

# Számítási felhők lehetőségei és veszélyei

**Tóth Georgina Nóra**

toth.georgina@bgtk.uni-obuda.hu

*Abstract: The cloud computing appeared, which simplify the companies' IT life. But many questions of information safety came up with this technology, and regulation turn into increasingly more pressing with the cloud computing.*

*Keywords: cloud computing, information safety*

## 1 Bevezetés

Az informatikai eszközök rohamos fejlődésével, egyre elterjedtebb használatával az üzleti élet szereplői növekvő költségeket fordítottak az informatikával kapcsolatos erőforrások beszerzésére, üzemeltetésére, szolgáltatások igénybevételére. Megjelent egy új lehetőség a költségek csökkentése érdekében, amely a szolgáltatások igénybevételétől függően bérleti díj ellenében alkalmazható.

Bérleti díj fejében kisebb vállalatok is hozzájuthatnak olyan szoftverekhez, amelyeket korábban csak nagyobb cégek engedhettek meg maguknak, így fejlesztve működési feltételeiket. A nagyobb vállalatok számára pedig költségsökkentést jelenthet számítási felhők használata, hiszen így jelentős megtakarítást érhetnek el a képzett munkaerő igény és a beszerzési, fenntartási költségek áthárításával. Egyre több informatikai cég kezdett számítógép „farmok” kiépítésébe. Az informatikai eszközök és az Internet fejlődésével, mind az egyéni mind a vállalati felhasználók esetében a számítási felhők használatának tendenciája növekszik az utóbbi években.[1]

## 2 Számítási felhők és típusai

A számítási felhők a „számítógépek csoportja, amely egy csoport birtokában van. A felhasználók bérlet révén hozzáférhetnek az egyesített teljesítmény egy adott részéhez.”[2]

A felhő technológiák Internet alapúak, a felhő elnevezés tulajdonképpen az Internet egy metaforája, amely utal a számítógépes hálózatok összetettségére. Alapvetően a felhő technológiák segítségével különböző lehetőségek állnak rendelkezésre. A végtelen számítási képesség illúzióját kelti, valamint kis

erőforrások mellett elérhetőek a szükséges alkalmazások, virtuális gépek, erőforrások. Mindezek mellett hatalmas előnye, hogy az ilyen jellegű szolgáltatás igénybevételével nincs szükség helyi szinten szerverek létrehozására illetve megfelelő képzettségű szakemberek alkalmazására, amely jelentős költségmegtakarítást jelenthet egy vállalat számára. Minden esetben a költségek a megvásárolt licencek mennyiségének és az erőforrások használatának függvényében változnak. [2][3][4][5]

A felhő technológiák előnyei között szerepel a rugalmasság, igény szerinti gyors kapacitás változtathatóság, funkciógazdag környezet kialakíthatósága, igény szerinti üzembehelyezhetőség megfelelő helyen és időben. [10]

Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy ezen kényelmes és költségkímélő megoldások választása esetén az adatok hol és hogyan tárolódnak valamint a szolgáltatás esetleges szünetelése, hibája miatt milyen veszteségek érhetik az adott vállalatot. Természetesen a cég profilja erősen befolyásolja az esetleges problémák következményeinek súlyosságát. [2][3][4][5]

A felhő szolgáltatásoknak több típusa ismert, attól függően, hogy milyen feladatra vonatkozóan van szüksége rá egy szervezetnek vagy személynek. Összesen négy típust szeretnék bemutatni a számítási felhők szolgáltatásai szerint.

Az SaaS-en keresztül találkoznak a felhasználók leggyakrabban a felhő technológiákkal. A kifejlesztett, jól definiált alkalmazások az Interneten keresztül érhetőek el és menedzselhetőek. A hagyományos webes alkalmazásokhoz képest a SaaS alkalmazások tartalmazzák az információkat a felhasználókra vonatkozóan, továbbá az alkalmazott osztott adatmodell lehetővé teszi egyszerre több felhasználó kiszolgálását. Az alkalmazások böngésző segítségével érhetőek el, használhatóak, nincs szükség helyi telepítésre. Tömegesen használt, jól uniformizálható alkalmazásokról van szó. [2][3][4][5]

Ennél komolyabb szint a Paas (Platform as a Service), amely biztosítja a felhő típusú alkalmazások fejlesztői számára a létrehozáshoz, a teszteléséhez és futtatásához szükséges környezetét. Ebben az esetben egy teljes platformot bérelhetünk. Ezt a lehetőséget biztosítja például a Microsoft Windows Azure és a Google App Engine. [2][3][4]

Az IaaS (Infrastructure as a Service) a számítógépes infrastruktúra bérlését jelenti, beleértve szervereket, az ahhoz kapcsolódó szoftvereket és a hálózati eszközöket is. Erre példa az Amazon vagy a Mosso. Előnye, az vevő számára, hogy nem szükséges az előírásoknak megfelelő szerverszobát, adatközpontot létrehozni, valamint szervereket és szoftvereit megvásárolni. További előnyt jelent a megfelelő szaktudással rendelkező személyi feltételek biztosítása. Ebben az esetben a vevők kihelyezett szolgáltatásként veszik igénybe az infrastruktúrát. A költségek a felhasznált erőforrások mennyiségének függvényében változnak, használattal arányosak. [2][3][4][5]

Végül az előzőekben leírt szolgáltatások együttes igénybevétele esetén beszélhetünk az Everithing as a service (XaaS) szolgáltatásról. [2][3][4][5].

Az üzemeltetés és igénybevételt illetően a Microsoft esetében további három modell különböztethető meg a privát, a kihelyezett privát és a nyilvános felhők. A privát felhő egy adott szervezetnek helyben üzemeltetett informatikai erőforrásokat takar, a kihelyezett privát felhő dedikált infrastruktúrával rendelkezik, amelyet külső fél üzemeltet ügyfele számára, amíg a nyilvános felhő esetében a használni kívánt erőforrásokat külső fél üzemelteti, és több vállalat megosztva használja. [9],[10]

### 3 Felhők és a biztonság

A számítási felhők megjelenésével és terjedésével a korábbi adatvédelemmel, adatbiztonsággal kapcsolatos szabályozásokat kevésnek érezhetjük. Számos kérdés az adatvédelemmel kapcsolatban nincs, vagy nem egységesen szabályozott még az Európai Unión belül sem. Az adatokkal kapcsolatos megőrzési időre vonatkozóan sincs egységes követelmény rögzítve.

A számítási felhők esetében további problémákat okoz, hogy az adattárolás helyileg nem kötődik az adott vállalat székhelyéhez. Sokszor más országban vagy földrészen történik a tényleges munka. Az információbiztonság szempontjából aggályos, hogy az adott régióban milyen szabályozás érvényes. Az adatok tárolása és kezelése során milyen előírásoknak felel meg a szolgáltató. Sokszor az imént leírtak miatt a szolgáltatót igénybe vevő vállalat kiszolgáltatott helyzetben van az adatok, információk bizalmasságával valamint elérhetőségével kapcsolatban.

A Microsoft vezető főtanácsadója Brad Smith ezzel a fontos kérdéssel kapcsolatban szólalt fel 2010-ben és kérte az Európai Uniót a megfelelő jogi háttér megteremtésére. "A Cloud-Computing esetében a helyi PC-k és a szerverek adatait olyan rendszereken tárolják, amelyeket fizikailag és közigazgatás-technikailag harmadik személy felügyel. Ez a személy pedig többnyire egy harmadik országban található. A Microsoft azt szeretné, hogy az Európai Unió a Cloud Computing szolgáltatások üzemeltetőinek jogbiztonságot teremtsen" [7]

Elhangzott továbbá, hogy az adatvédelemmel kapcsolatos előírások elkészítésekor szükséges lenne figyelembe venni a számítási felhők megjelenésével kapcsolatos további kihívásokat és a jelenlegi elavult szabályozáshoz képest egy korszerűbb rugalmasabb rendszer kialakítása a cél. Tekintettel kell lenni az Európai Unión belül és kívül tárolt adatok védelmére. A felhő alapú szolgáltatások esetén történt támadásokkal kapcsolatos egységes nemzetközi szabályozás kialakítása szükséges.[7][8]

A cégvezetők sok esetben az előbbieken ismertett problémáktól függetlenül is a felhő technológiák használata mellett döntenek főként anyagi okoktól vezérelve,

az információbiztonsági vezetőt nehéz helyzetbe hozva a váratlan helyzetekre való felkészülést illetően.

Sokan az ISO 27001 szabvány szerinti tanúsításban látják a probléma megoldását, legalábbis a szolgáltatók részéről. Ezzel igyekeznek a szolgáltatást igénybevevő potenciális vevőket meggyőzni az információbiztonsági szempontból aggályos megoldás igénybevételéről. További bizalomkeltő magatartás a Microsoft estében, hogy a szervezet IT biztonsági vezetője számára igyekszik biztosítani a betekintést biztonsági megoldásait illetően. Konzultációval, rugalmassággal igyekszik biztosítani vevője számára az igényelt biztonsági szint kialakítását, biztosítását. [10]

### Összefoglalás

Az utóbbi években egyre népszerűbb felhőszolgáltatások megjelenésével új kihívások és problémák jelentek meg a szolgáltatásokat igénybe vevő vállalatok számára. A különböző szolgáltatások eltérő mértékben rendelkeznek a felhasználó számára lényeges, érzékeny adataival. Ennek tárolásáról és védelméről sajnos azonban a szervezetek nem sok információval rendelkeznek, még sokszor az sem világos, hogy a tényleges telephelyei a szolgáltatást végzőknek hol található és ott milyen szabályozás van érvényben. A szolgáltatók számára is előnyösebb lenne egy egységes nemzetközi szabályozás a felhő technológiákra vonatkozóan, ezzel is növelve a vevők bizalmát és biztosítva a relative olcsóbb szolgáltatásokat, megkönnyítve a vállalatok működését informatikai és információbiztonsági szempontból.

### Irodalomjegyzék

- [1] Molnár József: Gartner: figyeljünk a felhőkre! (<http://nonstopuzlet.hu/gartner-figyeljunk-a-felhokre-20091112.html> )
- [2] Krauth Péter: Közműszerű IT-szolgáltatás [http://www.nhit-it3.hu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=15565&Itemid=347](http://www.nhit-it3.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=15565&Itemid=347)
- [3] Alexandros Marinos, Gerard Briscoe: Community Cloud Computing; M.G. Jaatun, G. Zhao, and C. Rong (Eds.): CloudCom 2009, LNCS 5931, pp. 472–484, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.
- [4] Jinzy Zhu, Xing Fang, Zhe Guo, Meng Hua Niu, Fan Cao, Shuang Yue, and Qin Yu Liu: IBM Cloud Computing Powering a Smarter Planet; M.G. Jaatun, G. Zhao, and C. Rong (Eds.): CloudCom 2009, LNCS 5931, pp. 621–625, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009.
- [5] Laura M. Haas, Aya Soffer: New Challenges in Information Integration, T.B. Pedersen, M.K. Mohania, and A M. Tjoa (Eds.): DaWaK 2009, LNCS 5691, pp. 1–8, 2009. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009

- [6] Kristóf Csaba Biztonságosabbá tehető felhők, 2009. november 24. (<http://nonstopuzlet.hu/biztonsagosabba-teheto-felhok-20091124.html> )
- [7] Az adatvédelmet a Cloud Computing korszakhoz kell igazítani (2010. január 29.) ([http://www.sg.hu/cikkek/72178/az\\_adatvedelmet\\_a\\_cloud\\_computing\\_korszakhoz\\_kell\\_igazitani](http://www.sg.hu/cikkek/72178/az_adatvedelmet_a_cloud_computing_korszakhoz_kell_igazitani))
- [8] Molnár József: Felhő törvényért lobbizik a Microsoft (2010. január 21.) (<http://nonstopuzlet.hu/felho-torvenyert-lobbizik-a-microsoft-20100121.html> )
- [9] [http://www.microsoft.com/global/hu-hu/cloud/RenderingAssets/Hero/results/MyCloudPowerBrief\\_3305.pdf](http://www.microsoft.com/global/hu-hu/cloud/RenderingAssets/Hero/results/MyCloudPowerBrief_3305.pdf)
- [10] [http://www.microsoft.com/global/hu-hu/cloud/RenderingAssets/Hero/results/MyCloudPowerBrief\\_3305.pdf](http://www.microsoft.com/global/hu-hu/cloud/RenderingAssets/Hero/results/MyCloudPowerBrief_3305.pdf)
- [11] Tóth Georgina Nóra: Számítási felhő és információbiztonsági kérdései, XVI. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA, Kolozsvár, 2011. március 24–25. pp. 357-360. (<http://hdl.handle.net/10598/14009> )