



A felhőtechnológia alkalmazásának hatása a felsőoktatási könyvtárak szolgáltatásaira

Az információs technológia jelenlegi szakadatlan, de meg-megtorpanó fejlődése mellett a könyvtár egyike azoknak a legnagyobb felhasználói helyeknek a felsőoktatási intézményekben, ahol a felhőtechnológiát alkalmazzák, hogy a felhasználók igényeit kielégítsék. A könyvtárosoknak ismét gyarapítani kell tudásukat, mert ez az új fejlődési trend szakmai környezetüket ismét változtatja. Ez a viszonylag új technológia kikényszeríti a könyvtárak közötti és más intézményekkel folytatott még szorosabb együttműködést is, mert az információáramlás a felhő révén még tovább növelhető.

A felhő alapú szolgáltatásokban közös, hogy nem dedikált, vagyis „saját” gépeken működtetik őket, hanem hálózaton keresztül, a megrendelő (jelen esetben a felsőoktatási intézmény és/vagy könyvtára) elől az üzemeltetés részleteit elrejtve.

A könyvtár esetében mit jelenthet a felhő használata? A könyvtárak a felhőt egyrészt saját célra, vagyis gyűjteményeik tárolására, szoftvereik működtetésére, szerverkapacitásuk bővítésére használhatják, másrészt nagy globális szolgáltatók különböző ingyenes felhőszolgáltatásait vehetik igénybe. A digitális anyagok tárolása történhet helyben vagy távol. Nem érdemes mindig a helyi szerverkapacitást bővíteni, azért az intézményvezetők gyakran döntenek külső (felhőben levő) tároló kapacitás vételéről, ami a fenntartott könyvtárakat is érinti, mivel azok általában komoly digitalizált gyűjteményekkel rendelkeznek.

A felhő használata a megfogalmazott igényektől függően többféle módon lehetséges: *szoftverszolgáltatás*, angol rövidítéssel: SaaS, vagyis Software as a Service, *platformszolgáltatás*, angol rövidítéssel PaaS, vagyis Platform as a Service és *infrastruktúra-szolgáltatás*, angol rövidítéssel IaaS, vagyis Infrastructure as a Service. Van még ezen kívül HaaS (Hardware as a Service), CaaS (Communications as a Service) vagy Storage as a Service.

A platformszolgáltatás szóba jöhet akkor, ha a könyvtárnak már van integrált rendszere és ennek működtetéséhez vesz igénybe platformot a felhőben. Az infrastruktúra-szolgáltatás esetében tároló hely és idő vásárlásáról van szó, amit például intézményi repozitóriumok vagy archívumok tárolására vehetnek igénybe a könyvtárak. Az infrastruktúrához tartozik a repozitóriumokhoz használt szoftverek (D-Space, FEDORA, Eprints) működtetésének megvásárlása a felhőben.

A globális szoftverszolgáltatásokra néhány ismert példa: a LibGuides (könyvtárak és oktatási intézmények számára készített térítéses tudásmegosztó hely 16 ezer feletti könyvtárhasználati leírással), a WorldCat (az OCLC által működtetett világkatalógus), az OverDrive (külföldi könyvtárak e-könyves szolgáltatása) vagy olyan aggregációs szolgáltatások, mint a SUMMON a ProQuesttől, az EBSCO Discovery Service vagy az Ex Libris Primo Central szolgáltatása. A példák közül látható az is, hogy nem lehet mindig elhatárolni egymástól a platformszolgáltatást a szoftverszolgáltatástól, hiszen a könyvtári rendszerek platformot és szoftvert is használnak. A felhőalkalmazásokra jó szemléltető példa még a Google Docs is vagy az Ebrary (ProQuest). Az infrastruktúra-szolgáltatás esetében tároló hely és idő vásárlásáról van szó, amit például intézményi repozitóriumok vagy archívumok tárolására vehetnek igénybe a könyvtárak. Az infrastruktúrához tartozik a repozitóriumokhoz használt szoftverek (D-Space, FEDORA, Eprints) működtetésének megvásárlása a felhőben.

A könyvtárak szívesen bevonják napi munkájukba az információs ipar nyújtotta tereket és eszközöket (pl. mobil eszközök, okostelefon, Kindle olvasó, iPad stb.). A felhasználók igénye elsőbbséget élvez a könyvtárak saját elképzeléseihez képest. Arra kell összpontosítani, hogy hogyan tudják a felhőtechnológiát bevonni a felhasználók informá-

ciókeresési igényeinek kielégítéséhez. Meg kell érteniük, hogy a mai felhasználók hogyan viszonyulnak a felhőhöz, és hogy hogyan kell a meglévő szolgáltatásaikat ehhez igazítani. Az egyetemi hallgatók például a közösségi tereket inkább csak barátaikkal való kommunikációra használják és nem az oktatással kapcsolatos kommunikációra. Vagyis nincs értelme a közösségi hálózatok erőltetésének a hallgatókkal való kapcsolattartásban. A hallgatók nem azért fogják használni az „egyetemi” felhőt, mert amúgy is használják a modern technológiát. A felhőtechnológiát például a tananyagok feltöltésére kell igénybe venni a megfelelő szerzői jogi és előfizetési rendelkezések betartásával. A Google, az Amazon, a Salesforce és más szolgáltatók felhőalkalmazásai is népszerűek, a könyvtárosoknak és az oktatóknak fel kell hagyni megszokott módszereikkel, és inkább ezeket kihasználni az oktatásban.

A leggyakrabban előforduló nehézségek, melyek a felhőtechnológia alkalmazásakor felmerülnek:

- interoperabilitás: a szabványok túlbujánzása interoperabilitási nehézségeket okoz a különböző digitális gyűjtemények közötti kapcsolattartásban,
- biztonsági rések: a felhőszolgáltatások esetében még nincsenek közös szabványok a biztonság garantálása terén az adatvagyonok védelme tekintetében,
- földrajzi (jogi) korlátok: a felhasználók az információt akarják elérni földrajzi korlátok nélkül, de sajnos az egyes országoknak a jogi szabályozása más és más, és ez természetesen akadályokat gördít a hozzáférés tekintetében (szellemi tulajdon, titoktartás),
- fejlődésbeli különbségek: az IT-fejlettség nincs azonos szinten az egyes országokban, a globális felhőszolgáltatókat csábítja az a tény, hogy a fejlődő országokban olcsóbban hozzájutnak a szerverszolgáltatásokhoz és a kiberbűnözők kihasználhatják a biztonsági lyukakat.

A kutatókat nem az érdekli, hogy az információk eléréséhez a könyvtárosok, a levéltárosok vagy más szakemberek segítik hozzá őket, ők a felhőtechnológiát szeretnék alkalmazni (PaaS és IaaS) a felsorolt hordozhatósági korlátok nélkül, amelyek azért lépnek fel, mert különbözők az adatszolgáltatók, a jogi előírások, a szabványok és az alkalmazások között nincs meg mindig a kellő interoperabilitás.

A könyvtárak beszerzésüket beszerzési politikájuk alapján végzik. Segítséget ehhez az intézmény jogi szakembereitől kapnak. Mivel az IT-környezet folyamatosan változik, és a folyamatos mentések, az adattárolás, elérhetőség biztosítása központi kérdéssé válik, intézményi felső vezetői szinten kell dönteni a felhő alkalmazásának választhatóságáról, és nem csak a könyvtári alkalmazások esetében. Ez azt is feltételezi, hogy az intézmény vezetőinek is tovább kell képezniük magukat a felhőtechnológiát érintő műszaki és jogi kérdésekben. De megéri, mert a felhő alkalmazása sok előnnyel is jár a már felsorolt nehézségek mellett: költséghatékonyság, fokozódó adatvédelem és biztonság.

Összefoglalva elmondható, hogy az információ határok nélküli természete a szabványosítás és az interoperabilitás kérdéseit veti fel leginkább, amikor a felhőszolgáltatások használata terítékre kerül, vagyis ha gyakorlati megoldásokat keresünk a tudásvagyonunk elérésének biztosításához, védelméhez és biztonságának szavatolásához.

/MAVODZA, Judith: The impact of cloud computing on the future of academic library practices and services. = New Library World, 2013. Vol. 114, No. 3/4, p. 132–141./

(Burmeister Erzsébet)