

AZ INFRASTRUKTÚRA FEJLESZTÉS KÖLTSÉGEI ÉS HOZAMAI

Bessenyei István, esenyei@ktk.jpte.hu
Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

The Costs and Yields of Infrastructural Developments

The author examines the causes of the distortions in the informatics infrastructural development of the Hungarian university education. In consideration of costs and yields, it is shown that these are recorded and assessed in different places. The author finds the paternalistic way of financing as one of the causes of the distortion. The other cause is the difference of the interest of purchasers and end-users and also the lack of regular consultation.

1. Az infrastruktúra fejlesztés problémái

Alig vitatható, hogy a hazai felsőoktatás informatikai infrastruktúrája az elmúlt évtizedben látványos fejlődésen ment keresztül. A napjainkra rendelkezésre álló számítási és adattárolási kapacitás nagyságrendekkel múlja felül az egy évtizeddel ezelőtti. A meglévő erőforráskészletnek sok esetben csupán töredéke kerül kihasználásra, és ez helyénvaló is, hiszen a legfontosabb cél ma már nem a meglévő kapacitások minél intenzívebb kihasználása, hanem a felsőoktatási intézményekben folyó oktatási és kutatási tevékenység támogatása. Mindezen eredményeket figyelembe véve meglepőnek tűnnek azok a felhasználói vélemények, melyekben a meglévő korszerű és nagy teljesítményű hardver és főként szoftver eszközökkel való elégedetlenség tükröződik. A bírálatok általában a rendelkezésre álló infrastrukturális eszközöknek nem a technikai vagy ergonómiai színvonalát érintik, inkább a szükséges funkció betöltésére való alkalmasságot kérdőjelezzik meg. Többnyire az alábbi típusú kritikái megjegyzések szoktak elhangzani:

- Nem azt az eszközt kellett volna beszerezni.
- Annyi pénzért jobbat is lehetett volna kapni.
- Késedelmesen és/vagy nem megfelelően került az eszköz üzembe állításra
- Az üzemeltetés költsége magas.
- A hatékony felhasználáshoz nélkülözhetetlen kiegészítő eszközök hiányoznak.

Az ilyen jellegű bírálatok jogossága általában nehezen vitatható. Általában a körülményekre való hivatkozással szokták elintézni őket. Mivel azonban e kritika közvetve az informatikai infrastruktúra fejlesztésének folyamatára vonatkozik, indokolt megvizsgálni, e folyamat mely sajátosságai vezetnek a felhasználók bizonyos fokú elégedetlenségéhez.

2. Az infrastruktúra fejlesztés sajátosságai a hazai felsőoktatásban

Az üzleti szférával összehasonlítva rögtön szembe ötlő két alapvető különbség:

- 1, Az intézmények a fejlesztési tevékenységet általában nem maguk finanszírozzák saját forrásaikból, hanem többnyire pályázati rendszer révén elosztott központi forrásokat használnak fel.

- 2, A fejlesztési tevékenység által érintett személyek érdekei és érdekérvényesítési lehetőségei sokkal markánsabban térnek el egymástól, mint az az üzleti szférában tapasztalható.

Az első megjegyzés magyarázza azt az általában tapasztalható gyakorlatot, hogy a felsőoktatásban egy-egy fejlesztési projektre nem akkor kerül sor, amikor arra az igény fölmerül, és a szükséges pénzügyi források a szokásos intézményi gazdálkodás eredményeként létrejönnek, hanem amikor sikerül pályázati pénzhez jutni. Mivel pedig a pályázati pénzeket a kiírásban megadott célokra megfelelően kell elkölteni, gyakran szükségessé válik a felhasználók részéről jelentkező szükségletek pályázati kiírásokhoz történő hozzáigazítása. További problémát jelent a pályázatok bonyolult, nehezen áttekinthető rendszere. Ez magyarázza, hogy egy-egy intézmény esetleg nem is tud az igényeinek leginkább megfelelő pályázatról, így igényeit az általa ismert pályázati lehetőségekhez kénytelen hozzáigazítani.

Az intézmények általában nincsenek abban a helyzetben, hogy a pályázati rendszer működésére számottevő hatást gyakoroljanak. Az a tény ugyanis, hogy az infrastruktúra fejlesztés hozamai az egyetemekenél és főiskoláknál jelentkeznek, költségeit viszont a központi fejlesztési alapok viselik, egyértelmű helyzetet teremt. E szituáció jól példázza a paternalista elosztási gyakorlat rendszer váltás utáni továbbélését.

3. Az infrastruktúra fejlesztését befolyásoló intézményi érdekcsoportok

Bár a finanszírozási rendszer az intézmények számára adott, az egyetemeknek és főiskoláknak lehetőségük van a náluk folyó fejlesztési tevékenység hatékony megszervezésére. Ehhez mindenképp az érdekelt intézményi érdekcsoportokat kell alaposabban szemügyre venni. Ezen érdekcsoportok meghatározása azért nehéz, mert ugyanaz a személy általában több csoporthoz is hozzárendelhető, célszerű tehát az osztályozást személyi bázis helyett funkcionális alapon végezni. A főbb funkcionális érdekcsoportok az alábbiak:

1. A felhasználók. Az infrastruktúra fejlesztés végső célja a felhasználói szükségletek kielégítése. E szükségletek sohasem valamely konkrét infrastrukturális eszköz megszerzésére irányulnak, hanem adott funkciók informatikai támogatására. A legjellegzetesebb felhasználói csoportok az alábbiak:
 - A hallgatók, akik az informatikai infrastruktúrát elsősorban tanulmányi kötelezettségeik teljesítésére használják. Mivel e kötelezettségek teljesítése általában határidőhöz kötött, a hallgatói felhasználói igények jelentkezésében rendkívül erős szezonális mutató figyelhető meg. Nem ritka emellett, hogy a hallgatók a rendelkezésre álló informatikai infrastruktúrát tájékozódásra, aktuális információk (pl: tematikák, irodalomjegyzékek) beszerzésére használják. E felhasználást zavarhatja az irreleváns információk (pl: hirdetések) erőszakolt megjelenítése.
 - Az oktatók. Az oktatási tevékenység támogatása az infrastruktúra nagyfokú üzembiztonságát követeli meg. Elengedhetetlen például, hogy az előadások megtartását támogató eszközök adott helyen és időpontban mindenkor rendelkezésre álljanak, illetve meghibásodás esetén a csere percekben belül megtörténjen. A kutatási tevékenység sokszor speciális vagy különlegesen nagy kapacitású eszközök alkalmazását teszi szükségessé.
 - Az adminisztráció informatikai szükségletei mutatják a legnagyobb fokú stabilitást. Az itt használatos informatikai rendszerekkel szemben támasztott követelmények alig térnek el az ügyviteli rendszerekkel szemben általában támasztott követelményektől.
2. A gyártók és forgalmazók. Céljaik az általánosan ismert vállalati célokkal esnek egybe. Ilyen cél lehet a nyereség vagy a piaci részesedés maximalizálása, illetve a hazai kisvállalkozások esetén a menedzsment jövedelmének a maximalizálása. Mivel az informatikai eszközök piacát túlkínálat jellemzi, a gyártók, de főként a forgalmazók a vásárlásösztönzés leghatékonyabb, többnyire látens alkalmazására kényszerülnek. Tekintve, hogy általában alacsony tőkeellátottságú vállalatokról van szó, kénytelenek a vásárlásösztönzésre fordítható pénzeszközöket az infrastruktúra fejlesztési folyamat számukra kulcsszerepet játszó funkciójára koncentrálni. E funkció letéteményese:
3. A beszerző, aki éppúgy az illető felsőoktatási intézmény dolgozója, mint az oktató, gyakran egyúttal oktató is. A vásárlásösztönzés hozamai általában vonzóvá teszik a beszerzéssel kapcsolatos feladatok ellátását, ezért az intézményeknél gyakori, hogy többen kívánnak beszerzői pozícióhoz jutni. Az egyetemeken és

főiskolák általában külön szervezeti egységgel rendelkeznek a beszerzési feladatok ellátására, gyakori azonban, hogy az informatikai infrastruktúra fejlesztésével kapcsolatos beszerzéseket nem e szervezeti egységek végzik. Oktató általában pályázati pénzek elnyerése révén juthat beszerzői pozícióba. Előfordul az is, hogy a beszerzői funkciót részben a pályázat kiírója veszi át. Ebben az esetben a pályázató vagy az alapkezelő nemcsak azt írhatja elő, hogy a pályázati pénz egy részén mit kell vásárolni, hanem az általa kiválasztott eszközt az általa kiválasztott forgalmazónál meg is rendeli, és a zárban is megállapodnak.

4. Az egyetem vagy főiskola a rendelkezésére álló informatikai infrastruktúra magas színvonalában érdekelt. A dologi kiadások finanszírozására felhasználható alacsony költségkeret azonban gyakran megakadályozza a korszerű eszközök hatékony kihasználását. A probléma gyökere abban áll, hogy az informatikai infrastruktúra fejlesztése központi forrásból, üzemben tartása viszont intézményi forrásból történik. Így a várható üzemben tartási költségek a beszerzési döntések meghozatala során gyakran figyelmen kívül maradnak.

Mindezek alapján úgy tűnik, hogy a felsőoktatási intézmények érdeke jóval nagyobb mértékben eltér az informatikai infrastruktúra által érintett intézményi érdekcsoportokétól, mint egyéb vállalatok esetében. Hasonló a helyzet az intézményen belüli érdekcsoportok tekintetében is.

4. Az infrastruktúra fejlesztés intézményi költségei

Bár az infrastruktúra fejlesztés pénzügyi feltételeit a költségvetési alapok biztosítják, az ezzel járó tevékenység az egyetemek és főiskolák humán erőforrásainak is jelentős részét leköti. Figyelembe véve ezen erőforráslekötést is, az infrastruktúra fejlesztés költségei intézményi szinten az alábbiakban jelentkeznek:

1. A pályázatokkal kapcsolatos teendők elvégzése. Ide tartozik a pályázati lehetőségek minél szélesebb körének felderítése, a pályázatok beadása, az elfogadott pályázatokkal kapcsolatos beszámolók és jelentések elkészítése. Jól jellemzi a pályázati rendszer áttekinthetlenségét és az adminisztrációs tennivalók tömegét, hogy az ezzel kapcsolatos feladatok elvégzése nemcsak egyetemi illetve főiskolai szinten, hanem sokszor kari sőt tanszéki szinten is önálló státusz biztosítását igényelné.
2. Az új infrastruktúra használatbavételével kapcsolatos költségek. Ide tartozik az új felhasználói programok megismerésének költsége, a korábbi eszközökön már rendelkezésre állt programok illetve adatok használati illetve tárolási és elérési feltételeinek megteremtése az új eszközökön. E költségek elsősorban a felhasználót terhelik.
3. Az üzemben tartás költségein nem csupán a fent említett dologi kiadásokat kell figyelembe venni, hanem az új infrastruktúra üzemeltetéséhez szükséges munkahelyek megteremtésével és fenntartásával járó költségeket valamint az elhelyezés helyiségigényét is.

Célszerű ezen intézményi költségeket a velük együttjáró hozamokkal a legfontosabb érdekcsoportok esetében külön-külön összevetni. Így körvonalazódhat a különféle érdekeltségek infrastruktúra fejlesztésre gyakorolt hatása.

5. Az intézményi érdekcsoportok hatása az infrastruktúra fejlesztésre

A felhasználót az új infrastruktúra használatbavételével kapcsolatos költségek terhelik, hozam gyanánt pedig a jobb tanulási, informálódási, oktatási és kutatási lehetőségeket kell számba venni.

A költség-hozam viszony javítása a felhasználót abban teszi érdekeltté, hogy egy-egy a szükségleteihez nagymértékben igazodó infrastrukturális elem hosszabb időszakon át, nagy üzembiztonsággal álljon a rendelkezésére. Ehhez a beszerzési aktusok számának csökkentése és a beszerzési döntések magas színvonalú szakmai előkészítése szükséges. Ez utóbbi lehetővé teszi a fejlesztés költségeinek csökkentését és az üzemben tartás költségeinek tervezését, várható azonban az üzemeltetési költségek magas színvonala.

A beszerző érdeke minél nagyobb hozamhoz jutni a vásárlásosztónzésből. Ehhez elsősorban a beszerzési aktusok gyakoriságának, másodsorban azok értékének emelése szükséges. (Az új közbeszerzési törvény a beszerzési aktusok gyakoriságának növekedését és értékének csökkenését eredményezi.) Mivel e célok teljesülése esetén az egyes infrastrukturális eszközök hamar kikerülhetnek a használatból, az üzemeltetés költségei (karbantartás, szerviz) csökkenhetnek, a fejlesztés és használatbavétel költségei azonban biztosan emelkednek.

A felsőoktatási intézmény goodwilljének fontos eleme az informatikai infrastruktúra. Másrészt a mindennapos finanszírozási gondok az üzemeltetési kiadások csökkentésében teszik érdekeltté az intézményeket. Ez magyarázza, hogy az egyetemek és főiskolák igyekeznek előmozdítani a fejlesztési tevékenységet, ugyanakkor nem egy esetben képtelenek megteremteni a hatékony üzemben tartás feltételeit.

A felsőoktatási intézményeken belül a beszerzők és felhasználók érdekei között feszül a legélesebb konfliktus. A két érdekcsoport közti vitában leggyakrabban az alábbi érveket szokás hangoztatni:

A felhasználók általában szakmai és hatékonysági követelményekre hivatkoznak. Mindenekelőtt a rendelkezésre álló költségkeret maximális szükségletkielégítést biztosító felhasználását tartják fontosnak. Előfordul az is, hogy bizonyos berendezéseket szakmai okokból vagy csupán a magas használatbavételi költségek miatt fölöslegesnek ítélnék. Olykor a költségvetési források kímélésére történő hivatkozás a végső érv.

A beszerző többnyire az innovációs folyamat gyorsítása mellett érvel. Gyakran hivatkozik a meglévő infrastruktúra magas üzemben tartási költségeire illetve a pályázati kiírás által behatárolt beszerzési lehetőségekre.

A beszerző és felhasználó személye sokszor egybe esik. Ekkor a kétféle funkcióból fakadó eltérő érdekelttség egyetlen személyen belül kerül szembe egymással. Konszenzus ritkán alakul ki, gyakoribb az informatikai infrastruktúra fejlesztéséhez való ambivalens viszony.

Amennyiben a tanulmány elején bemutatott kritikai megjegyzések helytállóak, feltehető, hogy a fejlesztés során a beszerzői érdek bizonyult erősebbnek. Ebben a helyzetben a felhasználó részéről nagyfokú kreativitás szükséges ahhoz, hogy informatikai szükségleteit a rendelkezésére álló infrastrukturális eszközök segítségével kielégíthesse. Ez humán erőforrásainak nagymértékű igénybevételét teheti szükségessé, és az ezzel járó költségeket a felhasználó esetenként magasabbra értékelheti, mint az alkalmazás hozamát. Így is létrejöhetnek kihasználatlan kapacitások.

6. Következtetések

A hazai felsőoktatásban az informatikai infrastruktúra fejlesztés torzulásait elsősorban az a gyakorlat okozza, melynek eredményeként a fejlesztést különféle költségvetési alapok finanszírozzák, míg a hozamok az egyetemekenél és főiskoláknál keletkeznek. A fejlesztés költségei és hozamai azonban az egyes intézményeken belül is eltérő módon és mértékben jelennek meg a különböző funkcionális érdekcsoportok vonatkozásában. A felhasználói és beszerzői érdekek nemcsak egymástól, hanem az intézmény érdekeitől is nagymértékben eltérhetnek. Megoldást országos szinten a finanszírozási rendszer gyökeres átalakítása, intézményi szinten pedig az eltérő érdekek intézményesített egyeztetése jelenthet.