

# Azure Analysis Services

Mazáčová, M. Možnosti analytických nástrojů v prostředí MS SQL Serveru. Brno, 2017. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta.

Jedná se o službu Analysis Services běžící v rámci cloudového řešení Azure, která je dostupná v plné verzi od 19. dubna 2017. Umožňuje vytvářet instanci Azure Analysis Services (Azure AS) a rychle nasazovat modely. Uživatelé platí pouze za dobu, kdy je daná instance aktivní.

## Obecné informace

Azure Analysis Services podporuje pouze tabulární modely v kompatibilních verzích **Tabular 1200** a **Tabular 1400 Preview**. Typ kompatibilní verze je volen při vytváření nového tabulárního projektu.

## Cenové úrovně

Celková cena cloudového analytického serveru se odvíjí od zvolené úrovně a instance produktu. Aktuálně jsou k dispozici tři úrovně: Developer, Basic a Standard (Tabulka č. 1).

Microsoft definuje novou jednotku nazývanou QPU, která označuje sílu zpracování instance Azure Analysis Services. Tato jednotka zjednodušuje porovnávání jednotlivých úrovní služby, ale složitěji se porovnává s výkonem hardwaru. Podle prohlášení Microsoftu odpovídá 20 jednotek QPU zhruba jednomu jádru (Microsoft Azure, 2017).

Tabulka č. 1: Cenové úrovně Azure Analysis Services pro Západní Evropu (Microsoft Azure, 2017)

Instance	Jednotky QPU	Paměť (GB)	Cena/měsíc
Developer (D1)	20	3	€ 82,82
Basic 1 (B1)	40	10	€ 269,79
Basic 2 (B2)	80	20	€ 539,58
Standard 0 (S0)	40	10	€ 759,18
Standard 1 (S1)	100	25	€ 1 273,66
Standard 2 (S2)	200	50	€ 2 547,31
Standard 4 (S4)	400	100	€ 5 088,34

## Registrace

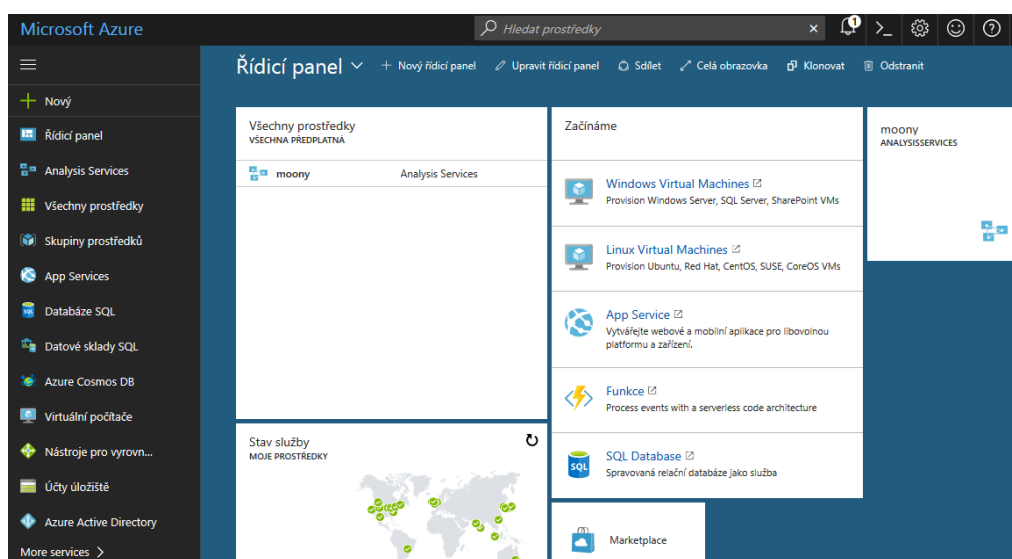
Pro přístup ke službě je třeba vytvořit účet s aktivním předplatným. Microsoft nabízí bezplatnou zkušební verzi pro nové zákazníky, která poskytuje kredity ve výši € 170 na 30 dní. Tento kredit nemusí být používán pouze pro Azure Analysis Services, ale může se využít na libovolné služby v rámci Azure. Aktivace předplatného začíná na oficiálních stránkách služby (Microsoft Azure, 2017).

Na začátku registrace se uživatel přihlásí ke svému Microsoft účtu. Následuje aktivace zkušební verze pomocí ověření uživatelské platební karty, ověření telefonního čísla a odsouhlasení smluvních podmínek. Tyto kroky slouží Microsoftu ke kontrole, zda je uživatelem reálný člověk.

Služba nepovažuje registraci za závaznou a nedochází k povýšení zkušební verze na placenou.

## Přístup ke službě

Po dokončení registrace může uživatel ke službě přistupovat ze stránek Azure Portálu (Microsoft Azure Portal, 2017). Prostředí (Obrázek č. 1) se skládá z hlavního řídicího panelu, který zobrazuje uživatelem využívané služby, dostupnost prostředků Microsoftu a uživatelské návody. V levé části obrazovky se vedle řídicího panelu nachází nabídka služeb.



Obrázek č. 1: Prostředí portálu Azure

## Vytvoření serveru

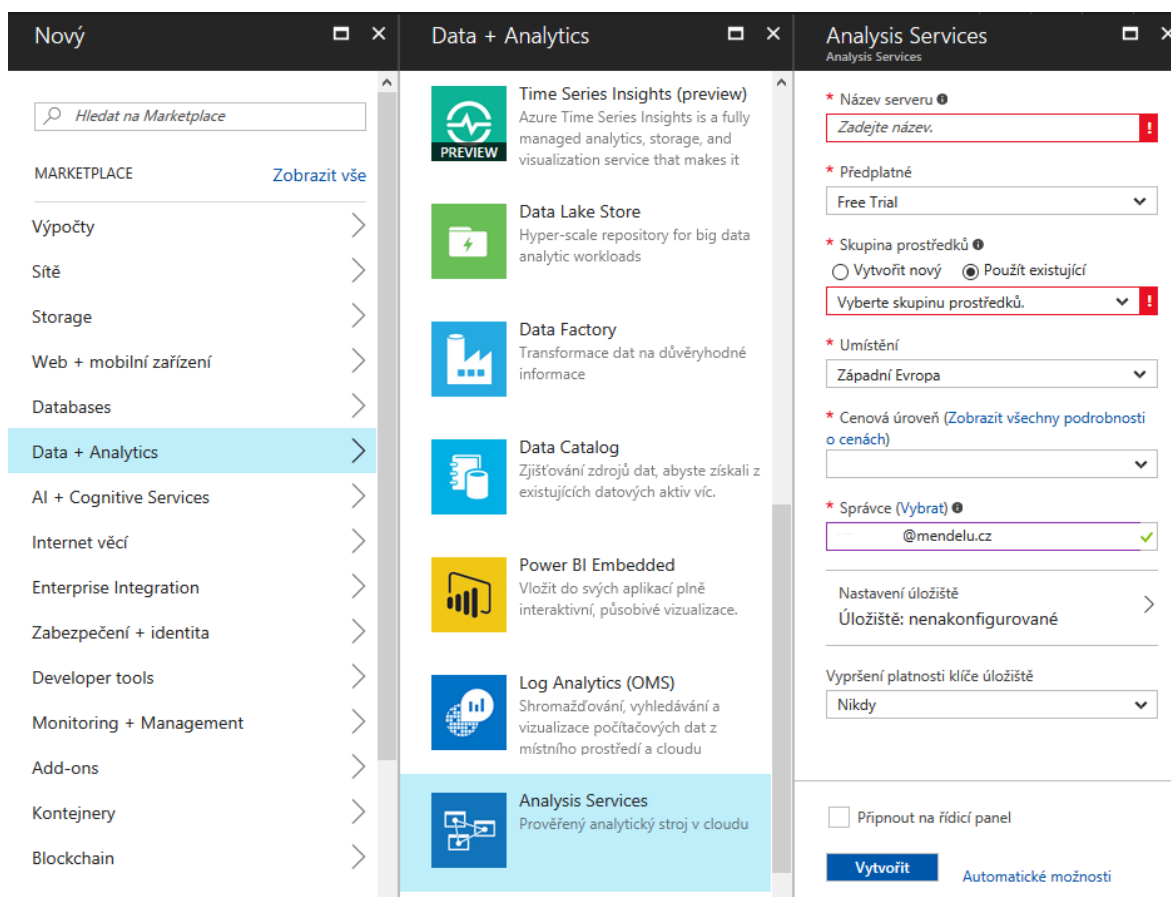
Nový server se vytvoří stisknutím tlačítka **Nový** na panelu služeb. Zde je třeba vyhledat skupinu **Data + Analytics**, kde se nachází aplikace **Analysis Services** (Obrázek č. 2).

Pro nový analytický server je třeba vyplnit následující údaje:

- **Název serveru** – jedinečný název napsaný malými písmeny bez diakritiky.
- **Předplatné** – výběr předplatného pro vytvoření serveru (*Free Trial*).
- **Skupina prostředků** –výběr nebo definice nové skupiny, která slouží jako kontejner pro Azure zdroje. Při vytváření můžeme definovat novou skupinu.
- **Umístění** – lokalizace hostovacího serveru datacentra Azure. Je doporučováno vybrat lokaci nejbližší největší uživatelské základny organizace. Pro Českou Republiku je vhodné zvolit datacentrum v Západní nebo Severní Evropě.
- **Cenová úroveň** – zvolení úrovně a ceny služby.

- **Správce** – správcem může být platný uživatel nebo skupina s povoleným zabezpečením v Active Directory. V případě použití školního účtu, je možné vybrat správce z kontaktů Mendelovy Univerzity.

Server se po stisknutí tlačítka **Vytvořit** začne ze strany Microsoftu nastavovat. Tento proces trvá asi minutu a po jeho dokončení je server připraven k použití.



Obrázek č. 2 Vytvoření aplikace Analysis Services

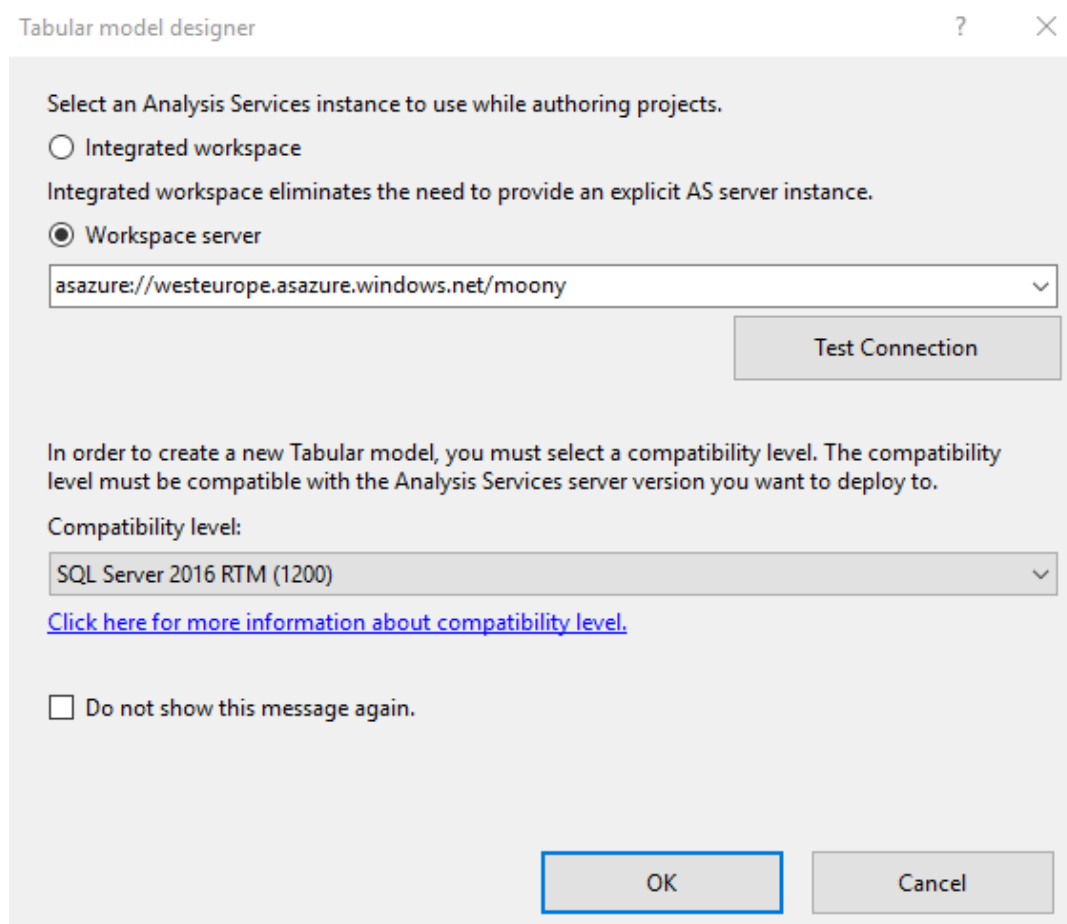
## Nasazení modelů

Při tvorbě tabulárního modelu specifikujeme pracovní server a level compatibility. Jako pracovní server můžeme nastavit i instanci Azure AS (Obrázek č. 3). Pro připojení potřebujeme do aplikace SQL Server Data Tools vložit název serveru nacházející se na záložce **Přehled** v detailech analytického serveru. Jméno se řídí následujícím schématem:

<protokol>://<region>/<jméno serveru>

Protokolem je řetězec *asazure*, region je jednotný identifikátor, kde je server vytvořen (v tomto případě *westeurope.asazure.windows.net*) a jméno serveru je jedinečný název v rámci regionu.

Řetězec se zkopíruje a vloží do formuláře aplikace SSDT. Zde je také specifikován kompatibilní level modelu.

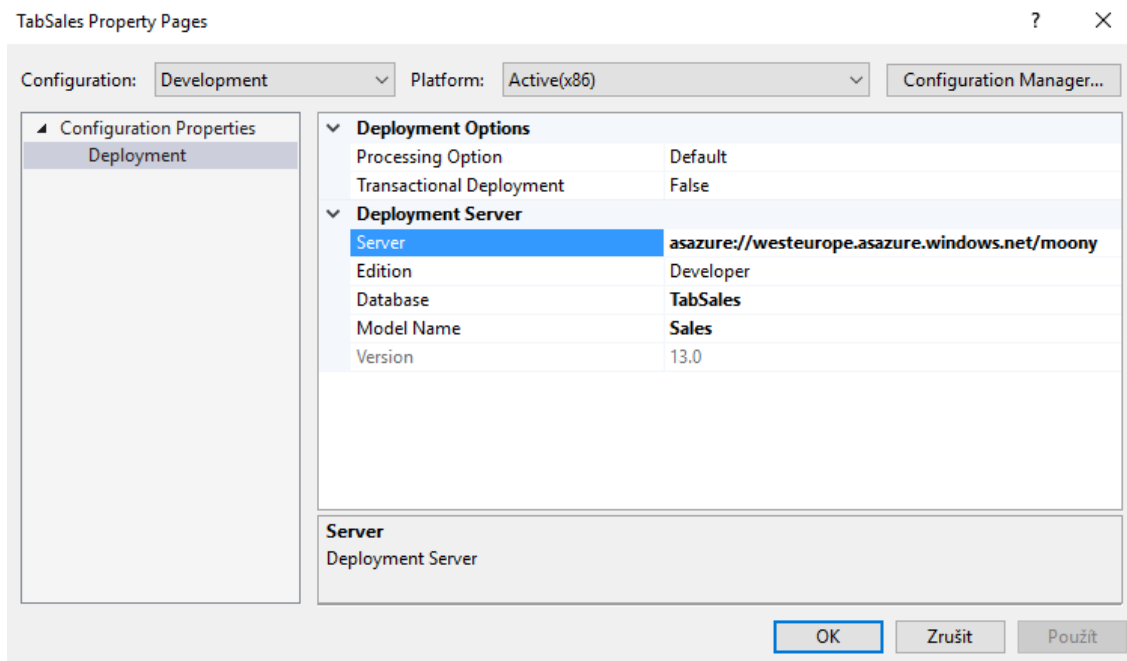


Obrázek č. 3: Nastavení pracovního serveru na instanci Azure Analysis Services a volba kompatibilního levelu.

Nejdůležitějším prvkem, který uskutečňuje zabezpečený přenos dat mezi lokální databází a cloudovou databází je brána *On-premises*. Tu je třeba instalovat na počítač v dané síti. Odkaz na její stažení se nachází na dokumentačním portálu (Docs Microsoft, 2017). Instalace zahrnuje následující kroky:

- Spuštění instalace
- Definice umístění instalace a akceptace licenčních podmínek
- Připojení ke službě Azure
- Vložení jména analytického serveru (jedná se o stejný řetězec, který byl použit pro určení pracovního serveru)

Vytvořené tabulární modely mohou být nasazeny přímo z prostředí aplikace SSDT. Pro specifikování cílového serveru opět používáme výše zmíněný řetězec. Ten je vložen do vlastností projektu (Alt+Enter), kde se specifikuje jméno nasazovacího serveru (Obrázek č. 4).

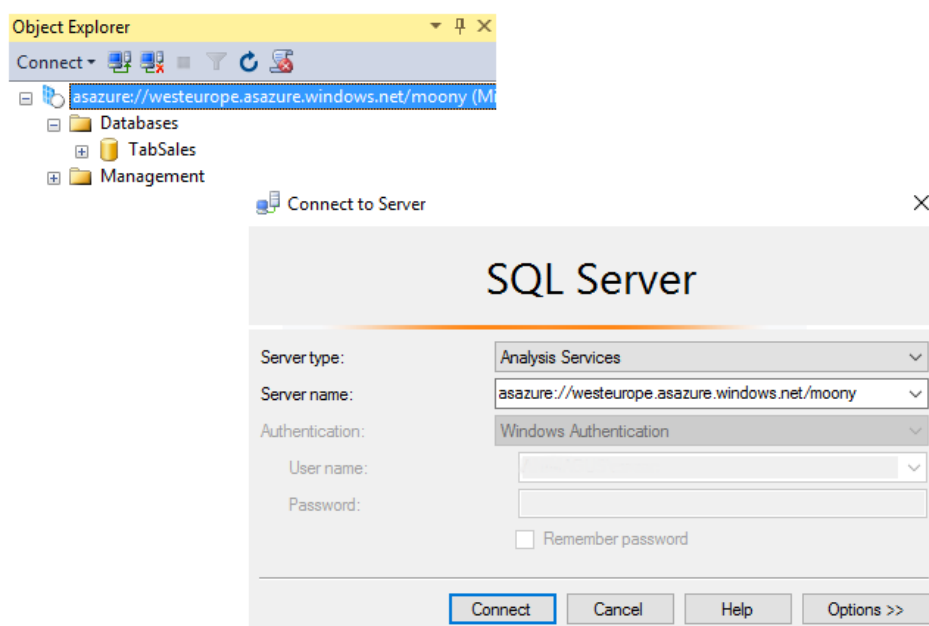


Obrázek č. 4: Nastavení cílového serveru

Poté model nasadíme (*Deploy*). Na kartě **Přehled** v Analytickém Serveru na Azure Portálu můžeme vidět jména nasazených modelů, jejich kompatibilní level a datum poslední změny.

## Připojení na server

K analytickému serveru Azure se lze připojit v dané aplikaci za použití jeho jména (Obrázek č. 5).



Obrázek č. 5: Připojení k Azure Analysis Services

## Reference

- [1] DOCS MICROSOFT. *On-premises data gateway* [online]. 2017 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: <https://docs.microsoft.com/cs-cz/azure/analysis-services/analysis-services-gateway>
- [2] MICROSOFT AZURE PORTAL [online]. 2017 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: <https://portal.azure.com/>
- [3] MICROSOFT AZURE. *Bezplatná zkušební verze Azure* [online]. 2017 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: <https://azure.microsoft.com/cs-cz/offers/ms-azr-0044p/>