

## SMLOUVA O POSKYTNUTÍ VZDĚLÁVACÍCH SLUŽEB

čj. MO 670218/2023-2230

uzavřená podle ustanovení § 1746, odst. 2, zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), mezi:

### I. Smluvní strany

#### 1. Objednatel: Česká republika - Ministerstvo obrany, organizační složka státu

**Se sídlem:** Tychonova 1, 160 01 Praha 6 – Hradčany  
**Jednající:** brigádní generál Mgr. Vladimír Studený, ředitel Agentury personalistiky AČR  
**Na adrese:** náměstí Svobody 471/4, 160 01 Praha 6 – Bubeneč  
**IČ:** 60162694  
**DIČ:** CZ60162694  
**Bankovní spojení:** Česká národní banka, Na Příkopě 28, Praha 1  
**Číslo účtu:** 404881/0710  
**Konečný příjemce:** Vojenské zařízení 2230, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6 Bubeneč  
**Kontaktní osoba:** Ing. Pavel Smékal, tel: [REDAKCE], e-mail: [REDAKCE]  
**Adresa pro doručování korespondence:** Vojenské zařízení 2230, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6 – Bubeneč

(dále jen „objednatel“)

a

#### 2. Poskytovatel: GOPAS a.s.

**Se sídlem:** Kodaňská 1441/46, Praha 10, 101 00  
**IČ:** 63911035  
**DIČ:** CZ63911035  
**Zastoupen osobou:** Ing. Petrem Danielem, předsedou správní rady  
**Bankovní spojení:** Raiffeisenbank a.s.  
**Číslo účtu:** 1111028/5500  
**Kontaktní osoba:** Lucie Froňková, tel: [REDAKCE], e-mail: [REDAKCE]

**Adresa pro doručování korespondence:** GOPAS a.s., Kodaňská 1441/46, Praha 10, 101 00

(dále jen „poskytovatel“)

v souladu s ustanovením § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku smlouvu o poskytnutí vzdělávacích služeb (dále jen „smlouva“) podle § 1746, odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.

## Článek I

### Účel smlouvy

**1.1** Zabezpečení odborného vzdělávání zaměstnanců Ministerstva obrany - Agentury personalistiky AČR zaměřeného na zvýšení, prohloubení a rozšíření jejich odborných dovedností, znalostí a zkušeností v oblasti používání platformy databázových systémů Microsoft SQL Server.

## Článek II

### Předmět smlouvy

**2.1** Poskytovatel se zavazuje provést pro objednatele kurzy uvedené v čl. III. této smlouvy ve stanovených termínech a objednatel se touto smlouvou zavazuje zaplatit poskytovateli cenu sjednanou ve výši uvedené v čl. IV. této smlouvy.

**2.2** Smluvní strany prohlašují, že předmět smlouvy není plněním nemožným, a že smlouvu uzavřely po pečlivém zvážení všech možných důsledků.

## Článek III

### Specifikace služby

**3.1** Předmětem je dle této smlouvy provedení následujících kurzů:

| P. č. | Název kurzu                                                                          | Počet účastníků |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.    | Kurz základních technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru  | 4               |
| 2.    | Kurz pokročilých technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru | 2               |
| 3.    | Kurz instalace, administrace a údržby Microsoft SQL Serveru                          | 1               |

## Článek IV

### Kupní cena

**4.2** Smluvní strany se ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů, dohodly, že cena za poskytnutí vzdělávacích služeb, specifikovaných v čl. III. této smlouvy se sjednává jako nejvýše přípustná, a to ve výši **116 039,00 CZK s DPH** (slovy: jednošestnácttisíctřicetdevět korun českých). V takto stanovené ceně jsou zahrnuty veškeré náklady poskytovatele související se zajištěním vzdělávacích kurzů.

#### 4.3 Kalkulace ceny je stanovena následovně:

| P. č.                                               | Název kurzu/školení                                                                  | Počet účastníků | Cena za kurz pro jednoho účastníka bez DPH (v CZK) | Cena za kurz pro jednoho účastníka včetně DPH (v CZK) | Sazba DPH za účastníka (v CZK) | Kupní cena celkem s DPH (v CZK) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1.                                                  | Kurz základních technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru  | 4               | 13 900,-                                           | 16 819,-                                              | 2 919,-                        | 67 276,-                        |
| 2.                                                  | Kurz pokročilých technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru | 2               | 9 300,-                                            | 11 253,-                                              | 1 953,-                        | 22 506,-                        |
| 3.                                                  | Kurz instalace, administrace a údržby Microsoft SQL Serveru                          | 1               | 21 700,-                                           | 26 257,-                                              | 4 557,-                        | 26 257,-                        |
| Cena za provedení kurzů celkem bez DPH (v CZK)      |                                                                                      |                 |                                                    |                                                       |                                | 95 900,-                        |
| Celkem DPH 21 % (v CZK)                             |                                                                                      |                 |                                                    |                                                       |                                | 20 139,-                        |
| <b>Cena za provedení kurzů celkem s DPH (v CZK)</b> |                                                                                      |                 |                                                    |                                                       |                                | <b>116 039,-</b>                |

### Článek V

#### Doba a místo plnění

**5.1** Poskytovatel se zavazuje realizovat jednotlivé vzdělávací kurzy v následujícím rozsahu a termínech:

| P. č. | Název kurzu                                                                          | Celkový rozsah kurzu (hod./dnů) | Termín                                                              | Místo výuky                                  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1.    | Kurz základních technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru  | 18 hod. / 3 dny                 | 25. - 27. 9. 2023 / 2 účastníci<br>13. - 15. 11. 2023 / 2 účastníci | Učebna GOPAS<br>Kodaňská 1441/46<br>Praha 10 |
| 2.    | Kurz pokročilých technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru | 24 hod. / 4 dny                 | 28. 11. – 1. 12. 2023                                               | Učebna GOPAS<br>Kodaňská 1441/46<br>Praha 10 |
| 3.    | Kurz instalace, administrace a údržby Microsoft SQL Serveru                          | 30 hod. / 5 dnů                 | 30. 10. – 3. 11. 2023                                               | Učebna GOPAS<br>Kodaňská 1441/46<br>Praha 10 |

## **Článek VI**

### **Platební a fakturační podmínky**

**6.1** Zaplacení ceny za poskytnutí vzdělávacích kurzů bude provedeno bezhotovostně po ukončení posledního kurzu na základě vystaveného daňového dokladu (faktury) poskytovatelem, a to na bankovní účet uvedený na tomto daňovém dokladu (faktuře).

**6.2** Společně s vystaveným daňovým dokladem (fakturou) předloží poskytovatel objednateli kopie certifikátů o absolvování kurzu a kopie prezenční listiny z každého kurzu, která bude podepsána všemi účastníky a lektorem.

**6.3** Poskytovatel je oprávněn objednateli plně fakturovat náklady kurzu za účastníky, kteří na kurz skutečně nastoupí a řádně ho ukončí. V případě, že účastník kurz nedokončí, je dodavatel oprávněn fakturovat zadavateli pouze poměrnou část nákladů kurzu (cena za osobu / celkový počet hodin kurzu x skutečný počet absolvovaných hodin).

**6.4** Objednatel neposkytuje zálohové platby.

**6.5** Poskytovatel po vzniku práva fakturovat, tj. okamžikem ukončení posledního kurzu, odešle objednateli daňový doklad (dále jen „faktura“) prostřednictvím jedné z následujících možností:

a) e-mailem

b) na adresu:

Vojenské zařízení 2230  
Ekonomické oddělení  
Náměstí svobody 471/4,  
160 01 Praha - Bubeneč

**6.6** Objednatel zaplatí cenu za vzdělávací kurzy do 30 dnů ode dne prokazatelného obdržení daňového dokladu. Za den splnění platební povinnosti se považuje den odepsání ceny z účtu objednatele ve prospěch poskytovatele.

**6.7** Daňový doklad (faktura) musí obsahovat zejména všechny náležitosti stanovené zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších právních předpisů a podle § 435 ObčZ. Dále musí faktura obsahovat tyto údaje:

a) „**Objednatel:** Česká republika-Ministerstvo obrany, se sídlem Tychonova 1, 160 01 Praha 6. IČ: 60162694, DIČ: CZ60162694.“

„**Konečný příjemce:** Vojenské zařízení 2230, náměstí Svobody 471/4, 160 01 Praha - Bubeneč“;

b) číslo smlouvy, podle které se uskutečňuje plnění;

c) kalkulace ceny po jednotlivých položkách dle bodu čl. 4.3 této smlouvy;

d) zápis v obchodním rejstříku vedeném příslušným soudem – spisová značka nebo zápis v jiném rejstříku vedeném příslušným orgánem veřejné moci.

**6.8** Objednatel je oprávněn před uplynutím lhůty splatnosti vrátit daňový doklad (fakturu), který neobsahuje požadované náležitosti, není doložen požadovanými nebo úplnými doklady, nebo obsahuje nesprávné cenové údaje.

**6.9** Objednatel vrátí daňový doklad na doručovací adresu poskytovatele a to nejpozději do 10. dne, ode dne zjištění neúplnosti nebo nesrovnalostí v daňovém dokladu.

**6.10** Ve vráceném daňovém dokladu (faktuře) musí objednatel vyznačit důvod vrácení daňového dokladu (faktury). Poskytovatel je povinen vystavit nový daňový doklad (fakturu) s tím, že oprávněným vrácením daňového dokladu (faktury) přestává běžet původní lhůta splatnosti daňového dokladu (faktury) a běží nová lhůta stanovená v čl. 7.4 této smlouvy ode dne prokazatelného doručení opraveného a všemi náležitostmi opatřeného daňového dokladu (faktury) objednateli.

**6.11** Pokud budou u prodávajícího zdanitelného plnění shledány důvody k naplnění institutu ručení za daň podle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bude Ministerstvo obrany při zasílání úplaty vždy postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a tohoto zákona. Smluvní strany berou na vědomí a souhlasí, že v takovém případě bude platba prodávajícímu za předmět smlouvy snížena o daň z přidané hodnoty, která bude odvedena Ministerstvem obrany na účet správce daně místně příslušného prodávajícímu. Proávající obdrží úhradu za předmět smlouvy ve výši částky odpovídající základu daně a nebude nárokovat úhradu ve výši daně z přidané hodnoty odvedené na účet jemu místně příslušnému správci daně.

## **Článek VII**

### **Smluvní pokuty**

**7.1** Jestliže se objednatel bezdůvodně opozdí s platbou ceny poskytnutých služeb, je povinen uhradit poskytovateli úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.

**7.2** V případě prodlení poskytovatele s poskytnutím služeb bez zavinění objednatele je poskytovatel povinen uhradit objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05% z dlužné částky z každého nerealizovaného kurzu ve sjednané době za každý den prodlení.

**7.3** Smluvní pokuty jsou splatné do 30 dnů ode dne, kdy bude povinný vyzván k plnění.

**7.4** Smluvní pokuty hradí povinná smluvní strana bez ohledu na to, zda a v jaké výši vznikla druhé smluvní straně v této souvislosti škoda. Náhrada škody je vymahatelná samostatně.

## **Článek XIII**

### **Odstoupení od smlouvy, zánik smlouvy**

**8.1** Smlouvu je možné ukončit vzájemnou dohodou smluvních stran.

**8.2** Smluvní strany se dohodly na tom, že závazek ze smluvního vztahu zaniká v těchto případech (vedle případů stanovených občanským zákoníkem):

a) splněním všech závazků řádně a včas;

b) dohodou smluvních stran spojenou se vzájemným vyrovnáním účelně vynaložených a prokazatelných nákladů;

c) jednostranným odstoupením od smlouvy ze strany objednatele pro její podstatné porušení poskytovatelem, kterým se rozumí:

- prodlení s poskytnutím služby delší než 14 dnů;

d) jednostranným odstoupením objednatele od smlouvy, v případě, že poskytovatel uvedl v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení;

e) jednostranným odstoupením objednatele od smlouvy, v případě, že bude vůči majetku poskytovatele vyhlášeno insolvenční řízení, v němž bude vydáno rozhodnutí o úpadku nebo byl-li vůči poskytovateli insolvenční návrh zamítnut pro nedostatek majetku k úhradě nákladů insolvenčního řízení.

## **Článek IX**

### **Zvláštní ujednání**

**9.1** Vyskytnou-li se události, které jedné ze stran nebo oběma smluvním stranám částečně nebo úplně znemožní plnění jejich povinností podle této smlouvy, jsou povinni se o tomto bez zbytečného odkladu informovat a společně podniknout kroky k jejich překonání.

**9.2** Stane-li se některé ustanovení této smlouvy neplatné či neúčinné, nedotýká se to ostatních ustanovení této smlouvy, která zůstávají platná a účinná. Smluvní strany se v tomto případě zavazují dohodou nahradit ustanovení neplatné/neúčinné novým ustanovením platným/účinným, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému účelu ustanovení neplatného/neúčinného. Do této doby platí odpovídající úprava obecně závazných právních předpisů České republiky.

**9.3** Všechny právní vztahy, které vzniknou při realizaci závazků vyplývajících z této smlouvy, se řídí právním řádem České republiky.

## **Článek X**

### **Závěrečná ustanovení**

**10.1** Vztahy ve smlouvě neupravené se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

**10.2** Tato smlouva má 7 očíslovaných stran a je vyhotovena ve dvou výtiscích, z nichž každý má platnost originálu. Každá smluvní strana obdrží po jednom výtisku.

**10.3** Smlouva je uzavřena řádným zveřejněním v registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.

**10.4** Jsou-li v této smlouvě uvedeny přílohy, tvoří její nedílnou součást.

**10.5** Tuto smlouvu lze měnit pouze písemným, číslovaným, oboustranně potvrzeným ujednáním, výslovně nazvaným dodatek ke smlouvě podepsaným statutárními orgány nebo zmocněnými zástupci obou smluvních stran.

**10.6** Smluvní strany souhlasně prohlašují, že je jim obsah smlouvy dobře znám, že si ji přečetly, že ji uzavírají na základě své svobodné, pravé a vážné vůle, a že smlouva nebyla uzavřena v tísní nebo za nápadně nevýhodných podmínek.

**10.7** Smlouva je vyhotovena elektronicky a podepsaná elektronickými podpisy.

Příloha č. 1: Specifikace a obsah jednotlivých kurzů

V Praze dne:

V Praze dne:

Za poskytovatele:

Za objednatele:

.....  
Ing. Petr Daniel  
předseda správní rady

.....  
brigádní generál Mgr. Vladimír Studený  
ředitel  
v zastoupení  
Ing. Ivo Václavíček



Digitálně podepsal Ing. Petr Daniel  
Datum: 2023.09.14 13:55:19 +02'00'

## Specifikace a obsah jednotlivých kurzů

### Kurz základních technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru

Délka kurzu: 3 dny ( 3 x 6 hod.; denně 9:00 - 16:00)

Kurz poskytuje účastníkům ucelený úvod do tvorby T-SQL dotazů na platformě Microsoft SQL Server. V úvodu se seznámíte se základními koncepty relačních databází. Následuje představení Microsoft SQL Serveru, na který se naučíte připojit s pomocí různých dostupných nástrojů. Seznámíte se s jazykem T-SQL a naučíte se vytvářet základní databázové dotazy včetně propojení více tabulek a seskupení dat pro tvorbu základních reportů. Získané znalosti si vyzkoušíte na řadě praktických úkolů a jsou uplatnitelné na všechny podporované verze Microsoft SQL Serveru (2012-2019) i v rámci služby Azure SQL Database.

Ověření získaných vědomostí: závěrečný pohovor s lektorem

Osnova:

- 1 Seznámení s Microsoft SQL Serverem a dostupnými nástroji
  - Představení platformy Microsoft SQL Server a jeho komponent, verzí a edic
  - Seznámení s nástroji Microsoft SQL Server Management Studio a Azure Data Studio
  - Ukázka připojení k databázi a spouštění databázových dotazů
- 2 Seznámení s jazykem T-SQL
  - Vysvětlení principů jazyka T-SQL, množinového zpracování a predikátové logiky
  - Představení jednotlivých jazykových konstrukcí jazyka T-SQL
  - Seznámení s pořadím zpracování logických operací při vyhodnocení dotazu
- 3 Úvod do příkazu SELECT
  - Seznámení se syntaxí příkazu SELECT
  - Definice sloupců výsledku dotazu a jejich aliasů
  - Práce s aliasy tabulek
  - Odstranění duplicitních řádků příkazem DISTINCT
  - Použití příkazu CASE
- 4 Spojení tabulek příkazem JOIN
  - Vysvětlení fungování příkazu JOIN, který spojí data z více tabulek
  - Seznámení s principem výpočtu kartézského součinu a příkazem CROSS JOIN
  - Představení příkazu INNER JOIN a podmínky ON
  - Porovnání INNER JOIN a OUTER JOIN a vysvětlení rozdílů i možností použití
  - Seznámení s technikou SELF-JOIN pro dotazování hierarchických vztahů
- 5 Filtrace a řazení výsledků
  - Představení klauzule WHERE pro filtraci výsledků dotazu s pomocí podmínky
  - Seznámení s hodnotou NULL a jejím správným dotazováním v podmínkách
  - Ukázka řazení výsledků pomocí klauzule ORDER BY
  - Vysvětlení filtrace výsledků pomocí stránkování klauzulí TOP nebo OFFSET-FETCH
- 6 Datové typy a zabudované funkce
  - Seznámení s dostupnými datovými typy v Microsoft SQL Serveru
  - Vysvětlení implicitních a explicitních konverzí datových typů, představení konverzních funkcí
  - Představení funkcí pro práci s datem, textem a hodnotou NULL

## 7 Agregace dat

- Vysvětlení principu agregace data v jazyce T-SQL pomocí klauzule GROUP BY
- Představení agregačních funkcí a jejich použití bez GROUP BY
- Použití agregačních funkcí v kombinaci s GROUP BY
- Filtrování skupin pomocí klauzule HAVING a vysvětlení rozdílů mezi WHERE a HAVING

## Kurz pokročilých technik dotazování v jazyce T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru

Délka kurzu: 4 dny ( 4 x 6 hod.; denně 9:00 - 16:00)

Kurz je určen pro databázové vývojáře, pokročilé uživatele, tvůrce reportů a administrátory, kteří mají základní znalosti jazyka T-SQL a chtějí se naučit pokročilé jazykové konstrukce pro efektivní dotazování a zpracování dat s pomocí jazyka T-SQL v prostředí Microsoft SQL Serveru. V rámci kurzu se seznámíte s pokročilými jazykovými konstrukcemi v jazyce T-SQL a na praktických příkladech se je naučíte využívat. Dozvíte se, jak své dotazy uložit v podobě pohledů a uložených procedur. Na kurzu získáte i základní povědomí o optimalizaci výkonu databázových dotazů. Tento kurz je nezávislý na verzi Microsoft SQL Serveru, kterou používáte.

Ověření získaných vědomostí: závěrečný pohovor s lektorem

Osnova:

- 1 Opakování základních konstrukcí příkazu SELECT
  - Vysvětlení logického zpracování dotazů a pořadí jednotlivých operací
  - Opakování a procvičení použití klauzulí SELECT, WHERE, JOIN, GROUP BY a ORDER BY
- 2 Použití poddotazů
  - Seznámení s použitím nezávislých poddotazů (self-contained subqueries)
  - Využití poddotazů spolu s operátory IN a EXISTS
  - Vysvětlení korelovaných poddotazů a jejich použití
- 3 Práce s výrazy vracejícími tabulku výsledků (Table Expressions)
  - Použití Derived Tables
  - Seznámení s Common Table Expressions (CTE), tvorba rekurzivních Common Table Expressions
  - Seznámení s databázovými pohledy a jejich tvorbou
  - Představení funkcí vracejících tabulku (Table-Valued Functions)
  - Vysvětlení použití operátorů CROSS APPLY a OUTER APPLY
- 4 Použití množinových operátorů
  - Spojení výsledků 2 dotazů s pomocí operátoru UNION, UNION ALL, INTERSECT a EXCEPT
- 5 Použití WINDOW funkcí na pořadí, offset a agregaci
  - Představení konceptu WINDOW funkcí a související klauzule OVER
  - Seznámení s funkcemi na určení pořadí (ROW\_NUMBER, RANK, DENSE\_RANK a NTILE)
  - Ukázka použití offset funkcí v klauzuli OVER
  - Vysvětlení tvorby dotazů využívajících WINDOW agregační funkce
- 6 Tvorba uložených procedur
  - Ukázka volání uložených procedur v databázi
  - Vysvětlení tvorby uložené procedury
  - Předávání vstupních parametrů při volání uložené procedury včetně předání tabulky jako vstupního parametru proceduře
  - Seznámení s Dynamic SQL a riziky s ním spojenými
  - Porovnání možností použití pohledů, table-valued funkcí a uložených procedur
- 7 Úvod do programování v jazyce T-SQL
  - Představení jazykových konstrukcí pro řízení běhu kódu (IF, WHILE)

- Seznámení s použitím proměnných a jejich deklarací
- Vysvětlení možností použití dočasných tabulek a proměnných typu tabulka
- Vysvětlení, jak mohou vzniknout chyby při exekuci T-SQL kódu a jak vzniklé chyby odchytné a ošetřit, aby nepřerušily exekuci, ukázka použití TRY/CATCH
- Seznámení se základními vlastnostmi databázové transakce, ukázka řízení transakcí pomocí příkazů BEGIN TRANSACTION, COMMIT TRANSACTION a ROLLBACK TRANSACTION

#### 8 Úvod do optimalizace výkonu databázových dotazů

- Vysvětlení měření složitosti dotazu pro účely následného porovnání dopadu optimalizace
- Seznámení s tím, jak jsou uložena data v Microsoft SQL Serveru a co musí Microsoft SQL Server udělat pro vyhodnocení vašeho dotazu
- Vysvětlení základních principů fungování indexů v Microsoft SQL Serveru
- Úvod do monitorování náročných dotazů pomocí technologie Query Store

## Kurz instalace, administrace a údržby Microsoft SQL Serveru

Délka kurzu: 5 dnů ( 5 x 6 hod.; denně 9:00 - 16:00)

Kurz poskytuje účastníkům jedinečný kompletní přehled administrace celého Microsoft SQL Serveru. V úvodu se seznámíte s architekturou a komponentami Microsoft SQL Serveru a procesem instalace a upgradu Microsoft SQL Serveru na nejnovější verzi. Dále je zahrnuta kompletní správa databází, zálohování a obnova databází, zabezpečení přístupu k datům, automatizace s pomocí SQL Server Agentu a pravidelná údržba databáze (kontrola integrity a údržba indexů). Závěr kurzu se věnuje monitorování provozu Microsoft SQL Serveru a odstranění častých problémů. Získané znalosti si vyzkoušíte na řadě praktických úkolů a jsou uplatnitelné na všechny podporované verze SQL Serveru.

Ověření získaných vědomostí: závěrečný pohovor s lektorem

Osnova:

#### 1 Představení platformy Microsoft SQL Server

- Úvod do platformy Microsoft SQL Server
- Přehled architektury Microsoft SQL Serveru
- Přehled služeb a možnosti konfigurace
- Přehled možností provozu Microsoft SQL Serveru v cloudu Microsoft Azure

#### 2 Instalace Microsoft SQL Serveru

- Možnosti a volby instalace
- Konfigurace souborů tempdb databáze
- Instalace Microsoft SQL Serveru na Windows a její automatizace
- Instalace Microsoft SQL Serveru na Linux

#### 3 Tvorba, správa a konfigurace databází

- Přehled struktury databáze
- Vytvoření databáze
- Práce s databázovými soubory, správa jejich velikosti a vysvětlení konceptu FILEGROUP
- Přesun databází v rámci serveru nebo mezi servery

#### 4 SQL Server Recovery Models

- Přehled strategií zálohování
- Vysvětlení fungování transakčního logu
- Návrh vhodné strategie zálohování

#### 5 Zálohování databáze

- Zálohování databází a transakčního logu
- Správa záloh

- Další možnosti konfigurace zálohování
- 6 Obnova databáze ze zálohy
    - Pochopení procesu obnovy databáze ze zálohy
    - Obnova databáze ze zálohy
    - Ukázka obnovy databáze ze zálohy ke konkrétnímu času
    - Přehled možností obnovy systémových databází
    - Pokročilé scénáře obnovy databáze - obnova vybraných souborů nebo FILEGROUPS
  - 7 Autentizace a autorizace uživatelů
    - Autentizace připojení do SQL Serveru
    - Autorizace účtů pro přístup do databází; Autorizace napříč servery
    - Seznámení s Contained Databases
  - 8 Serverové a databázové role
    - Přehled a účel rolí
    - Popis a použití fixních rolí
    - Tvorba a použití uživatelem definovaných rolí
  - 9 Autorizace uživatelů při přístupu ke zdrojům
    - Autorizace přístupu k objektům
    - Autorizace k vykonávání kódu
    - Konfigurace oprávnění na úrovni schématu databáze
  - 10 Ochrana dat šifrováním a možnosti auditu
    - Možnosti auditu přístupu k datům v SQL Serveru
    - Nasazení a správa auditu v SQL Serveru
    - Ochrana dat šifrováním
  - 11 Automatizace správy Microsoft SQL Serveru
    - Přehled možností automatizace
    - Seznámení se službou SQL Server Agent
    - Úvod do správy úloh v SQL Server Agentovi
  - 12 Údržba databází a její automatizace
    - Kontrola datové integrity
    - Údržba indexů
    - Automatizace údržby
  - 13 Správa zabezpečení služby SQL Server Agent
    - Seznámení s bezpečnostním modelem SQL Server Agentu
    - Představení objektu Credential a jeho vhodného využití
    - Konfigurace proxy účtů v rámci SQL Server Agentu
  - 14 Monitorování SQL Serveru s pomocí alertů a notifikací
    - Konfigurace služby Database Mail
    - Monitorování chyb v databázích a SQL Serveru
    - Konfigurace operátorů a vysvětlení mechanismu alertů
  - 15 Trasování přístupu k SQL Serveru s pomocí Extended Events
    - Představení základních principů fungování frameworku Extended Events
    - Ukázka práce s Extended Events a jejich využití pro sledování častých problémů v Microsoft SQL Serveru

## 16 Úvod do monitorování Microsoft SQL Serveru

- Monitorování aktivity Microsoft SQL Serveru
- Ukázka zachytávání výkonostních dat popisujících stav Microsoft SQL Serveru
- Nasazení technologie Data Collector a Management Data Warehouse
- Analýza zachycených výkonostních dat

## 17 Řešení častých problémů

- Seznámení s metodikou, jak řešit problémy s Microsoft SQL Serverem
- Přehled častých problémů a jejich řešení se službou Microsoft SQL Serveru