

**Znalecký posudek č. 066887/2024**  
**v oboru Ekonomika, odvětví Oceňování ICT a**  
**v oboru Informační a komunikační technologie**

**Zpracovaný znaleckou kancelář**

Znalecká kancelář Lidinský Mašín s.r.o.

Na bateriích 822/9, Praha 6 - Střešovice, PSČ 162 00

IČO 086 225 15

**Zadavatel znaleckého posudku**

Městská část Praha 5

sídlem nám. 14. října 1381/4, Praha 5, PSČ 150 00

IČO 000 636 31

**Předmět znaleckého posudku**

Zhodnocení návrhu na pořízení licencí Microsoft

Elektronické vyhotovení znaleckého posudku

Datum vyhotovení znaleckého posudku – 31. 8. 2024

Počet stran – 23, přílohy v elektronické podobě

## Obsah

|        |                                                                                 |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Zadání znaleckého posudku .....                                                 | 4  |
| 1.1.   | Odborná otázka zadavatele znaleckého posudku .....                              | 4  |
| 1.2.   | Účel znaleckého posudku .....                                                   | 4  |
| 1.3.   | Skutečnosti sdělené Zadavatelem mající vliv na přesnost závěrů posudku .....    | 4  |
| 2.     | Výčet podkladů .....                                                            | 5  |
| 2.1.   | Popis postupu Znalce při výběru zdrojů dat .....                                | 5  |
| 2.2.   | Výčet vybraných zdrojů dat a jejich popis .....                                 | 5  |
| 3.     | Nález .....                                                                     | 6  |
| 3.1.   | Přehled zkratk a pojmů .....                                                    | 6  |
| 3.2.   | Výchozí situace .....                                                           | 8  |
| 3.3.   | Současný stav .....                                                             | 8  |
| 3.4.   | Cílový stav .....                                                               | 9  |
| 4.     | Posudek .....                                                                   | 10 |
| 4.1.   | Metodický postup zpracování posudku .....                                       | 10 |
| 4.1.1. | Metodika provedení znaleckého posudku .....                                     | 10 |
| 4.2.   | Popis postupu při analýze dat .....                                             | 10 |
| 4.3.   | Licencování Microsoft .....                                                     | 11 |
| 4.3.1. | Možnosti pořízení licencí .....                                                 | 11 |
| 4.3.2. | Windows Server .....                                                            | 13 |
| 4.3.3. | SQL Server .....                                                                | 14 |
| 4.3.4. | Microsoft Windows .....                                                         | 15 |
| 4.3.5. | Microsoft Office .....                                                          | 16 |
| 4.3.6. | Microsoft Project .....                                                         | 17 |
| 4.4.   | Obecné podmínky řešení .....                                                    | 18 |
| 4.5.   | Varianty řešení .....                                                           | 19 |
| 4.5.1. | Varianta zachování současného řešení .....                                      | 19 |
| 4.5.2. | Varianta maximalizace cloudového řešení .....                                   | 23 |
|        | Všechny ostatní funkcionality jsou pak počítány on-premis na další 3 roky ..... | 25 |
| 4.5.3. | Varianta On-premis řešení .....                                                 | 26 |
| 4.6.   | Nákupy na sekundárním trhu .....                                                | 28 |
| 4.6.1. | Legálnost a podmínky .....                                                      | 28 |
| 4.6.2. | Podmínky pro nákup .....                                                        | 28 |
| 4.6.3. | Výhody a nevýhody .....                                                         | 28 |
| 4.7.   | Změny podmínek licencí Microsoft .....                                          | 29 |
| 5.     | Odůvodnění .....                                                                | 30 |
| 5.1.   | Interpretace výsledků analýzy .....                                             | 30 |
| 5.1.1. | Chyba Znalce .....                                                              | 30 |
| 5.2.   | Kontrola postupu .....                                                          | 30 |
| 6.     | Závěr .....                                                                     | 31 |
| 6.1.   | Citace zadané odborných otázek .....                                            | 31 |
| 6.2.   | Odpovědi na položené otázky .....                                               | 31 |
| 6.2.1. | Otázka č. 1 .....                                                               | 31 |

|        |                                                                               |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.2.2. | Otázka č. 2.....                                                              | 32 |
| 6.2.3. | Otázka č. 3 a otázka č. 4 .....                                               | 33 |
| 6.2.4. | Otázka č.5.....                                                               | 35 |
| 6.2.5. | Otázka č.6.....                                                               | 35 |
| 6.3.   | Celkové doporučení Znalce .....                                               | 35 |
| 6.4.   | Podmínky správnosti závěru, případně skutečnosti snižující jeho přesnost..... | 36 |
| 7.     | Znalecká doložka.....                                                         | 37 |
| 8.     | Přílohy.....                                                                  | 38 |
| 8.1.   | Příloha č.1 – Seznam tabulek .....                                            | 38 |
| 8.2.   | Příloha č.2 – Seznam obrázků .....                                            | 38 |
| 8.3.   | Příloha č.3 – Externí přílohy.....                                            | 38 |

## **1. Zadání znaleckého posudku**

### **1.1. Odborná otázka zadavatele znaleckého posudku**

Odborné otázky Zadavatele vztahující se k pořízení licencí Microsoft jsou následující:

- 1) Jaké typy licencí a v jakém počtu je potřeba využít pro MČ Praha 5 pro zajištění provozu koncových zařízení (PC, notebooky). Jaké existují varianty licencování a jaké jsou jejich výhody / nevýhody?  
(Požadavky: kancelářský software, operační systém, týmová spolupráce, práce na dálku)
- 2) Jaké typy licencí a v jakém počtu je potřeba využít pro zabezpečení chodu serverového řešení? Jaké existují varianty licencování a jaké jsou jejich výhody / nevýhody?
- 3) Jaké jsou náklady na jednotlivá řešení (případně jejich varianty) popsané v otázkách 1) a 2) dle aktuálního standardního ceníku?
- 4) Jaké náklady lze očekávat v letech 2025–2027?
- 5) Existují reálné alternativy, které by umožnili licence (nebo jejich část) nekupovat a nahradit levnějším řešením?
- 6) Změnily se nějak podmínky licencování / možnosti využití typů licencí od roku 2022? Pokud je to možné, vyčíslíte vývoj nákladů od této doby.

### **1.2. Účel znaleckého posudku**

Účelem znaleckého posudku je stanovit podklad pro přípravu veřejné zakázky na nákup licencí pro bezpečný chod MČ Praha 5 včetně posouzení variantního řešení.

### **1.3. Skutečnosti sdělené Zadavatelem mající vliv na přesnost závěrů posudku**

Zadavatel znaleckého posudku nesdělil žádné skutečnosti mající vliv na přesnost závěrů posudku.

## 2. Výčet podkladů

### 2.1. Popis postupu Znalce při výběru zdrojů dat

Znalec pro vypracování znaleckého posudku použil podklady předané Zadavatelem a dále pak podklady dostupné z veřejných zdrojů.

### 2.2. Výčet vybraných zdrojů dat a jejich popis

Pro účely vypracování znaleckého posudku předal Zadavatel následující podklady:

1. Městská část Praha5\_MLS111096.xlsx (9 listů)
2. OneDrive-Usage.xlsx (2 listy)
3. Praha 5 04.2024.xlsx (1 list)
4. SharePoint-Usage.xlsx (2 listy)
5. SWO\_PRAHA5\_Data\_Collection\_20230224.xlsx (10 listů)
6. SWO\_PRAHA5\_SAMStandard\_20230224.pdf (34 stran)
7. Teams-Usage.xlsx (2 listy)
8. 0005\_0\_OIN\_24 - Prováděcí smlouva k rámcové dohodě na pořízení produktů MS.pdf (14 stran)
9. Email\_korespondence.pdf (3 strany)

Znalec dále použil následující podklady z veřejných zdrojů:

1. **Česká Národní Banka.** Kurzy devizového trhu. *Česká Národní Banka*. [Online] ČNB, 26. 07 2024. [Citace: 26. 07 2024.] <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/devizovy-trh/kurzy-devizoveho-trhu/kurzy-devizoveho-trhu/index.html?date=26.07.2024>.
2. **Dinnage, Aaron.** Microsoft 365 Licensing. *Microsoft 365 Licensing*. [Online] Microsoft a.s., 01. 07 2024. [Citace: 21. 08 2024.] <https://m365maps.com>.

Podklady pro zpracování znaleckého posudku předané Zadavatelem znaleckého posudku Znalec neověřoval. Podklady získané z veřejných zdrojů byly Znalcem vyhodnoceny jako validní a nekompromitované.

### 3. Nález

#### 3.1. Přehled zkratk a pojmů

Při zpracování znaleckého posudku byly použity tyto zkratky a pojmy:

- **Znalec:** Znalecká kancelář Lidinský Mašín s.r.o.
- **ICT:** Informační a komunikační technologie
- **PSČ:** Poštovní směrovací číslo
- **IČO:** Identifikační číslo osoby
- **SQL:** Structured Query Language (strukturovaný dotazovací jazyk, používaný k řízení dat v databázích)
- **MČ:** Městská část
- **PC:** Osobní počítač
- **SWO:** Software Assurance (záruka na software, často používané v licencování a smlouvách)
- **OIN:** Organizační identifikační číslo
- **MS:** Microsoft
- **ČNB:** Česká národní banka
- **RDP:** Remote Desktop Protocol (protokol používaný k dálkovému ovládání jiného počítače)
- **MVČR:** Ministerstvo vnitra České republiky
- **EUR:** Euro (měna)
- **USD:** Americký dolar (měna)
- **FPP:** Full Packaged Product (obvykle odkazuje na softwarové produkty prodávané jako kompletní balíček)
- **OEM:** Original Equipment Manufacturer (výrobce originálního vybavení, odkazuje na firmy, které vyrábějí produkty pro jiné firmy)
- **EA:** Enterprise Agreement (podniková smlouva, často používaná v softwarovém licencování)
- **ESA:** Enterprise Subscription Agreement (podniková předplatná smlouva)
- **SA:** Software Assurance (program zajišťující přístup k nejnovějším aktualizacím softwaru a podpoře)
- **CAL:** Client Access License (licence, která umožňuje klientovi přístup ke službám na serveru)
- **CSP:** Cloud Solution Provider (poskytovatel cloudových řešení)
- **VMW:** VMware (společnost poskytující virtualizační a cloudové softwarové řešení)
- **USER:** Uživatel (osoba, která používá počítač nebo síťovou službu)
- **DEVICE:** Zařízení (jakékoliv elektronické vybavení, jako je počítač, telefon nebo tablet)
- **RDS:** Remote Desktop Services (funkce, která umožňuje uživatelům přístup a správu desktopů na dálku)
- **BI:** Business Intelligence (technologie pro analýzu dat a obchodní rozhodování)
- **IT:** Informační technologie
- **VPN:** Virtuální privátní síť (služba, která šifruje váš internetový provoz a chrání vaši online identitu)
- **LTSC:** Long-Term Servicing Channel (typ verze operačního systému Windows s prodlouženou podporou)
- **WIP:** Windows Insider Program (program Microsoftu pro testování předběžného softwaru)
- **EEA:** Evropský hospodářský prostor

- **SKU:** Stock Keeping Unit (unikátní identifikátor pro každý odlišný produkt nebo službu)
- **AAA:** Autentizace, autorizace a účtování (rámec pro kontrolu přístupu k počítačovým zdrojům)
- **DC:** Datové centrum
- **DPH:** Daň z přidané hodnoty
- **AZURE:** Cloudová platforma od Microsoftu
- **AD:** Active Directory (adresářová služba od Microsoftu)
- **GB:** Gigabyte (jednotka digitálního úložiště informací)
- **DLP:** Prevence ztráty dat (strategie pro zajištění, že citlivá data nejsou ztracena, zneužita nebo zpřístupněna neoprávněným uživatelům)
- **NCE:** Nová obchodní zkušenost (New Commerce Experience, termín používaný Microsoftem pro určité licenční a nákupní možnosti)
- **AWS:** Amazon Web Services (dceřiná společnost Amazonu poskytující cloudové platformy na vyžádání)
- **VDA:** Přístup k virtuálnímu desktopu (licenční možnost od Microsoftu pro přístup k virtuálním desktopům)
- **LAR:** Poskytovatel licenčních řešení (společnost, která nabízí licenční řešení pro software)
- **CLOUD:** Cloud computing, což je poskytování výpočetních služeb přes internet

### 3.2. Výchozí situace

Městská část, provozuje interní systémy na platformě Microsoft, konkrétně Windows Server, SQL Server a na počítačích operační systém Windows. Celkově na licencích Microsoft pracuje cca 500 uživatelů. Zadavatel počítá s pokračováním využívání platformy Microsoft nadále v následujících letech.

Systém městské části funguje na virtualizační platformě VMware, všechny servery jsou nebo brzo budou aktualizovány na nejnovější verzi operačního systému. V tuto chvíli se jedná o verzi Windows 2022. Na virtualizaci je provozováno i prostředí MS ActiveDirectory. Zadavatel provozuje také Exchange server (verze 2016) pro provoz systémových a specifických externích emailových schránek. Všechny servery jsou provozovány jako virtuální.

Součástí provozu jsou produkty MS Project a MS Visio. Součástí licencí není antivirové a ochranné prostředí, které je řešeno pomocí jiných softwarových nástrojů.

### 3.3. Současný stav

Městská část Praha 5 využívá, v tuto chvíli 5 nodový VMware cluster, na němž je provozováno celé prostředí.

Tabulka 1 - Aktuální stav licencí MČ Praha 5

| Systém            | Počet | Počet uživatelů |
|-------------------|-------|-----------------|
| Windows Server    | 52    | 500             |
| Exchange Server   | 2     | 2005            |
| SQL Server (Core) | 40    | 500             |
| Exchange (O365)   | 500   | 500             |
| Onedrive          | 500   | 500             |
| Windows           | 500   | 500             |
| Office            | 200   | 200             |
| RDP               | 50    | 50              |
| Microsoft Teams   | 500   | 500             |
| Office web        | 50    | 50              |
| Project           | 105   | 105             |
| Visio             | 1     | 1               |

Aktuálně má Zadavatel běžící smlouvu Enterprise Agreement, které končí v roce 2025. Smlouva je součástí tendru MV, který je v roce 2024 ukončen a chystá se nový tendr, kam se MČ Praha 5 znovu přihlásí.

### **3.4. Cílový stav**

Zadavatel požaduje řešení správného licenčního zajištění pro svá zařízení a uživatele dle aktuálního stavu uživatelů a technologií. Je potřeba počítat i s dalším rozšiřováním provozu, hlavně z hlediska node serverů a virtuálních instancí. Přesný počet ani detail dalšího rozšíření není aktuálně znám, a není předmětem daného posudku.

## **4. Posudek**

### **4.1. Metodický postup zpracování posudku**

#### **4.1.1. Metodika provedení znaleckého posudku**

Znalec bude postupovat následovně:

- Znalec prozkoumá a sepiše získané parametry prostředí Zadavatele.
- Znalec provede kontrolu nutných a doporučených licencí, licenčních modelů a certifikací.
- Znalec provede porovnání a návrh na nejlepšího řešení zajištění licencí.
- Znalec provede technicko-legislativní rešerši ohledně daných postupů.

### **4.2. Popis postupu při analýze dat**

Znalec se zaměřil na zdrojová data dodaná Zadavatelem, tj. počet licencí, počet jednotlivých nodů, dále pak uživatele a používané aplikace, včetně jejich funkcí. Ze zjištěných dat sestaví licenční kombinace zohledňující všechny potřeby Zadavatele a pokrývající licenční politiku firmy Microsoft. Ceny jsou stanoveny vždy dle základních cen firmy Microsoft. Pokud nebylo možné z žádných zdrojů tyto ceny dohledat, je použita cena z veřejného obchodu, pokud existuje, nebo je stanovena odhadem.

Ceny uvedené v tomto posudku slouží výhradně pro porovnání jednotlivých variant řešení a nejsou určeny k určení finální ceny nebo ceny znaleckého posudku. Znalec v rámci porovnání předpokládá paušální slevy z celého balíku licencí obdobně, jako je nastaveno v rámci centrální smlouvy mezi MVČR a Microsoft. V případě, že byly doporučeny části, které však nejsou aktuálně používány, budou tyto části zvýrazněny. Pro účely porovnání vstoupí do kalkulace vždy se stejným poměrem, aby měly rovnoměrný vliv na výsledné srovnání. Pokud některá varianta nabízí omezení je toto omezení zmíněno.

Všechny ceny jsou v základu počítány z cen v EUR nebo USD (základní cenotvorba MS je v EUR a USD) a jsou přepočítány kurzem daným ČNB k 26.7.2024. (1)

### 4.3. Licencování Microsoft

Firma Microsoft nabízí neuvěřitelně širokou formu licencování, přístupům k jednotlivým licencím, použitím a omezením. V rámci licencování je potřeba ke každému případu přistupovat individuálně a není tedy úplně možné přístup zobecnit.

#### 4.3.1. Možnosti pořízení licencí

Znalec se bude zabývat jen relevantními možnostmi pořízení licencí pro Zadavatele.

##### 4.3.1.1. *Retail (FPP - Full Packaged Product)*

Jedná se o krabicovou verzi softwaru, kterou lze zakoupit v obchodech nebo online. Tento model je nejběžnější pro individuální uživatele a malé firmy. Použitelná pro Windows, Office, Windows Server, SQL server a další produkty.

Výhody:

- Přenositelnost: Licence je přenosná mezi zařízeními (s určitými omezeními).
- Snadný nákup a instalace.

Nevýhody:

- Vyšší cena na licenci ve srovnání s objemovými licencemi.
- Omezená možnost správy ve firemním prostředí.

##### 4.3.1.2. *OEM (Original Equipment Manufacturer)*

Licence je předinstalovaná na zařízení při jeho nákupu od výrobce. Použitelná především pro Windows, dále pak Office a Windows Server.

Výhody:

- Nízká cena při nákupu zařízení.
- Není potřeba další instalace softwaru.

Nevýhody:

- Licence je vázaná na konkrétní zařízení a nelze ji přenést na jiné zařízení.
- Omezené možnosti úprav nebo přeinstalace softwaru.

##### 4.3.1.3. *Volume Licensing (Multilicencování)*

Licenční model určený pro organizace, které potřebují více než jen několik licencí. Nabízí flexibilitu, lepší správu a možnost snadné aktualizace. Jsou použitelné pro většinu produktů včetně předplatných.

- Programy Volume Licensing:
  - **Open License:** Určeno pro malé a střední podniky, minimální nákup 5 licencí.
  - **Open Value:** Nabízí možnost rozložit platby na několik let, zahrnuje Software Assurance.
  - **Enterprise Agreement (EA):** Určeno pro velké organizace, které mají 500 a více uživatelů nebo zařízení. Poskytuje přístup k nejnovějším verzím softwaru a další výhody prostřednictvím Software Assurance.
  - **Enterprise Subscription Agreement (ESA):** Podobné jako EA, ale s možností předplatného.

- **Select Plus/Select:** Určeno pro organizace s více než 250 počítači, umožňuje flexibilní nákup softwaru na základě potřeb.

Výhody:

- Možnost správy licencí na úrovni celé organizace.
- Snížené náklady na licenci při větším množství.
- Možnost zahrnout Software Assurance.

Nevýhody:

- Složitější licenční model, vyžadující určité porozumění.
- Některé programy vyžadují minimální počet licencí.

#### **4.3.1.4. Software Assurance (SA)**

Volitelný program, který poskytuje přístup k nejnovějším verzím softwaru, technickou podporu, školení a další výhody. Umožňuje používat nové verze většiny produktů (nevztahuje se na CAL licence), obsahuje podporu při změně verzí produktů (při upgrade). SA vyžaduje dodatečné a většinou pravidelné roční nákupy služby, jejíž cena se pohybuje mezi 20–30% pořizovací ceny základního produktu.

#### **4.3.1.5. Cloud Solution Provider (CSP)**

Licenční model určený pro cloudové produkty, kde poskytovatel cloudových služeb spravuje a dodává licenční předplatné.

#### **4.3.1.6. Subscription Licensing (Předplatné)**

Licenční model založený na předplatném, který umožňuje uživatelům přístup k softwaru po určitou dobu, obvykle měsíčně nebo ročně. Využitelné hlavně pro Microsoft 365 – který zahrnuje Office 365, Windows 11/10 Enterprise, a Enterprise Mobility + Security, Microsoft Azure-předplatné pro cloudové služby a Windows Server a SQL Server-licencování na základě předplatného, například přes Cloud Solution Provider (CSP).

Výhody:

- Nižší počáteční náklady.
- Flexibilita při přidávání nebo odebírání licencí podle potřeby.
- Přístup k nejnovějším verzím softwaru.

Nevýhody:

- Náklady mohou být vyšší v dlouhodobém horizontu.
- Potřeba pravidelně obnovovat předplatné.

#### **4.3.2. Windows Server**

Městská část provozuje 4 fyzické servery s virtualizací VMware, každý ze serverů má celkem 16 fyzických výpočetních jader ve dvou soketech. Servery jsou vybaveny technologií Hyper-threading, umožňující zapnout dalších 16 virtuálních jader procesoru, díky níž je do virtuální prostředí možné promítnout až 32 jader pro každý VMWARE node. Všechny tyto informace jsou důležité pro stanovení správného licenčního modu. Microsoft vydává několik různých edic systému Windows Serveru, která jsou vhodná pro různé situace.

Znalec zde uvede jen ty edice, které jsou relevantní pro Zadavatele.

##### **4.3.2.1. Windows Server Standard Edition**

Jsou určeny pro malé a střední podniky s nízkou potřebou virtualizace. Umožňuje provozovat až 2 virtuální instance Windows Serveru na fyzickém serveru. Pokud chcete provozovat více než dvě virtuální instance, budete potřebovat další sadu licencí pokrývajících všechna fyzická jádra. Licence pokrývá také fyzickou instanci serveru (pokud na fyzickém serveru neběží žádné další role kromě hostování virtuálních strojů). Licencování probíhá na základě počtu fyzických jader a nakupují se balíčky po 2 jádrech. Minimální množství jader, které je nutné mít pořízeno, je 16 (8 balíčků po dvou jádrech). Tato edice obsahuje všechny funkcionality operačního systému Windows Server.

##### **4.3.2.2. Windows Server Datacenter Edition**

Jsou určeny pro velké organizace, organizace s vysokou úrovní virtualizace nebo cloudovou infrastrukturou. Edice umožňuje neomezený počet virtuálních instancí Windows Serveru na fyzickém serveru, což je hlavní rozdíl oproti Standard Edition. Funkčně jsou obě edice shodné. Licencování probíhá na základě fyzických jader procesoru s tím, že se pořizují balíčky po 16 jádrech (existují i varianty licencování po dvou jádrech jako dokup pro servery s celočíselně nedělitelným číslem 16 počty jader). Minimální počet jader, které musejí být licencovány je 16.

##### **4.3.2.3. Windows CAL**

Součástí Windows Server jsou tzv. CAL licence, což jsou licence pro licencování uživatelského přístupu k prostředkům Windows Server. Existují dvě varianty USER a DEVICE, kdy licence USER jsou na každého uživatele bez závislosti počtu připojených zařízení (počítače, notebooky, mobilní telefony), druhé licence jsou licence DEVICE, kdy jsou naopak licencovány jednotlivé počítače, bez omezení počtu uživatelů připojujících se k serveru. Pro každého uživatele/zařízení stačí jedna CAL licence pro přístup ke všem Windows Serverům v podniku.

##### **4.3.2.4. Windows RDS CAL**

Poslední formou licencí jsou přístupové licence pro systém vzdálené plochy. Remote Desktop Services Client Access Licenses (RDS CALs) jsou specifické licence, které jsou vyžadovány, pokud chcete povolit přístup k funkcím Remote Desktop Services (RDS) na serverech s Windows Serverem. RDS CALs jsou nezbytné pro každého uživatele nebo zařízení, které přistupuje k serveru pomocí vzdálené plochy (Remote Desktop) nebo k aplikacím hostovaným na serveru.

### **4.3.3. SQL Server**

Zadavatel provozuje čtyři virtuální instance SQL serveru na 3 fyzických nodech. V tuto chvíli využívají 39 virtuálních jader. Licencování SQL Server je flexibilní a nabízí několik možností, jak pokrýt vaše potřeby, včetně licencování na základě počtu jader (Core-based licensing) a licencování na základě serveru s Client Access Licenses (Server + CAL). V případě provozu shadow serveru (active-passive) není potřebné tento server licencovat, pokud je technicky stejný jako jeho aktivní člen.

SQL je dostupný v několika edicích od základní, která je distribuována bez licenčních poplatků, ale s vysokými omezeními v provozu, až po Enterprise edici pro velké podnikové systémy a dataminingové aplikace. Znalec zde uvede jen ty edice, které jsou relevantní pro Zadavatele.

#### **4.3.3.1. SQL Server Enterprise**

Systém určený pro velké podniky a organizace s vysokými nároky na výkon, dostupnost a škálovatelnost. Klíčovými vlastnostmi jsou:

- Neomezený počet virtuálních strojů (při licencování pomocí fyzických jader).
- Pokročilé funkce vysoké dostupnosti (Always On Availability Groups).
- Pokročilé bezpečnostní funkce (Transparent Data Encryption, Always Encrypted).
- Podpora pro Big Data Cluster.

Licencování je možné na základě jednotlivých jader (musí být licencováno každé virtuální jádro, každého nasazeného serveru, pokud není licencován celý fyzický server). Licence je dodávána po dvou jádrech s tím, že nejmenší množství jsou 4 jádra. Systém licencování na základě jader nevyžaduje CAL licence na SQL server.

Druhou variantou licencování je licencování formou licence serveru a přístupových licencí CAL, které mohou být buď na každého uživatele nebo na každé zařízení.

#### **4.3.3.2. SQL Server Standard**

Systém určený pro střední a menší podniky nebo aplikace s nižšími požadavky na výkon a virtualizaci. Klíčovými vlastnostmi jsou:

- Základní funkce pro správu a bezpečnost dat.
- Podpora pro Always On Failover Cluster Instances (ale omezená na dvě uzly).
- Podpora pro základní BI a reporting nástroje.

Licencování je možné na základě jednotlivých jader (musí být licencováno každé virtuální jádro, každého nasazeného serveru, pokud není licencován celý fyzický server). Pro Standard edici platí omezení, že na jednom fyzickém serveru mohou být pouze dvě instance SQL serveru. Licence je dodávána po dvou jádrech s tím, že nejmenším množstvím jsou 4 jádra. Systém licencování na základě jader nevyžaduje CAL licence na SQL server.

Druhou variantou licencování je licencování formou licence serveru a přístupových licencí CAL, které mohou být buď na každého uživatele, nebo na každé zařízení.

#### **Scénář 1: Virtuální server s 4 jádry**

- Virtuální stroj má 4 virtuální jádra.
- Potřebné licence: 4 jádra (2 dvoujádrové licenční balíčky).

## Scénář 2: Fyzický server s 16 jádry a 4 virtuálními instancemi SQL Serveru

- Server má 16 fyzických jader.
- Pro každé dvě virtuální instance SQL Serveru potřebujete licencovat všechna fyzická jádra.
- Potřebné licence: 16 jader (8 dvoujádrových licenčních balíčků) pro dvě virtuální instance; další 16 jader (8 balíčků) pro další dvě instance.

### 4.3.4. Microsoft Windows

Microsoft Windows nabízí různé edice svého operačního systému které jsou navrženy tak, aby vyhovovaly potřebám různých typů uživatelů, od domácích uživatelů až po velké podniky a vládní instituce. Důležitá je především dlouhodobá podpora a jednoduchost při správě a nasazení. Znalec aktuálně nebude uvádět konkrétní verze jednotlivých edicí, v rámci posudku se počítá s použitím jakékoliv podporované verze.

#### 4.3.4.1. Windows Enterprise

Základní určení tohoto systému je pro střední a velké podniky, vládní instituce s potřebou pokročilého zabezpečení, správy a virtualizace.

Důležité Funkce:

- **Pokročilé bezpečnostní funkce:** Windows Defender Application Guard, Credential Guard a Advanced Threat Protection poskytují ochranu před moderními kybernetickými hrozbami.
- **Centrální správa a kontrola:** Umožňuje IT administrátorům aplikovat a spravovat zásady skupin (Group Policy), spravovat přístupy a nastavení pro všechny zařízení v síti.
- **Podpora pro Azure Active Directory:** Integrace s cloudovými službami umožňuje centralizovanou správu identit a přístupů napříč celou organizací.
- **DirectAccess:** Umožňuje bezpečný vzdálený přístup do firemní sítě bez potřeby VPN, což je zvláště užitečné pro pracovníky v terénu a mobilní zaměstnance.
- **Virtualizace a cloudová integrace:** Podpora pro Hyper-V a možnosti vzdálené plochy umožňují efektivní virtualizaci a správu pracovních prostředí.
- **Long-Term Servicing Channel (LTSC):** Nabízí dlouhodobou podporu a aktualizace pouze pro zabezpečení a opravy, což je ideální pro organizace, které potřebují stabilní operační systém bez častých aktualizací funkcí.
- **Možnosti přizpůsobení a nasazení specifických bezpečnostních politik.**
- **Stabilní prostředí s dlouhodobou podporou, vhodné pro kritické systémy.**

V rámci této edice je důležité zmínit, že jí není možné pořídit tento systém napřímo. Jedná se o upgrade již pořízené licence verze Pro a je za příplatek. Velkou výhodou je LTSC varianta podpory, která umožní využívat určité verze Windows přes standardní podporu.

#### 4.3.4.2. Windows Pro

Primárně určeno pro malé a střední firmy a tam kde nejsou potřeba funkce Enterprise edice.

Důležité funkce:

- **Bezpečnostní funkce:** BitLocker a Windows Information Protection (WIP) poskytují základní zabezpečení dat.
- **Správa zařízení:** Podpora pro Group Policy a možnost připojení k doméně umožňují základní správu zařízení ve firemním prostředí.
- **Virtualizace:** Podpora pro Hyper-V umožňuje provozovat virtuální stroje, což je užitečné pro testování a izolované prostředí.
- **Vzdálená plocha:** Funkce vzdálené plochy umožňuje přístup k pracovnímu prostředí odkudkoli.
- **Výhody pro menší organizace.**
- **Dostatečné zabezpečení a správa pro menší síť.**

#### 4.3.5. Microsoft Office

Microsoft Office nabízí různé edice a různé licenční modely, které se liší funkcemi obsahem a možnostmi použití. Pro velké firmy a vládní instituce jsou k dispozici edice, které poskytují pokročilé nástroje pro spolupráci, správu a zabezpečení, což je klíčové pro efektivní fungování v moderním pracovním prostředí. Znalec aktuálně nebude uvádět konkrétní verze jednotlivých edicí, v rámci posudku se počítá s použitím jakékoliv podporované verze.

##### 4.3.5.1. Office Professional Plus

Jedná se o klasickou jednorázovou licenci, která může být rozšířena o SA pro zajištění nových verzí. Obsahuje všechny produkty z portfolia Microsoft Office jako Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access a Publisher. Je plně integrovatelná do lokálních serverů jako je Exchange Server, SharePoint Server a dalších. Aplikace nevynucuje upgrade verzí.

##### 4.3.5.2. Office 365 (Microsoft 365)

Jedná se o variantu produktu Office poskytovanou jako služba, existuje od varianty prosté webové aplikace vyžadující stálé připojení k internetu až po verze obsahující klasické office aplikace pro počítače. Navíc obsahuje nástroje pro spolupráci v reálném čase (OneDrive a SharePoint).

##### 4.3.5.3. Microsoft Teams

Jedná se o komunikační aplikaci fungující pouze jako cloudová služba. Umožňuje týmům organizovat konverzace do různých kanálů podle projektů, týmů nebo témat, s podporou pro trvalé i ad-hoc chaty. Podpora pro videohovory s vysokou kvalitou, možnost pořádání schůzek pro tisíce účastníků (Live Events). Umožňuje sdílení obrazovky a spolupráci na dokumentech v reálném čase, přímo v prostředí Teams. Hluboká integrace s aplikacemi Office 365 (Word, Excel, PowerPoint, SharePoint, OneDrive) a dalšími službami Microsoftu. Integrace s hardwarem pro schůzky, což umožňuje snadnou organizaci a správu místností pro schůzky. Podpora pro Wiki, sdílení souborů, plánování úkolů a další nástroje pro řízení projektů. Možnost integrace s aplikacemi třetích stran, vytváření vlastních aplikací a rozšíření funkcí prostřednictvím botů a karet. Pokročilé bezpečnostní funkce včetně šifrování, multifaktorové autentizace a ochrany dat, v souladu s různými průmyslovými standardy.

V srpnu 2023 Microsoft oznámil, že z důvodu vyšetřování Evropské komise ohledně antimonopolních obav bude provádět změny v licencování Microsoft 365 a Office 365 v Evropském hospodářském prostoru (EEA) a ve Švýcarsku. Od 1. října 2023 byly Microsoft Teams odstraněny z většiny podnikových balíčků Microsoft 365 a Office 365 nabízených v těchto regionech. Cílem těchto změn je umožnit zákazníkům možnost zakoupit balíčky bez Teams za nižší cenu a zároveň podpořit větší interoperabilitu s konkurenčními komunikačními řešeními.

Pokud provádíte proces true-up v rámci Microsoft 365 licencí v Evropském hospodářském prostoru (EEA) nebo ve Švýcarsku po 1. říjnu 2023, máte možnost, ale ne povinnost, přejít na nové balíčky, které neobsahují Microsoft Teams. Ale je možné nadále kupovat balíčky přímo obsahující Teams.

#### **4.3.6. Microsoft Project**

Městská část Praha 5 využívá více jak 100 licencí systému Microsoft Project pro zajištění řízení a vedení projektů. Microsoft Project je robustní nástroj pro řízení projektů, který umožňuje projektovým manažerům a týmům plánovat, sledovat, spravovat a řídit projekty od začátku až do konce. Microsoft Project je k dispozici v několika edicích a licenčních modelech, které jsou přizpůsobeny potřebám jednotlivců, malých podniků i velkých organizací a vládních institucí.

##### **4.3.6.1. Microsoft Project Professional**

Jedná se o desktopovou aplikaci, která obsahuje všechny funkce pro plánování, řízení a sledování projektů, včetně řízení úkolů, zdrojů a časových os. Umožňuje propojení s Project Serverem pro správu projektů na úrovni organizace. Uživatelé mohou ukládat a spravovat projektové soubory lokálně na svých zařízeních nebo na sdílených serverech.

Licence se zakoupí jednorázově, na rozdíl od předplatného, které vyžaduje pravidelné platby.

##### **4.3.6.2. Microsoft Project Plan 3 (Project Online Professional)**

Jedná se primárně o on-line projektový systém, primárně určen pro projektové manažery a týmy, které potřebují pokročilé nástroje pro řízení projektů a zdrojů.

Hlavní funkce:

- Pokročilé plánování a řízení projektů: Umožňuje vytvářet detailní plány projektů, řídit zdroje a sledovat milníky a závislosti.
- Řízení zdrojů: Funkce pro správu a alokaci zdrojů na projekty, včetně sledování vytížení zdrojů a nákladů.
- Desktopová aplikace i webové rozhraní: Uživatelé mají přístup k nástrojům jak prostřednictvím desktopové aplikace, tak přes webový prohlížeč.
- Spolupráce v reálném čase: Týmy mohou pracovat na projektech současně a sdílet aktuální informace.
- Integrace s dalšími nástroji Microsoftu: Plná integrace s Microsoft 365, Microsoft Teams, SharePoint, a dalšími službami.
- Šablony projektů: K dispozici jsou předdefinované šablony pro rychlé zahájení nových projektů.

#### 4.4. Obecné podmínky řešení

V rámci provozu technologií Microsoft u Zadavatele je aktuálně provozována částečná hybridní infrastruktura. Serverové a řídicí členy jsou provozovány on-premise<sup>1</sup> a to včetně technologií SQL Serverů, kancelářské a komunikační systémy jsou provozovány online na technologii Office 365. V rámci provozu SQL serverů a jejich počtu bude Zadavatel pracovat s návrhem pro umístění provozních SQL serverů jen na dva virtuální nody, dochází tím ke snížení potřeby licencí o 8 jader. (4 sady licencí), na rozdíl od nutnosti licencovat všechny i virtuální jádra poskytované VMware pro každý server zvlášť.

Znalec také vychází z aktuálních podmínek, kdy je platná Enterprise Agreement smlouva (do roku 2025), a je možné již nakoupené licence pouze rozšířit o další, a u současných zachovat platnost Software Assurance. Udržení platné Enterprise Agreement také značně zjednoduší případné rozšiřování licencí o další nody nebo servery s využitím tzv. true-up. Tento proces umožňuje organizacím přizpůsobit počet licencí, které potřebují, a následně zaplatit za jakýkoli nárůst počtu licencí nebo uživatelů během uplynulého roku. Změny se hlásí jednou ročně formou nákupu potřebných nových licencí a zařazení do EA.

Pro zachování tohoto fungování pak není možné nakupovat licence z alternativních zdrojů (tzv. druhé ruky), jelikož SA není možné přenést na nového majitele. Tím se silně snižuje výhodnost daných nákupů, protože pro každý upgrade nebude možné využít SA, ale všechny licence se budou muset koupit znovu. Zároveň tím Zadavatel přijde o možnosti rozšířené podpory během migrací systémů a dalších servisních funkcí.

Zadavatel, v minulosti nakoupil velké množství licencí v systému Open Licence, bohužel tyto licence se nadále nedají použít pro upgrade a zajištění nových moderních systémů. Žádná z licencí již nemá platnou smlouvu, a tudíž ani platné SA.

Zadavatel dále uvádí, že do výročí aktuální SA smlouvy provede upgrade systémů na nejnovější verzi.

Tabulka 2 - Seznam aktuálních licencí

| SKU              | Název                                         | Počet licencí |
|------------------|-----------------------------------------------|---------------|
| <b>AAA-10842</b> | 0365 E3 Sub Per User                          | 200           |
| <b>TGA-00024</b> | 0365 E1 Sub Per User                          | 50            |
| <b>TRA-00047</b> | Exchange Online P1 Sub Per User               | 200           |
| <b>9EA-00271</b> | Win Server DC Care ALng LSA 16L               | 2             |
| <b>7NQ-00302</b> | SQL Server Standard Core ALng LSA 2L          | 12            |
| <b>GVC-01252</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng LSA UCAL | 50            |

Z uvedeného vyplývá, že kromě online pokrytí všech zaměstnanců jsou pokryty dva serverové NODY (32 jader), největší virtuální SQL Server (24 jader) a RDP licence pro vzdálené připojení k severům (50 uživatelů).

<sup>1</sup> Na technologiích Zadavatele v zadavatelském datovém centru

## 4.5. Varianty řešení

Znalec vycházel z obvyklých řešení, která jsou používána a nasazována v rámci obdobných subjektů ze státní správy a státem zřizovaných subjektů.

### 4.5.1. Varianta zachování současného řešení

Z hlediska pracnosti a nejlehčího převodu je nejjednodušší zachovat současný trend. Licence a provoz Zadavateli vyhovuje a obsahuje všechny potřebné funkcionality. V rámci potřebných licencí Znalec doplnil licence pro SA, pro již zakoupené produkty, a provedl true-up<sup>2</sup> pro další roky tak, aby všechny produkty, které byly Znalci předány, byly plně licencovány. Velkou výhodou při zachování současného stavu je možnost pořídit licence Office 365 spolu s MS Teams jako jeden celek započítaný v ceně Office 365.

V rámci licencování bude nutné hlavně dokoupit tři Windows Server DataCenter 16 jádrové licence pro doplnění ostatních serverů. Dále bude potřeba dokoupit 4 licence pro SQL Server Standard (8 jader) a při správném rozložení serverů na jednotlivých nodech bude licencování dostatečné. V případě přidání dalšího SQL serveru bude ale zapotřebí pořídit novou sadu 16 jader (8 licencí).

Dále je potřeba pořídit licence pro trvalý provoz MS Office přímo na pracovních stanicích, jelikož Office 365 E1 podporuje pouze webové verze aplikací. V rámci modelace bylo vyzkoušeno i pořízení stejných licencí pro všechny uživatele, ale v rámci dlouhodobé varianty je to dražší model.

V rámci přehledu licencí je vždy ve sloupci true-up uvedeno, o kolik se musí současné licence zvýšit, tzn. kolik licencí je potřeba přikoupit ve výroční aktuální smlouvy. Licence které jsou jen v nájmu (O365), jsou uvedeny, ale vstupní cena do true-up je nulová.

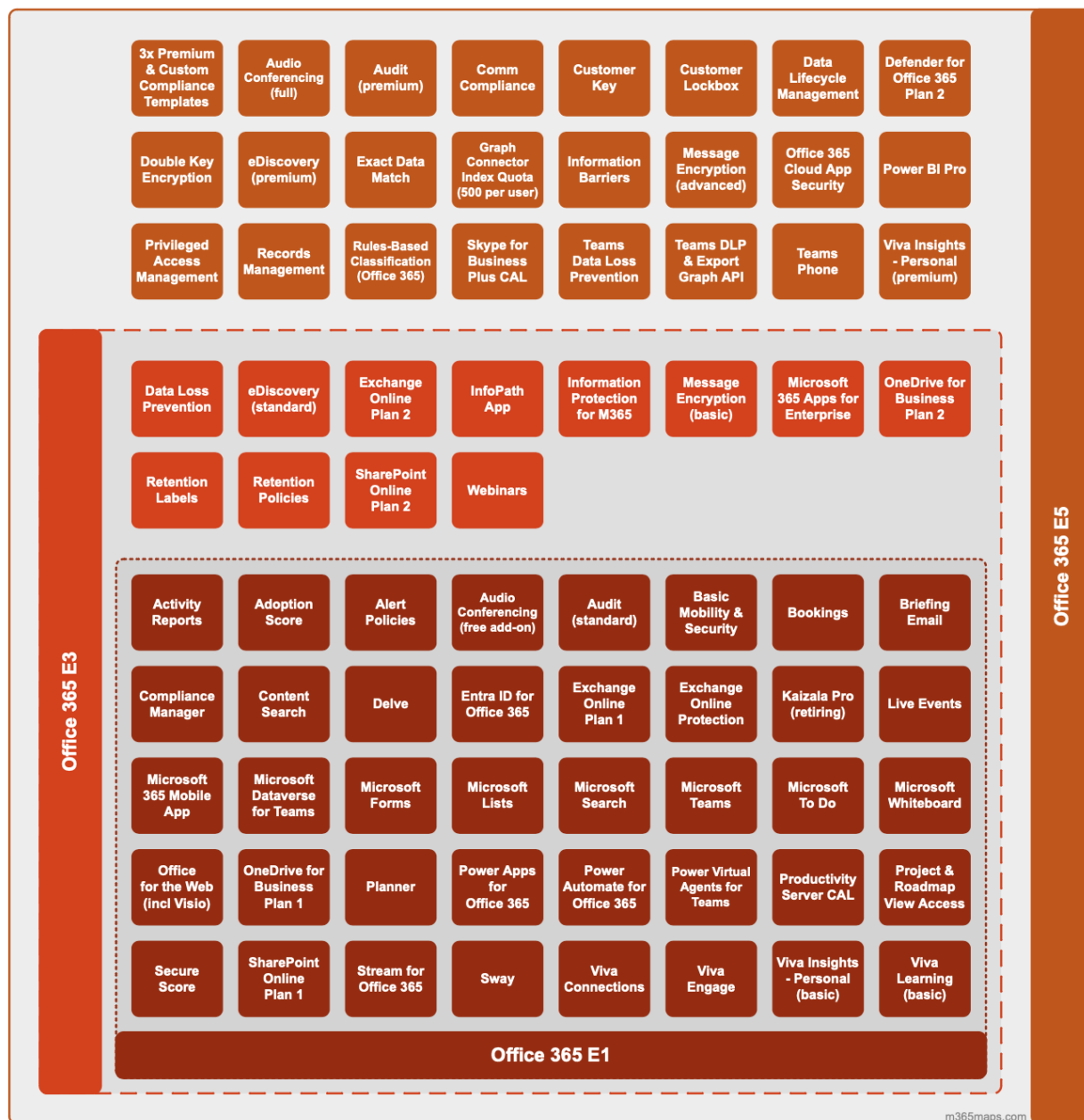
Dalším zásadním bodem bude nutnost pořízení Windows Server 2022 CAL licence. Současné licence nejsou kompatibilní s novým systémem. Alternativní možností je pořízení Core CAL spolu s Core CAL SA, ale jedná se pro toto řešení o zbytečně dražší variantu.

Všechny ceny jsou přepočteny kurzem z EUR (USD) a počítány bez DPH a bez jakýchkoliv slev.

---

<sup>2</sup> Aktualizace počtu licencí na reálná čísla, probíhající jednou ročně ve výročí smlouvy

## Schéma aplikací dostupných v Office 365



Obrázek 1 - Schéma aplikací Office 365 (2)

V následující tabulce je uveden true-up při obnově EA pro Zadavatele. Ne všechny uvedené SKU mohou odpovídat SKU uvedeným pod konkrétní EA dokumentem Zadavatele. Ve sloupci true-up jsou vždy nově pořízené licence.

Tabulka 3 - Přehled licencí zachování současného stavu true-up

| SKU              | Název                                                              | Počet licencí | true-up |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| <b>AAA-10842</b> | 0365 E3 Sub Per User                                               | 250           | 50      |
| <b>TGA-00024</b> | 0365 E1 Sub Per User                                               | 250           | 200     |
| <b>269-12445</b> | Office Professional Plus ALng LSA Platform                         | 250           | 250     |
| <b>269-12442</b> | Office Professional Plus ALng SA Platform                          | 250           | 250     |
| <b>9EA-00271</b> | Win Server DC Care ALng LSA 16L                                    | 5             | 3       |
| <b>7NQ-00302</b> | SQL Server Standard Core ALng LSA 2L                               | 32            | 4       |
| <b>7NQ-00292</b> | SQL Server Standard Core ALng SA 2L                                | 32            | 16      |
| <b>GVC-01252</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng LSA UCAL                      | 50            | 0       |
| <b>9EA-00273</b> | Win Server DC Core ALng SA 16L                                     | 5             | 5       |
| <b>6VC-01254</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng SA UCAL                       | 50            | 50      |
| <b>R18-06442</b> | Windows Server 2022 User CAL                                       | 500           | 500     |
| <b>312-04405</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition                    | 1             | 1       |
| <b>D87-07435</b> | Microsoft Visio Standard 2019                                      | 3             | 3       |
| <b>312-05489</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition Software Assurance | 1             | 1       |
| <b>AAA-10842</b> | Win Enterprise Device ALng Upgrade SA Platform                     | 500           | 500     |
| <b>TGA-00024</b> | Win Enterprise Device ALng SA Platform                             | 500           | 500     |

Další částí je podpora pro operační systém Windows. Znalec doporučuje ke zvážení pořízení licencí pro zajištění Windows Enterprise variantu operačního systému, který má další bezpečnostní funkce a další funkční rozšíření. Další výhodou je, že zároveň dovoluje udržovat LTSC verzi systému, který s určitými funkčními omezeními (třeba není dostupný Microsoft Store, přehrávání videí ...) umožňuje provozovat starší verzi Windows (aktuálně Windows 10) **bez nutnosti přechodu na Windows 11**, které některé starší počítače již nepodporují, a tím udržet jinak funkční počítač déle v provozu a oddálit jejich nutnou výměnu. LTSC verze Windows 10 má plnou podporu až do roku 2027.

Znalec z obecně dostupných ceníků a ceníků které jsou neveřejné, ale Znalecká kancelář je má k dispozici, sestavil odhadovanou cenu a vývoj ceny pro danou variantu.

Tabulka 4 - Současné řešení cenová tabulka

| Rok                               | Cena<br>jednorázového<br>nákupu<br>(Kč) | Cena jednorázového<br>nákupu (10%<br>navýšení)<br>(Kč) | Cena ročních<br>poplatků<br>(Kč/rok) | Cena ročních<br>nákupů (10%<br>navýšení)<br>(Kč) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>2025</b>                       | 6 229 537 Kč                            | 6 852 491 Kč                                           | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>2026</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>2027</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>Celkem</b>                     | 6 229 537 Kč                            | 6 852 491 Kč                                           | 13 519 648 Kč                        | 14 871 612 Kč                                    |
| <b>Celková cena<br/>za 3 roky</b> |                                         |                                                        | <b>19 749 185 Kč</b>                 | <b>21 724 103 Kč</b>                             |

#### 4.5.2. Varianta maximalizace cloudového řešení

Tato varianta simuluje přechod na vyšší stupeň cloudového řešení a počítá s tím, že po uplynutí dalších 3 let budou další systémy připraveny na migraci do cloudového řešení AZURE (SQL, AD, Project). Řešení počítá s tím, že všichni uživatelé budou na stejné úrovni, a budou využívat stejnou úroveň služeb.

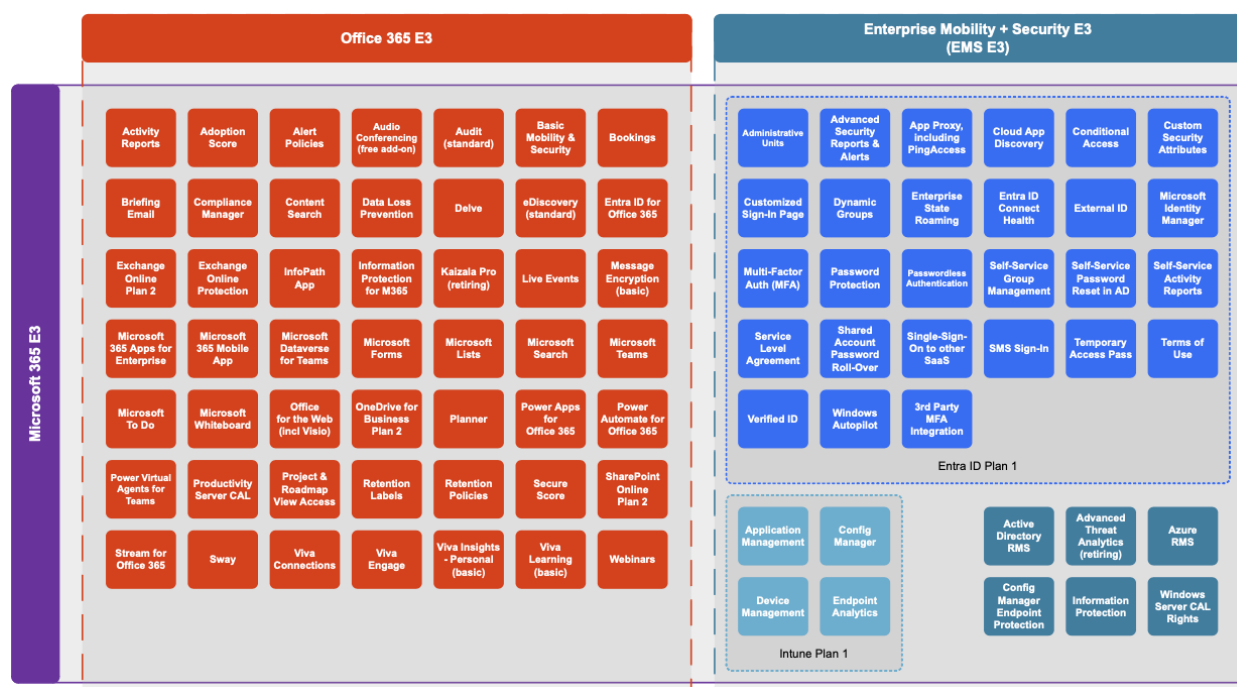
U tohoto řešení je výhodou, že není potřeba řešit CAL ani Core licence, obsahuje celou řadu bezpečnostních a přístupových řešení, včetně 2FA autorizace, DLP, řízení koncových zařízení a další funkce.

Řešení také umožňuje vyřadit další software třetích stran (jako je například antivirus, MDM, DLP atd.), jelikož všechny tyto systémy obsahuje v sobě.

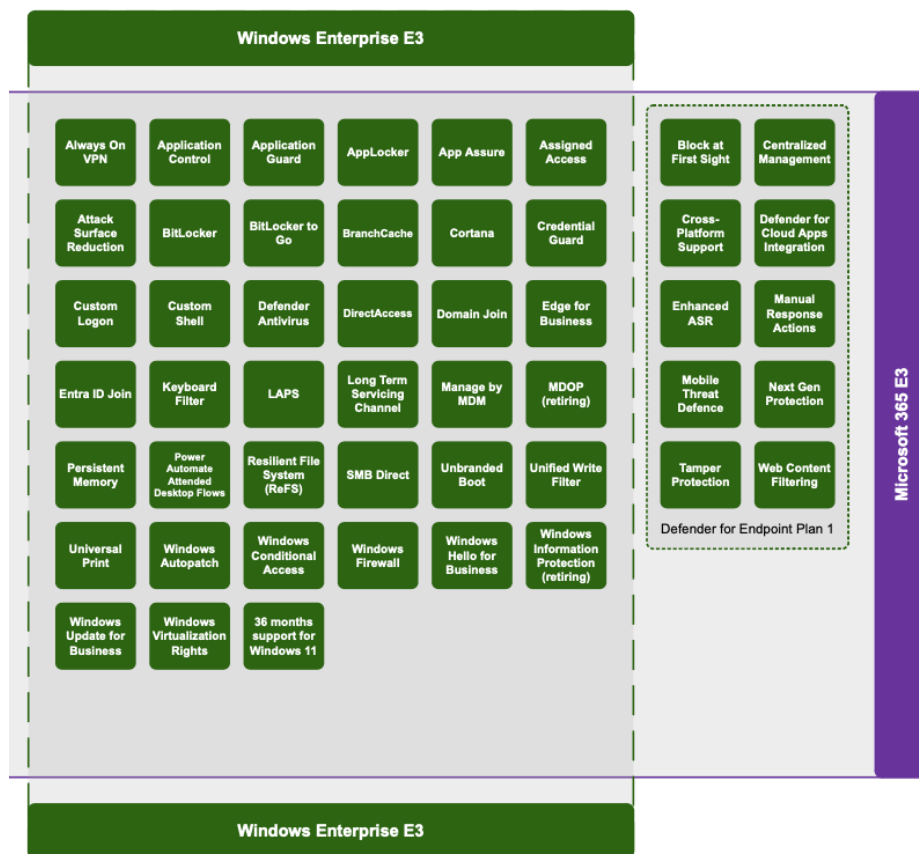
Je možné, že by Microsoft povolil převod současných licencí O365 do režimu Microsoft 365 spolu s aplikací Teams, ale je to vždy na úrovni dohody s LARem. Znalec proto zanechal licence MS Teams samostatné a cena za M365 je M365 bez Teams.

Tato varianta má nejnižší vstupní poplatky (prvotní fixní platbu), ale také nejvyšší měsíční poplatky za verzi produktu.

Schéma všech funkcí obsahující Microsoft 365 E3 (rozděleno do dvou částí):

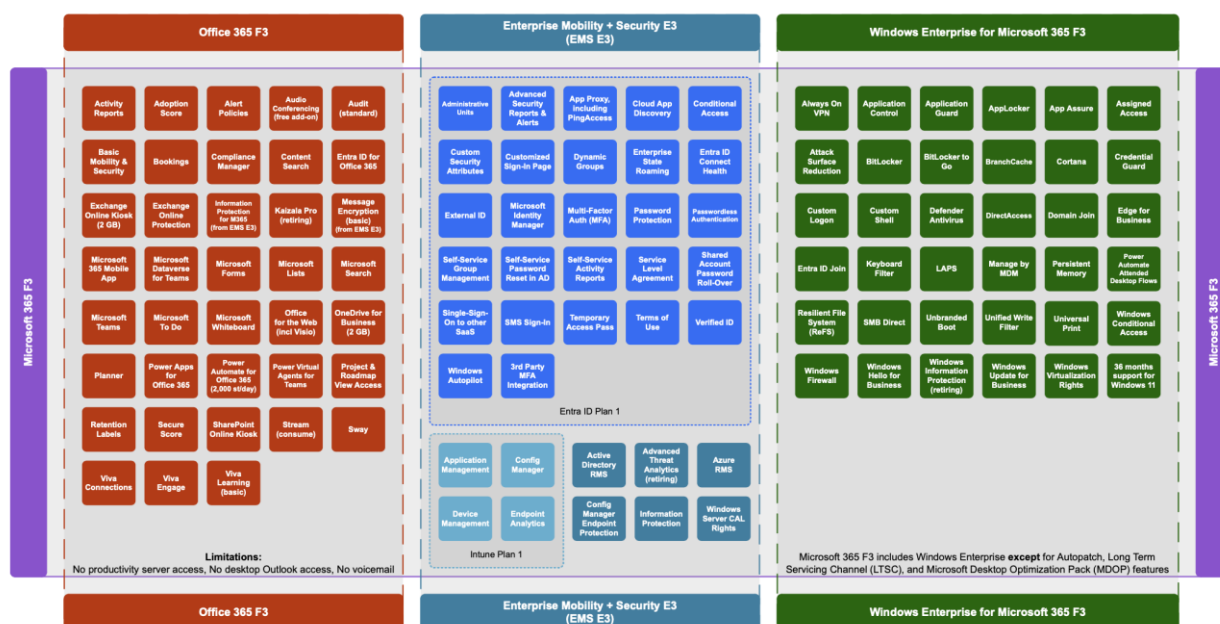


Obrázek 2 - Microsoft 365 (část 1) (2)



Obrázek 3 - Microsoft 365 E3 (část 2) (2)

Pro variantu F3 (frontline) jsou pak k dispozici tyto funkcionality:



Obrázek 4 - Microsoft 365 F3 (2)

**Všechny ostatní funkcionality jsou pak počítány on-premis na další 3 roky.**

V následující tabulce je uveden true-up při obnově EA pro Zadavatele v této variantě.

Ne všechny uvedené SKU mohou odpovídat SKU uvedeným pod konkrétním EA dokumentem Zadavatele.

Ve sloupci true-up jsou vždy nově pořízené licence.

Tabulka 5 - Licence pro Cloud variantu

| SKU              | Název                                                              | Počet licencí | true-up |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| <b>AAA-10763</b> | M365 E3 Sub Per User                                               | 500           | 500     |
| <b>MQ3-00001</b> | Microsoft Teams Essentials                                         | 500           | 500     |
| <b>9EA-00271</b> | Win Server DC Care ALng LSA 16L                                    | 5             | 3       |
| <b>7NQ-00302</b> | SQL Server Standard Core ALng LSA 2L                               | 32            | 4       |
| <b>7NQ-00292</b> | SQL Server Standard Core ALng SA 2L                                | 32            | 16      |
| <b>GVC-01252</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng LSA UCAL                      | 50            | 0       |
| <b>9EA-00273</b> | Win Server DC Core ALng SA 16L                                     | 5             | 5       |
| <b>6VC-01254</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng SA UCAL                       | 50            | 50      |
| <b>312-04405</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition                    | 1             | 1       |
| <b>VR2-00001</b> | Microsoft Visio P2                                                 | 3             | 3       |
| <b>312-05489</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition Software Assurance | 1             | 1       |

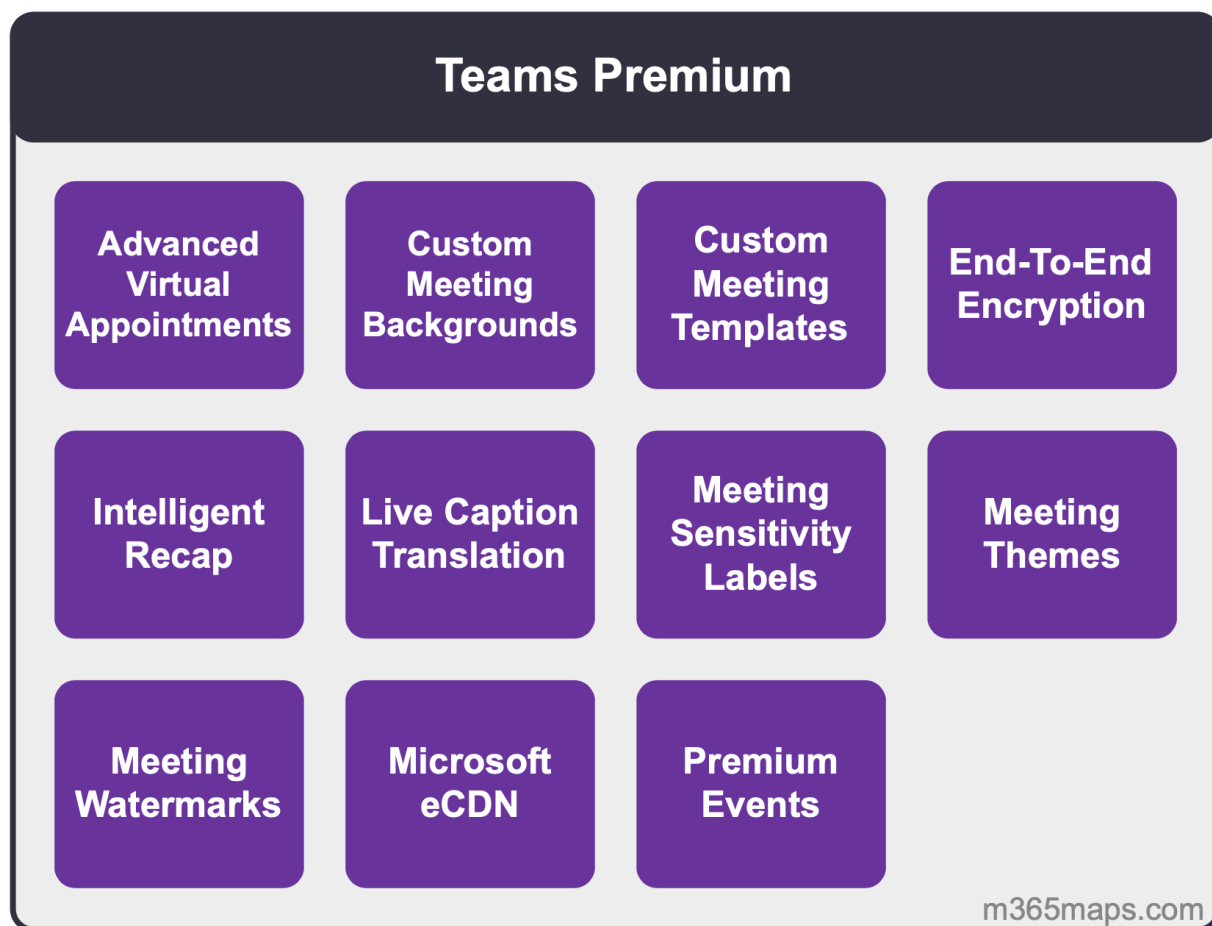
Znalec z obecně dostupných ceníků a ceníků které jsou neveřejné, ale Znalecká kancelář je má k dispozici, sestavil odhadovanou cenu a vývoj ceny pro danou variantu.

Tabulka 6 - Cena pořízení a provozu varianty Cloud

| Rok                           | Cena jednorázového o nákupu (Kč) | Cena jednorázového nákupu (10% navýšení) (Kč) | Cena ročních poplatků (Kč/rok) | Cena ročních nákupů (10% navýšení) (Kč) |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>2025</b>                   | 797 460 Kč                       | 877 206 Kč                                    | 6 618 815 Kč                   | 7 280 697 Kč                            |
| <b>2026</b>                   | 0 Kč                             | 0 Kč                                          | 6 618 815 Kč                   | 7 280 697 Kč                            |
| <b>2027</b>                   | 0 Kč                             | 0 Kč                                          | 6 618 815 Kč                   | 7 280 697 Kč                            |
| <b>Celkem</b>                 | 797 460 Kč                       | 877 206 Kč                                    | 19 856 445 Kč                  | 21 842 090 Kč                           |
| <b>Celková cena za 3 roky</b> |                                  |                                               | <b>20 653 905 Kč</b>           | <b>22 719 296 Kč</b>                    |

### 4.5.3. Varianta On-premis řešení

Toto řešení počítá s přechodem na plné řešení provozované přímo v datovém centru poskytovatele. Jedná se v prvním roce o nejnákladnější variantu a počítá s tím, že Zadavatel má k dispozici dostatečné množství pracovníků, které se o infrastrukturu budou starat. Toto řešení má nespornou výhodu ohledně dat a jejich sdílením do veřejného světa. Celkově počítá s vedením služeb s výjimkou MS Teams systému čistě na lokálních úložištích (včetně SharePoint a OneDrive).



Obrázek 5 - Schéma funkcí MS Teams

Součástí tohoto řešení je také velké množství licencí, které je potřeba pořídit a mít zajištěné plným supportem, aby se nahradily všechny funkce, které jsou v ostatních variantách provozovány v cloudu. V následující tabulce je uveden true-up při obnově EA pro Zadavatele v této variantě. Ne všechny uvedené SKU mohou odpovídat SKU uvedeným pod konkrétním EA dokumentem Zadavatele. Ve sloupci true-up jsou vždy nově pořízené licence.

V této variantě je využita komplexní licence CORE CAL, která umožňuje trvalý upgrade CAL licencí s verzí systému, zároveň licencuje všechny další serverové produkty (vyjma SQL Serveru) na úrovni CAL licencí.

V rámci této varianty, i když její vyjádření není součástí zadání, je také nutné **uvažovat práce** pro převedení informací (dokumentů, emailů atd..) uložených v cloudu do prostředí on-premis. Kde by tyto práce musela realizovat externí firma, aby nedošlo k narušení důvěrnosti a integrity dat.

Tabulka 7- Licence pro provoz on-premise varianty

| SKU              | Název                                                                 | Počet<br>potřebných<br>licencí | true-up |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------|
| <b>76P-01933</b> | SharePoint Server 2019                                                | 1                              | 1       |
| <b>H04-00268</b> | SharePoint Server ALng SA                                             | 1                              | 1       |
| <b>269-12445</b> | Office Professional Plus ALng LSA Platform                            | 500                            | 500     |
| <b>269-12442</b> | Office Professional Plus ALng SA Platform                             | 500                            | 500     |
| <b>9EA-00271</b> | Win Server DC Core ALng LSA 16L                                       | 5                              | 3       |
| <b>7NQ-00302</b> | SQL Server Standard Core ALng LSA 2L                                  | 32                             | 4       |
| <b>7NQ-00292</b> | SQL Server Standard Core ALng SA 2L                                   | 32                             | 16      |
| <b>GVC-01252</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng LSA UCAL                         | 50                             | 0       |
| <b>9EA-00273</b> | Win Server DC Core ALng SA 16L                                        | 5                              | 5       |
| <b>6VC-01254</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng SA UCAL                          | 50                             | 50      |
| <b>269-12445</b> | Core CAL ALng LSA Platform UCAL                                       | 500                            | 500     |
| <b>W06-01072</b> | Core CAL ALng SA Platform UCAL                                        | 500                            | 500     |
| <b>AAA-10842</b> | Win Enterprise Device ALng Upgrade SA Platform                        | 500                            | 500     |
| <b>TGA-00024</b> | Win Enterprise Device ALng SA Platform                                | 500                            | 500     |
| <b>MQ3-00001</b> | Microsoft Teams Essentials                                            | 250                            | 250     |
| <b>312-04405</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition                       | 1                              | 1       |
| <b>D87-07435</b> | Microsoft Visio Standard 2019                                         | 3                              | 3       |
| <b>312-05489</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition<br>Software Assurance | 1                              | 1       |

Znalec z obecně dostupných ceníků a ceníků které jsou neveřejné, ale Znalecká kancelář je má k dispozici, sestavil odhadovanou cenu a vývoj ceny pro danou variantu.

Tabulka 8 - Cena pořízení a provozu varianty on-premise

| Rok                               | Cena<br>jednorázového<br>nákupu<br>(Kč) | Cena jednorázového<br>nákupu (10%<br>navýšení)<br>(Kč) | Cena ročních<br>poplatek<br>(Kč/rok) | Cena ročních<br>nákupů (10%<br>navýšení)<br>(Kč) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>2025</b>                       | 11 320 674 Kč                           | 12 452 741 Kč                                          | 4 535 832 Kč                         | 4 989 415 Kč                                     |
| <b>2026</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 535 832 Kč                         | 4 989 415 Kč                                     |
| <b>2027</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 535 832 Kč                         | 4 989 415 Kč                                     |
| <b>Celkem</b>                     | 11 320 674 Kč                           | 12 452 741 Kč                                          | 13 607 496 Kč                        | 14 968 246 Kč                                    |
| <b>Celková cena za 3<br/>roky</b> |                                         |                                                        | <b>24 928 170 Kč</b>                 | <b>27 420 987 Kč</b>                             |

## 4.6. Nákupy na sekundárním trhu

Nákupy licencí na sekundárním trhu, což znamená nákup použitých nebo dříve vlastněných softwarových licencí včetně licencí od Microsoftu, jsou legální a běžné v Evropě díky rozhodnutím Evropského soudního dvora. Tento trh umožňuje organizacím získat softwarové licence za nižší ceny než při nákupu nových licencí přímo od výrobce.

### 4.6.1. Legálnost a podmínky

Podle rozhodnutí Evropského soudního dvora z roku 2012 (rozhodnutí C-128/11) je legální přeprdej použitých softwarových licencí, pokud byly původně získány legálně a byly prodány v rámci Evropské unie. Toto rozhodnutí se vztahuje i na digitální licence, což znamená, že organizace mohou legálně nakupovat a prodávat licence Microsoft na sekundárním trhu.

### 4.6.2. Podmínky pro nákup

Licence musí být původně získána legálně od Microsoftu nebo jeho autorizovaných partnerů. Před prodejem musí být licence deaktivována a odstraněna ze všech zařízení původního majitele. Licence musí být přenositelná na nového majitele, což znamená, že původní vlastník se musí zcela vzdát práva na její používání.

### 4.6.3. Výhody a nevýhody

Jednou z hlavních výhod nákupu licencí na sekundárním trhu je úspora nákladů, protože použité licence jsou často mnohem levnější než nové. Sekundární trh může také nabízet starší verze softwaru, které již

nemusí být dostupné přímo od Microsoftu. Pokud nejsou licence získány od důvěryhodného zdroje, existuje riziko, že licence mohou být neplatné nebo již používány jiným subjektem.

Microsoft obvykle **nepodporuje přenesení Software Assurance (SA)** na sekundárního vlastníka, což znamená, že kupující může ztratit výhody SA, jako jsou aktualizace nebo technická podpora.

#### 4.7. Změny podmínek licencí Microsoft

- Microsoft od 1. března 2022 zvýšil ceny některých plánů Office 365 a Microsoft 365. Například cena Microsoft 365 E3 se zvýšila z 32 na 36 USD na uživatele za měsíc. Tento cenový nárůst reflektuje přidání nových funkcí a služeb, zejména v oblasti bezpečnosti a správy.
- Microsoft představil nový licenční model nazvaný New Commerce Experience (NCE), který mění způsob, jakým zákazníci a partneři nakupují cloudové produkty. Zákazníci si mohou zvolit mezi měsíčním, ročním nebo tříletým předplatným. Pokud zvolí měsíční platby, cena se automaticky navyšuje o 20% a nemusí být vzhledem k měsíčnímu závazku stabilní, zatímco roční nebo tříleté závazky umožňují díky jednorázové platbě zachovat stabilní cenu.
- Zavedením nového benefitu, Flexible Virtualization benefit je zákazníkům s aktivními předplatnými nebo licencemi Software Assurance (SA) od 1.října.2022 umožněno využívat své licence na sdílených serverech outsourcerů, čímž se zvyšuje flexibilita a možnosti pro virtualizaci. Tento benefit umožňuje také licencování Windows Serveru na základě virtuálních jader, což usnadňuje správu licencí ve virtualizovaných prostředích.
- Microsoft upravil licencování pro Cloud Solution Provider (CSP) partnery, včetně možnosti nabízet delší licenční závazky (až tři roky), s cílem zlepšit cenovou stabilitu pro zákazníky. Tyto změny také zahrnují omezení využívání služeb velkých poskytovatelů cloudových služeb (Listed Providers, jako jsou AWS a Google Cloud) pro určité licenční scénáře.
- Odstraněním požadavku na dodatečnou VDA licenci pro virtualizaci Windows 10/11 v prostředí outsourcerů, Microsoft výrazně zjednodušil licenční pravidla pro zákazníky využívající Microsoft 365 E3, E5 a F3. To zlepšuje flexibilitu při nasazení virtuálních desktopů.

## **5. Odůvodnění**

### **5.1. Interpretace výsledků analýzy**

Znalec provedl posouzení dle podkladů Zadavatele. Vytvořil varianty řešení s využitím současného stavu. Všechna řešení obsahují plné pokrytí provozu daného Zadavatelem, a umožňují snadné rozšíření v případě nutnosti zvýšení provozu.

Znalec upozornil, že i když existují možnosti legálně nakoupit některé licence na sekundárním trhu, tento nákup nebude nikdy zcela spolehlivý, a v případě kontroly ze strany MS může nastat problém v uznání. Na tyto licence také nelze navazovat další služby.

Dále bylo zjištěno, že pro menší odběratele byly zavedeny nové systémy pro placení licencí na celý rok. Tyto změny se netýkají EA zadavatelů.

#### **5.1.1. Chyba Znalce**

Z důvodu vysoké složitosti licenční politiky a částečně uzavřenému trhu a možností získat konkrétní informace, si Znalec vymezuje možnost, že konkrétní LAR by mohl navrhnout jinou kombinaci SKU u konkrétních produktů. Celkový pohled ale odpovídá současnému stavu vývoje cen a produktů firmy Microsoft.

Dále je počítáno s tím, že ceny se oproti současnému stavu mohou zvýšit až o 10 %, protože Znalec pracuje s čistě koncovými cenami. Toto navýšení je zahrnuto ve znaleckých odhadech nákladů daných řešení.

### **5.2. Kontrola postupu**

Znalec provedl kontrolu znaleckého postupu a shledal jej konzistentním s ohledem na dostupná data a současně s výše nastavenou metodikou provedení posudku.

## 6. Závěr

### 6.1. Citace zadané odborných otázek

- 1) Jaké typy licencí a v jakém počtu je potřeba využít pro MČ Praha 5 pro zajištění provozu koncových zařízení (PC, notebooky). Jaké existují varianty licencování a jaké jsou jejich výhody / nevýhody?  
(Požadavky: kancelářský software, operační systém, týmová spolupráce, práce na dálku)
- 2) Jaké typy licencí a v jakém počtu je potřeba využít pro zabezpečení chodu serverového řešení? Jaké existují varianty licencování a jaké jsou jejich výhody / nevýhody?
- 3) Jaké jsou náklady na jednotlivá řešení (případně jejich varianty) popsané v otázkách 1) a 2) dle aktuálního standardního ceníku?
- 4) Jaké náklady lze očekávat v letech 2025–2027?
- 5) Existují reálné alternativy, které by umožnili licence (nebo jejich část) nekupovat a nahradit levnějším řešením?
- 6) Změnily se nějak podmínky licencování / možnosti využití typů licencí od roku 2022? Pokud je to možné, vyčíslíte vývoj nákladů od této doby.

### 6.2. Odpovědi na položené otázky

#### 6.2.1. Otázka č. 1

Počet licencí nutných pro současný stav je uveden v tabulce níže. Existuje několik variant pořízení licencí. Zadavatelem aktuálně používaná smlouva Enterprise Agreement má díky svému tříletému cyklu možnost lepšího udržení ceny. Zároveň pro již dříve pořízené licence pod EA smlouvou je možné využít rozšíření pouze o SA. Nákupem licencí v režimu Open Licence nebo Open Volume, či při přímém nákupu (Retail) kdy musel Zadavatel pořizovat všechny produkty znovu, aby k nim mohla být doplněna podpora. Vlastní popis výhod a nevýhod licencování je uveden výše.

Tabulka 9 - Nutný počet licencí

| SKU              | Název                                          | Počet potřebných licencí |
|------------------|------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>AAA-10842</b> | 0365 E3 Sub Per User                           | 250                      |
| <b>TGA-00024</b> | 0365 E1 Sub Per User                           | 250                      |
| <b>269-12445</b> | Office Professional Plus ALng LSA Platform     | 250                      |
| <b>269-12442</b> | Office Professional Plus ALng SA Platform      | 250                      |
| <b>R18-06442</b> | Windows Server 2022 User CAL                   | 500                      |
| <b>D87-07435</b> | Microsoft Visio Standard 2019                  | 3                        |
| <b>AAA-10842</b> | Win Enterprise Device ALng Upgrade SA Platform | 500                      |

|                  |                                        |     |
|------------------|----------------------------------------|-----|
| <b>TGA-00024</b> | Win Enterprise Device ALng SA Platform | 500 |
|------------------|----------------------------------------|-----|

### 6.2.2. Otázka č. 2

Z hlediska serverových řešení je situace stejná jako u klientských licencí. Formy a možnosti licencování jsou podobné.

Počet licencí pro serverová řešení je uveden v tabulce níže:

Tabulka 10 - Nutný počet server licencí

| SKU              | Název                                                                 | Počet potřebných licencí |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>9EA-00271</b> | Win Server DC Care ALng LSA 16L                                       | 5                        |
| <b>7NQ-00302</b> | SQL Server Standard Core ALng LSA 2L                                  | 32                       |
| <b>7NQ-00292</b> | SQL Server Standard Core ALng SA 2L                                   | 32                       |
| <b>GVC-01252</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng LSA UCAL                         | 50                       |
| <b>9EA-00273</b> | Win Server DC Core ALng SA 16L                                        | 5                        |
| <b>6VC-01254</b> | Win Remote Desktop Services CAL ALng SA UCAL                          | 50                       |
| <b>312-04405</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition                       | 1                        |
| <b>312-05489</b> | Microsoft Exchange Server 2019 Standard Edition<br>Software Assurance | 1                        |

### 6.2.3. Otázka č. 3 a otázka č. 4

Znalec vytvořil tři varianty-zachování současného řešení, maximální cloud a on-premis řešení a odhadl náklady na další 3 roky.

Znalec odhadl pravděpodobnou cenu v dalších letech (bez slev) se započtenou chybou Znalce.

#### 6.2.3.1. Varianta současné řešení

Varianta při zachování současného systému licencování s doplněním patřičných licencí:

Tabulka 11 - Vývoj nákladů-současný stav

| Rok                               | Cena<br>jednorázového<br>nákupu<br>(Kč) | Cena jednorázového<br>nákupu (10%<br>navýšení)<br>(Kč) | Cena ročních<br>poplatků<br>(Kč/rok) | Cena ročních<br>nákupů (10%<br>navýšení)<br>(Kč) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>2025</b>                       | 6 229 537 Kč                            | 6 852 491 Kč                                           | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>2026</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>2027</b>                       | 0 Kč                                    | 0 Kč                                                   | 4 506 549 Kč                         | 4 957 204 Kč                                     |
| <b>Celkem</b>                     | 6 229 537 Kč                            | 6 852 491 Kč                                           | 13 519 648 Kč                        | 14 871 612 Kč                                    |
| <b>Celková cena<br/>za 3 roky</b> |                                         |                                                        | <b>19 749 185 Kč</b>                 | <b>21 724 103 Kč</b>                             |

#### 6.2.3.2. Varianta cloudové řešení

Toto řešení má velkou výhodu v nízké vstupní ceně pro licence, které je nutné pořídit do vlastnictví. A tím v relativně nižší částce v první roce použití.

Tabulka 12 - Vývoj nákladů-cloud

| Rok                           | Cena<br>jednorázového<br>o nákupu<br>(Kč) | Cena jednorázového<br>nákupu (10%<br>navýšení)<br>(Kč) | Cena ročních<br>poplatků<br>(Kč/rok) | Cena ročních<br>nákupů (10%<br>navýšení)<br>(Kč) |
|-------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>2025</b>                   | 797 460 Kč                                | 877 206 Kč                                             | 6 618 815 Kč                         | 7 280 697 Kč                                     |
| <b>2026</b>                   | 0 Kč                                      | 0 Kč                                                   | 6 618 815 Kč                         | 7 280 697 Kč                                     |
| <b>2027</b>                   | 0 Kč                                      | 0 Kč                                                   | 6 618 815 Kč                         | 7 280 697 Kč                                     |
| <b>Celkem</b>                 | 797 460 Kč                                | 877 206 Kč                                             | 19 856 445 Kč                        | 21 842 090 Kč                                    |
| <b>Celková cena za 3 roky</b> |                                           |                                                        | <b>20 653 905 Kč</b>                 | <b>22 719 296 Kč</b>                             |



### 6.2.3.3. Varianta on-premis řešení

Tato varianta počítá s nákupem většího množství licencí do majetku Zadavatele. Ceny zde uvedené nezohledňují nutné náklady pro migraci dat z cloudového prostředí do prostředí on-premis.

Tabulka 13 - Vývoj nákladů-on-premise

| Rok                           | Cena jednorázového nákupu (Kč) | Cena jednorázového nákupu (10% navýšení) (Kč) | Cena ročních poplatků (Kč/rok) | Cena ročních nákupů (10% navýšení) (Kč) |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| 2025                          | 11 320 674 Kč                  | 12 452 741 Kč                                 | 4 535 832 Kč                   | 4 989 415 Kč                            |
| 2026                          | 0 Kč                           | 0 Kč                                          | 4 535 832 Kč                   | 4 989 415 Kč                            |
| 2027                          | 0 Kč                           | 0 Kč                                          | 4 535 832 Kč                   | 4 989 415 Kč                            |
| <b>Celkem</b>                 | 11 320 674 Kč                  | 12 452 741 Kč                                 | 13 607 496 Kč                  | 14 968 246 Kč                           |
| <b>Celková cena za 3 roky</b> |                                |                                               | <b>24 928 170 Kč</b>           | <b>27 420 987 Kč</b>                    |

### 6.2.4. Otázka č.5

I když existují alternativní řešení nákupu, mohou být velmi riziková a při špatné volbě může dojít až k odebrání licencí (zneplatnění), **zániku záruky a podpory**, a další nutné licencování (a to možná i zpětné) za plnou cenu licencí (bez možných slev při nákupu u Microsoft LAR).

### 6.2.5. Otázka č.6

Došlo k částečným změnám v licencování a pořízení licencí, tyto změny ale se přímo netýkají Zadavatele, a vyjma zvýšení základních cen ho nijak neovlivní.

## 6.3. Celkové doporučení Znalce

S ohledem na všechny výše uvedené informace týkající se licencování Microsoft pro Zadavatele je vhodné zachovat současný stav licencí a postupně doplňovat potřebné licence prostřednictvím dokupů (true-up) pro zajištění plné licenční shody s on-premise řešením. Současně je doporučeno ponechat v platnosti stávající Enterprise Agreement (EA), který poskytuje flexibilitu a jistotu při správě licencí.

Všechna navrhovaná řešení a doplňování licencí by měla být realizována prostřednictvím smluvního Licensing Solution Providera (LAR), který je schopen zajistit nejen potřebné licence, ale také odborné poradenství a podporu při optimalizaci licenční strategie Zadavatele. Tento přístup zajistí kontinuální podporu současného IT prostředí a zároveň umožní snadnou adaptaci na případné budoucí změny či rozšíření infrastruktury.

#### **6.4. Podmínky správnosti závěru, případně skutečnosti snižující jeho přesnost**

Závěry učiněné Znalcem byly učiněny pouze na základě informací uvedených v tomto znaleckém posudku. Pokud by byly jiné vstupní informace uváděné v podkladech o charakteru, okolnostech a povaze plnění, mohou být závěry Znalce rozdílné.

## 7. Znalecká doložka

Na vypracování znaleckého posudku se podíleli členové znalecké kanceláře Vít Lidinský, Miroslav Pavlíček

Na žádost orgánu veřejné moci znalecký posudek stvrdí, doplní obsah nebo jej vysvětlí Vít Lidinský.

Znalecký posudek jsme podali jako Znalecká kancelář Lidinský Mašín s.r.o. zapsaná v seznamu znalců vedeném Ministerstvem spravedlnosti České republiky pro obory:

- Informační a komunikační technologie s rozsahem znaleckého oprávnění Data a databáze; Platební systémy a systémy elektronických peněz; Počítačová grafika a multimédia; Počítačové sítě a sítě elektronických komunikací; Počítačové systémy (technické vybavení, operační systémy); Software inženýrství a aplikační programy; Technologie a služby elektronických komunikací a služby informační společnosti; Tvorba a provoz informačních systémů; Zařízení pro mobilní komunikace,
- Kybernetická bezpečnost s rozsahem znaleckého oprávnění Bezpečnost informačních systémů a informačních technologií; Bezpečnost sítí a služeb elektronických komunikací,
- Ekonomika s rozsahem znaleckého oprávnění Oceňování ICT.

Znalecký úkon je zapsán v evidenci posudků pod pořadovým číslem 066887/2024.

Otisk znalecké pečeti

V Praze, dne 30. 8. 2024

.....  
Vít Lidinský  
znalec

## 8. Přílohy

### 8.1. Příloha č.1 – Seznam tabulek

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabulka 1 - Aktuální stav licencí MČ Praha 5 .....                   | 8  |
| Tabulka 2 - Seznam aktuálních licencí.....                           | 18 |
| Tabulka 3 - Přehled licencí zachování současného stavu true-up ..... | 21 |
| Tabulka 4 - Současné řešení cenová tabulka .....                     | 22 |
| Tabulka 5 - Licence pro Cloud variantu.....                          | 25 |
| Tabulka 6 - Cena pořízení a provozu varianty Cloud .....             | 25 |
| Tabulka 7- Licence pro provoz on-premise varianty .....              | 27 |
| Tabulka 8 - Cena pořízení a provozu varianty on-premise .....        | 28 |
| Tabulka 9 - Nutný počet licencí .....                                | 31 |
| Tabulka 11 - Nutný počet server licencí .....                        | 32 |
| Tabulka 12 - Vývoj nákladů-současný stav .....                       | 33 |
| Tabulka 13 - Vývoj nákladů-cloud .....                               | 33 |
| Tabulka 14 - Vývoj nákladů-on-premise .....                          | 35 |

### 8.2. Příloha č.2 – Seznam obrázků

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Obrázek 1 - Schéma aplikací Office 365 (2) ..... | 20 |
| Obrázek 2 - Microsoft 365 (část 1) (2).....      | 23 |
| Obrázek 3 - Microsoft 365 E3 (část 2) (2) .....  | 24 |
| Obrázek 4 - Microsoft 365 F3 (2).....            | 24 |
| Obrázek 5 - Schéma funkcí MS Teams .....         | 26 |

### 8.3. Příloha č.3 – Externí přílohy

- Analytika3.xlsx
- exchange\_sa\_2.pdf
- exchange\_sa.pdf
- m365\_copilot.pdf
- m365\_e5.pdf
- ms\_01\_sml.docx
- ms\_datacenter.pdf
- ms\_project.pdf
- p3\_plan\_ms.pdf
- project\_online.pdf
- share\_point.pdf
- vision\_onpremise.pdf