



## Bevezetés

A Microsoft szerverek százezreit üzemelteti saját adatközpontjaiban, és ezek kapacitását bocsátja ügyfelei és partnerei rendelkezésére a különböző felhőszolgáltatásai révén.

A Microsoft Azure egyike a globális felhőszolgáltatásoknak, amelyben virtuális gépeket, adatbázisokat, saját fejlesztésű alkalmazásokat és még sok egyéb hasznos szolgáltatást lehet futtatni. Mindezt olyan módon, hogy az ehhez szükséges hardverösszetevőket a Microsoft biztosítja és üzemelteti, ezzel lényegesen csökkentve egy új projekt kezdeti beruházási költségeit. A rugalmas előfizetési konstrukcióknak köszönhetően a felhasználás költsége is a ténylegesen lekötött erőforrások függvényében módosul.

A felhőben üzemeltetett virtuális gépeket és alkalmazásokat természetesen az ügyfél saját adatközpontjával is össze lehet kötni (hibrid felhő). A helyben üzemeltetett Microsoft termékekkel közös technológiai alapok miatt a meglévő infrastruktúra képességeit úgy lehet a felhővel kiterjeszteni, hogy az eszközöket és a megszerzett tudást is tovább lehet használni.



A Microsoft egyik adatközpontja belülről

A nagyvállalati módszerekkel tervezett, illetve üzemeltetett felhőszolgáltatások azonban nem számítanak kizárólag a nagyvállalatok privilégiumának, ellenben a kis- és közepes vállalatok és egyéb intézmény rendszerek is nagyvállalati szintű informatikai lehetőségekhez jutnak a Microsoft Azure szolgáltatások alkalmazásával. Érdeemes tehát áttekinteni a legújabb Microsoft megoldásokkal érkező lehetőségeket, és azok ismeretében újra átgondolni a már meglévő, vagy még tervezés alatt álló informatikai rendszereket.



Akár a költségek csökkentése, akár a modern felhasználói igények minél hatékonyabb kiszolgálása a cél, a megújult Microsoft platform rengeteg ponton segíthet.

## A számítási felhő

A számítási felhővel kapcsolatban számtalan jó megfogalmazás létezik, azonban általánosságban elmondható, hogy egy olyan platformról van szó, mely több száz, több ezer - az Azure esetében pedig több mint egymillió - szerveren fut, s azok erőforrásait optimálisan használja fel arra, hogy az előfizetők számára szolgáltatásokat nyújtson. A felhőszolgáltatások ebből kifolyólag magasan virtualizált és automatizált környezetek ezáltal képesek arra, hogy a szolgáltatásokat az előfizetők önkiszolgáló felületen igényelhessék, azok skálázhatóak legyenek, valamint a használatot mérni lehessen, s így a vásárló csak az után fizessen, amit valóban kért és felhasznált.

A felhőszolgáltatás egyaránt megvalósítható a rendelkezésre álló belső kapacitásból, szolgáltatótól bérelt erőforrásokból vagy ezek kombinációjából. A felhő előleges célja, hogy a felhasználók és az üzlet számára biztosítsa a megfelelő szolgáltatáskészletet. Ezeket az alábbi három csoportba szokás sorolni:

- **Infrastructure-as-a-Service:** Ebben az esetben a szolgáltatók komplett infrastruktúrát – virtuális gépeket, virtuális hálózatokat, terheléelosztást, adattárolót, stb. - kínálnak szolgáltatásként. Az IaaS modell hasonlít leginkább a hagyományos értelemben vett rendszerüzemeltetéshez, hisz az egyes gépek felett az üzemeltető teljes hatalommal rendelkezik, ugyanakkor azoknak karbantartása is az ő feladata.
- **Platform-as-a-Service:** A PaaS esetében egy absztrakciós szinttel feljebb kerülünk, ekkor már az alkalmazások és szoftverek fejlesztéséhez szükséges platformot kínálják szolgáltatásként a cégek. A PaaS használatkor a programozónak nem kell karbantartania az infrastruktúrát, melyen dolgozik, így teljes mértékben az alkalmazásfejlesztésre tud összpontosítani.
- **Software-as-a-Service:** A SaaS modell a legfelső absztrakciós szintet képviseli, ekkor a szolgáltató komplett, teljesen kész állapotban lévő alkalmazást kínál használatra. Ezek az alkalmazások sokszor önmagukban is igénybe vehetőek, de előfordul, hogy a szolgáltató a meglévő rendszerekhez is vállal hozzáigazítást.

## Az adatközpontok

A Microsoft felhőszolgáltatásának szerverei a Földön szétszórva helyezkednek el úgy, hogy a szükséges infrastruktúrát - elektromos áram, hűtés stb. – maximális redundanciával valósítsák meg. Mindegyik adatközpont rendelkezik egy partnerrel az azonos régióban, mely lehetővé teszi a geo-replikációként is említett, adatközpontok közti szinkronizálást. Emellett egy-egy azonos régióban két adatközpont között is legalább 640 km távolság van a természeti katasztrófák elkerülése érdekében. Az adatközpontok működése maximálisan automatizált, emiatt illetve a fizikai biztonság biztosítása miatt csupán minimális létszámú üzemeltető személyzettel működnek.