení a realizace podmínek v prostředí Objednatele pro provedení ověřovacích testů Informačního systému Zhotovitelem a poskytnutí veškeré součinnosti potřebné pro provedení ověřovacích testů Zhotovitelem		X
• Příprava a provedení ověřovacích testů Informačního systému (včetně nezbytné externí a interní integrace Informačního systému) v prostředí Objednatele	X	
• Řešení zjištěných nedostatků ve funkčnosti Informačního systému	X	
• Vypracování Protokolu o provedení ověřovacích testů	X	
• Příprava akceptačních testů Informačního systému Objednatelem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definice testů Informačního systému;</li> <li>• vytvoření testovacích scénářů;</li> </ul>	X	
• Příprava akceptačních testů Informačního systému Objednatelem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• příprava a zavedení testovacích dat</li> <li>• naplánování akceptačních testů Informačního systému;</li> <li>• provedení akceptačních testů.</li> </ul>		X
• Příprava akceptačních testů Informačního systému Zhotovitelem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• součinnost při tvorbě testovacích scénářů;</li> <li>• součinnost při přípravě a zavedení testovacích dat;</li> <li>• součinnost při naplánování testů;</li> <li>• součinnost při provedení testů.</li> </ul>	X	
• Vypracování Protokolu o provedení akceptačních testů.		X
• Doplnění předloženého Protokolu o provedení akceptačních testů o návrh řešení zjištěných nedostatků ve funkčnosti počítačového programu.	X	
• Součinnost při tvorbě dokumentace koncového uživatele a školicích materiálů pro koncové uživatele.		X
• Vytvoření Dokumentace pro koncové uživatele a školicích materiálů pro koncové uživatele.	X	
• Příprava správných a úplných dat ve stávajících systémech Objednatele pro následnou migraci do Informačního systému.		X
• Administrace Informačního systému.		X
• Spolupráce při administraci Informačního systému.	X	
• Management změnového řízení projektu.		X
• Podpora při managementu změnového řízení.	X	
• Rozhodování v procesu změnového řízení.		X
• Projektové řízení fáze na straně Objednatele		X
• Projektové řízení fáze na straně Zhotovitele	X	
• Podpora projektového řízení fáze pro Objednatele	X	



Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Revize úplnosti a kvality fáze Realizace.		X
• Podpora při revizi úplnosti a kvality fáze Realizace.	X	
• Předložení dokumentů k akceptaci fáze Realizace Řídicímu výboru ke schválení. Specifikace je nedílnou součástí této Smlouvy.		X
• Podpora při kompletaci a sběru podkladů pro předložení ŘV k akceptaci fáze Realizace.	X	
• Vypracování návrhu Předávacího protokolu fáze	X	

### 3) Fáze: Příprava produktivního provozu

Cíl: Uzavřít všechny přípravné činnosti a připravit tak Informační systém pro zahájení produktivního provozu.

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Školení superuživatelů v rozsahu maximálně 3 dny pro maximálně 10 uživatelů.	X	
• Instalace produktivního prostředí		X
• Podpora při instalaci produktivního prostředí	X	
• Provedení akceptačních testů Informačního systému.		X
• Příprava prostředí pro školení klíčových uživatelů (zkušební data, atd.).	X	
• Naplánování a provedení školení uživatelů (expertní) Informačního systému potřebných pro zahájení produktivního provozu.	X	
• Naplánování a provedení školení provozních pracovníků (administrátorské) pro provozování Informačního systému.	X	
• Naplánování a provedení školení koncových uživatelů Informačního systému.		X
• Instalace pracovních stanic klíčových uživatelů.		X
• Návrh nezbytných podmínek pro provedení akceptačních testů Informačního systému Zhotovitelem.	X	
• Schválení a realizace podmínek v prostředí Objednatele pro provedení akceptačních testů Informačního systému Zhotovitelem a poskytnutí veškeré součinnosti potřebné pro provedení akceptačních testů Zhotovitelem		X
• Provedení akceptačních testů Informačního systému.	X	
• Sestavení Protokolu o provedení akceptačních testů.	X	
• Vyladění Informačního systému po akceptačních testech.	X	
• Podpora případného vyladění Informačního systému po akceptačních testech.		X
• Sestavení kompletní Dokumentace Informačního systému, vývoje a rozhraní v rozsahu CK. Předání dokumentace Objednateli jako součást schválené a předávané dokumentace v písemné a elektronické formě.	X	
• Administrace Informačního systému.		X
• Spolupráce při administraci Informačního systému.	X	
• Příprava na migraci		X
• Podpora přípravy migrace	X	
• Sestavení plánu přechodu do produktivního provozu (plán migrace dat).	X	
• Podpora při sestavení plánu přechodu do produktivního provozu (plán migrace		X

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
dat).		
• Provedení zkušební migrace dat dle plánu přechodu do produktivního provozu	X	
• Podpora při provedení zkušební migrace dat		X
• Ověření správnosti přenesených dat zkušební migrace.		X
• Provedení ostré migrace dat	X	
• Podpora při provedení ostré migrace dat		X
• Ověření správnosti přenesených dat ostré migrace.		X
• Oprava migrací dat způsobených chybou migračních nástrojů nebo postupů dodaných Zhotovitelem na základě této Smlouvy	X	
• Předložení dokumentů k akceptaci fáze Příprava produktivního provozu		X
• Podpora při kompletaci a sběru podkladů pro předložení ŘV k akceptaci fáze Příprava produktivního provozu	X	
• Revize úplnosti a kvality fáze Příprava produktivního provozu		X
• Podpora při revizi úplnosti a kvality fáze Příprava produktivního provozu	X	
• Projektové řízení fáze		X
• Projektové řízení fáze na straně Zhotovitele	X	
• Podpora projektového řízení fáze pro Objednatele.	X	
• Management změnového řízení projektu.		X
• Podpora při managementu změnového řízení.	X	
• Rozhodování v procesu změnového řízení		X
• Zajištění procesních změn		X
• Předání kompletní dokumentace Objednateli jako součást schválené a předávané dokumentace v písemné a elektronické formě.	X	
• Vypracování návrhu Předávacího protokolu fáze	X	

#### 4) Fáze: Produktivní provoz a podpora

Cíl: Podpora provozu Informačního systému a koncových uživatelů, během prvních kritických dnů a týdnů produktivního provozu Informačního systému.

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Odstraňování vad.	X	
• Konzultace administrátorům, super uživatelům platformy BI, stejně tak i kontinuální podpora provozovatele při řešení troubleshooting nestandardního chování, řešení nestandardních odezev apod. v rozsahu 80 hodin/měs.	X	
• Aktualizace kompletní dokumentace nastavení Informačního systému, vývoje a rozhraní o změny realizované v rámci fáze Produktivní provoz a podpora. Předání kompletní finální dokumentace Objednateli jako součást schválené a předávané dokumentace v písemné a elektronické formě.	X	
• Předání zdrojového kódu Informačního systému včetně dokumentace zdrojového kódu	X	
• Provedení kontroly kvality dodávaného zdrojového kódu Informačního systému		X
• Administrace Informačního systému.		X
• Zajištění procesních změn.		X

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Revize úplnosti a kvality fáze Produktivní provoz a podpora.		X
• Podpora při revizi úplnosti a kvality fáze Produktivní provoz a podpora.	X	
• Projektové řízení fáze na straně Objednatele		X
• Projektové řízení fáze na straně Zhotovitele	X	
• Podpora projektového řízení fáze pro Objednatele.	X	X
• Předložení dokumentů k akceptaci fáze Produktivní provoz a podpora.		X
• Podpora při kompletaci a sběru podkladů pro předložení ŘV k akceptaci fáze Produktivní provoz a podpora.	X	
• Vypracování návrhu Předávacího protokolu fáze Produktivní provoz a podpora	X	

#### 5) Fáze: Záruční doba - vyžadovaná součinnost objednatele

Činnost	Zhotovitel	Objednatel
• Zálohování DWH/BI řešení, včetně dat (Objednatel vytváří a udržuje kompletní konzistentní zálohu DWH/BI řešení, včetně dat za účelem obnovy dat, která může být použita ve spolupráci se Zhotovitelem jako jeden ze způsobů odstranění vady typu A, B nebo C v případech, kdy nebude možné vadu jiným způsobem opravit, a to po dobu projektu a záruční doby)		X

## 5.6 POŽADAVKY NA AKCEPTAČNÍ KRITÉRIA

### ve fázi Realizace

- implementace Business Intelligence na základě zadávací dokumentace obsažené ve Smlouvě; implementace do prostředí testu, ověření funkčnosti aplikace.
- dodané dílo odpovídá specifikaci uvedené ve Smlouvě
- byly provedeny následující testy
  - dodavatelské ověřovací (včetně nezbytné interní integrace)
  - integrační: interní integrace
  - uživatelské akceptační (UAT) s výsledky uvedenými ve smlouvě
- byla dokončena dokumentace
  - školicí dokumentace
  - dokumentace pro koncové uživatele (Uživatelská dokumentace) a školicí materiály
  - podklady pro sizing

### ve fázi Příprava produktivního provozu

- Implementace do produkčního prostředí
- byly naplněny funkční a nefunkční požadavky dle Smlouvy
- byly provedeny všechny výkonové testy bez výskytu vad kategorie A a B a pro všechny kategorie C, které mohou být maximálně 2 na jeden modul a maximálně 6 celkem, byl stanoven a odsouhlasen termín jejich odstranění,
- byla namigrována data nezbytná pro zahájení produktivního provozu,
- byli v odsouhlaseném rozsahu proškoleni všichni super uživatelé systému,

- byla přiřazena uživatelská oprávnění v rozsahu potřebném pro zahájení produktivního provozu,
- byla dokončena dokumentace:
  - o dokumentace skutečného provedení
  - o administrátorská příručka
- bylo provedeno školení provozních pracovníků pro provozování systému dle specifikace stanovené v této smlouvě. Potvrzení o provedení tohoto školení je v působnosti vedoucího projektu Objednatele.

**ve fázi Produktivního provozu a podpory:**

- byly naplněny funkční a nefunkční požadavky dle Smlouvy
- k datu ukončení této fáze v systému nejsou po dobu delší než 4 týdny žádné vady kategorie A a B,
- v systému jsou maximálně 2 vady kategorie C na 1 modul a maximálně 4 celkem a byl stanoven a odsouhlasen termín jejich odstranění,
- za vady plnění se nepovažuje chyba způsobená kvalitou, chybou, vadou nebo nesprávností zdrojových dat Objednatele.
- byla dokončena kompletní dokumentace změn nastavení systému vyvolaných plněním dle této smlouvy:
  - dokumentace skutečného provedení
  - administrátorská příručka
  - zdrojový kód informačního systému včetně dokumentace zdrojového kódu

## 6 PŘÍLOHY



## Příloha č. 2 Smlouvy - Rozpad odhadů pracnosti

Projekt DWH - Televizní poplatky - Implementace dle analýzy							
Fáze projektu	Část projektu	Předpokládaná časová náročnost			Nabízená časová dotace		
		Počet MDs (člověkodnů)	Počet MDs dle fází	Z toho požadovaných pro schůzky s imp. týmem zadavatele MDs	Počet MDs (člověkodnů)	Počet MDs dle fází	Z toho pro schůzky s imp. týmem zadavatele MDs
Mobilizace	Kickoff, přístupy, práva, organizace projektu	2	2	2	2	2	2
Instalace DEV prostředí	Nastavení vývojového prostředí	3	16	5	2	12	5
	Instalace komponent DWH/BI do vývojového prostředí (součinnost)	3			3		
	Konfigurace komponent DWH/BI do vývojového prostředí	10			7		
Vývoj	Implementace přenosu dat do DWH	8	63	5	10	55	5
	Implementace L0, včetně ETL	5			4		
	Implementace L1, včetně ETL	15			12		
	Implementace L2 včetně ETL a OLAP	10			8		
	Implementace ETL (nastavení workflow)	10			10		
	Nastavení reportingové komponenty	5			3		
	Tvorba 2 reportů	10			8		
Testování	DEV testování	15	25	15	17	32	15
	Podpora UAT testů	10			15		
Dokumentace	Dokumentace	7	7	2	5	5	2
Projektové řízení	Projektové řízení	17	17	8	19	19	8
Instalace PROD prostředí	Instalace komponent DWH/BI do produkce (součinnost)	2	10	3	2	8	3
	Konfigurace komponent DWH/BI do produkce	8			6		
Nasazení do PROD	Nasazení do produkce a ověření funkčnosti	10	10	5	14	14	5
Produktivní provoz	Support na první 3 měsíce produktivního provozu	15	18	14	15	18	14
	Projektové řízení v rámci supportu produktivního provozu	3			3		
<b>Celkem:</b>			<b>168</b>	<b>59</b>		<b>165</b>	<b>59</b>