

# AZ E-LEARNING KÉPZÉS GAZDASÁGI HÁTTERE

NÉMETH TÍMEA<sup>1</sup>

DR. SZALKA ÉVA<sup>2</sup>

NÉMETHNÉ FARKAS KATA<sup>3</sup>

## **Összefoglalás:**

Egy projekt akkor tekinthető sikeresnek, ha meghatározott időkeretben, adott költséghatárok között, a tervezett célt teljesíti.

Az e-learning képzés bevezetése megváltoztatta az egyetem képzési szerkezetét. A változtatási folyamat első évében megtörtént az előkészítés (technikai, szervezési, szakmai), a második évben az éles üzem, a rendszer hibátlanul működik ma is. A költségvetést a terv szerint végrehajtották az abban résztvevők, túllépés nem történt, a bevételek a várt színvonalon alakultak, a befektetések a várt ütemben térülnek meg.

A döntés során megfogalmazott elvárások a képzéssel kapcsolatban, a gyakorlatban teljes mértékben megvalósultak. A változás beváltotta a hozzá fűzött reményeket.

## **Kulcsszavak:**

Oktatás, e-learning, költség, bevétel, megtérülés.

## **Summary:**

A project can be noticed as successfully and finished when the planned objectives are accomplished in the defined time interval and the charges stay under the desired limit or between definite bounds.

The introduction of e-learning has changed the structure of education in the university. The technical and organizational preparation was actualized in the first year of the alteration process. The system started to operate in the second year, and it has been working without faults and errors since then. The planned budget usage was applied by the participants, and they didn't generate any cost overdraft. The incomings shaped in the expected level and the investments are returning suitably in the estimated schedule.

The determined directives about e-learning were completely realized in practice, the changes lived up to expectations.

## **Keywords:**

Education, e-learning, charge, income, return, requital

## **Bevezetés**

Rohanva változó világunk értékrendjében egyre jobban felértékelődik a naprakész tudás. A folyton változó szakmai követelményeknek pedig jól megfelelni csak úgy lehet, ha valaki állandóan - egy életen át - képezi magát. Ennek az igénynek a kielégítése pedig folyamatos kihívások elé állítja az oktatási intézményeket. A fogyasztói társadalom olyan formákat követel az oktatásban, mely nem drága, nem kívánja a folyamatos iskolapadban ülést, hiszen az sok esetben számára teljességgel megoldhatatlan. Ezen kívánalmaknak való megfelelésre – legalábbis részben, a hagyományos oktatással megfelelően ötvözve – jó eséllyel válaszol a távoktatás továbbfejlesztett formája, az e-learning oktatás.

## **Az e-learning, mint új oktatási forma**

Az e-learning – mint oktatási forma – rendkívül fiatal, ezért a definíciója sem teljesen kiforrott, a téma szakértői meghatározásai is eltérnek egymástól.

---

<sup>1</sup> PhD hallgató, Széchenyi Egyetem, Győr

<sup>2</sup> Egyetemi docens, Széchenyi Egyetem Győr, Kautz Gyula Gazdaságtudományi Kar, Gazdasági Elemzések Tanszék

<sup>3</sup> Tanulmányi csoportvezető, Széchenyi Egyetem Győr, Felnőttképzési Központ

A terület egyik jelentős szakmai személyisége, Kovács Ilma meghatározása szerint: „Az elektronikus tanulás olyan új tanulási-tanítási forma, amely egyrészt alkalmas a szervezett oktatási rendszerbe történő beillesztésre, másrészt az új, *elektronikus tanulási környezet* – a hagyományos eszközökkel megvalósított tanulási környezethez viszonyított – sajátossága révén megközelítheti annak az igénynek a kielégítését is, amit *önálló, egyéni és felfedező tanulási formának* nevezünk. Ez a terület, amely már az informális és non-formális tanulás igényeit is kielégítő, korábban „soha nem látott” realitás lesz.”<sup>4</sup>

Míg egy másik meghatározás szerint: „Az e-learning olyan számítógépes hálózaton elérhető nyitott – tér- és időkorlátoktól független – képzési forma, amely a tanítási-tanulási folyamatot megszervezve, hatékony, optimális, ismeretátadási és tanulási módszerek birtokában a tananyagot és a tanulói forrásokat, a tutor–tanuló kommunikációt, valamint a számítógépes interaktív oktatászoftvert egységes keretrendszerbe foglalva, a tanuló számára hozzáférhetővé teszi.”<sup>5</sup>

A gyakori, hétköznapi felfogással ellentétben az e-learning nemcsak „egyszerűen” újfajta tananyag, (bár az is), hanem egy rendszer. Mégpedig olyan rendszer, amelynek alapvető építőelemei és rétegei vannak. Ennek elemei az infrastruktúra (hálózati alapon működő internet, intranet), az oktatási tartalom (jó távoktatási tananyagok), a mindezeket átható szolgáltatások, mint például a hallgatói munka nyomon követése, az elsajátítás rendszeres ellenőrzése, illetve a hallgató-tanár közötti interakció, amely a hallgató ütemes előrehaladását segítő, relatív azonnali kapcsolatot, konzultációs lehetőséget biztosít.

Rövid és átfogó – a felsőoktatásról szóló - környezeti elemzés<sup>6</sup> Dinya László<sup>7</sup> gondolataiból merítve.

Minden intézmény számára stratégiai távlatban fontos ismerni a makrokörnyezet alakulását, amelynek főbb tényezőit (angol nyelvű megnevezésük kezdőbetűinek alapján: Political - politikai, Economical - gazdasági, Social - társadalmi, Technological - technológiai változások) az ún. PEST-elemzés módszerével vizsgálhatjuk.

A hazai felsőoktatási intézményeket érintő legfontosabb makroszintű változások:

Állami szerepvállalás átalakulása:

- Input helyett output vezérlés: kimeneti követelményekből kiinduló kerettantervek, egységes minőségellenőrzés, határozott idejű állami akkreditáció, korszerű minőségbiztosítási formák.
- Az intézményi autonómia (= intézményalapítás + fenntartás szabadsága) biztosítása mellett szektorsemleges, normatív (azaz hatékonyságra, alkalmazkodásra és teljesítményre ösztönző) finanszírozás, továbbá átlátható gazdálkodás kötelezettsége (ellenőrzés + elszámoltatás).
- A felsőoktatásra jutó GDP-felhasználás növekedése stagnál, a korporatív (köztes testületi) jellegű állami irányítás terjed.

Képzési rendszer alakulása:

- A lineáris (többsciklusú) rendszer teszi lehetővé egyazon szervezetben kezelni a tömeg- és az elitképzést.
- Az elaprózott intézmények integrálása potenciálisan növeli a költséghatékonyságot és a képzési rugalmasságot, amennyiben a menedzsment reformjával jár együtt.
- A bemenetek (képzési programválaszték) koncentrálódása (a korai specializáció elkerülése, a mobilitás növelése és a konvertálhatóbb tudás érdekében).
- Standardizált modulrendszerű képzés, az ezzel párosuló kredit transzfer, valamint a kredit akkumuláció (időbeli mobilitás) lehetősége.

<sup>4</sup> Kovács Ilma: A Virtuális Akadémia™ oktatásméleti megközelítése, és elemzése. Tanulmány, Kézirat Bp. 2003.

<sup>5</sup> Hídvégi Péter: E-learning megoldások <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=akademia-2002-Hidvegi-clearning> 3. old.

<sup>6</sup> Dinya László: Stratégiai gondolkodás és menedzsmentszemlélet a modern felsőoktatásban AVIR Tanulmánykötet 2011

<sup>7</sup> Károly Róbert Főiskola tudományos és kutatási rektorhelyettese, a Szegedi Tudományegyetem, illetve a Károly Róbert Főiskola egyetemi tanára

- A posztgraduális képzés funkcióbővülése: a cél korábban a tudományos utánpótlás kinevelése (PhD) volt, ma az intézményesült szakmai specializációt szolgálja (átképzés és továbbképzés).
- A felsőfokú (post-secondary) intézményi működés/gazdálkodás peremfeltételeinek alakulása:
- A fajlagos állami támogatás nagysága csökkenő (hallgatóra vetítve).
- Saját bevételek egyre növekvő aránya változatos formában (költségtérítéssel képzések, regionális szolgáltatások, kutatások, távoktatás, posztgraduális kurzusok, alkalmazott kutatások, bevételtermelő szervezeti egységek működtetése).
- Normatív finanszírozás (már nem szakonként differenciálva, hanem teljesítménymutatók alapján).
- Egyéni költségviselés egyre több formában, esélykiegyenlítő mechanizmusokkal párosítva.

A szakképzés szerepének növekedése a felsőoktatásban.

- A multimédiás és távoktatásos képzés elterjedése.
- Előtérbe kerülő professzionális szervezet (koncentrált, nagy szervezeti egységek, élükön menedzserekkel), a fenntartók képviselőiből álló testület (belső érdekviszonyoktól független vezetői kinevezés, visszahívás, stratégia, szervezet), nem utolsó sorban pedig a professzionális operatív vezetés.

A működési (mikro) környezet elemzése igényli a legnagyobb munkát és körültekintést, mert ennek tényezői határozzák meg döntően egy intézmény mozgásterét, a működését érintő közvetlen fenyegetéseket.

Ehhez a következő lépések tartoznak:

- Az ágazat elemzése, amelyben az intézmény érdekelt (diverzifikált intézmények esetén, ahol számos – egymáshoz nem kapcsolódó – tudásszolgáltató tevékenység is szerepelhet a portfólióban, ez több ágazat elemzését is jelentheti).
- A versenyhelyzet elemzése, ahol fel kell mérni a tudáspiacok várható alakulását, a verseny intenzitását befolyásoló tényezőket (Porter-féle versenyelemzés), az ágazatban megfigyelhető stratégiai csoportokat és a versenytársak várható lépéseit.

### **A projektindítás indokai**

Az e-learning oktatás bevezetésének projekt indítása a Széchenyi Egyetemen 2003-ban történt.

Kiváltó oka, hogy a felsőoktatás - ezen belül a felnőttoktatás - olyan helyzetbe került, amikor a változtatásának a további elodázása nem volt lehetséges. A helyzetet csak utólag lehet „mértőrdő” elnevezéssel illetni a felnőttképzés tekintetében, a sikeresen beindított (és jelenleg is működő) vállalkozás tükrében.

Melyek voltak azok a tényezők - a fent ismertetett általános indokokon túl -, amik a változtatás határára sodorták az intézményt, kényszerítve a vezetést a stratégia felállítására?

A kérdésre adandó válasz rendkívül sok összetevőből állt és időben, dimenzióban is messzire nyúlik vissza. E tényezőkből - a teljesség igénye nélkül, de magyarázatul szolgáló - a leglényegesebbeket emelem most ki.

A központi költségvetésből gazdálkodó felsőoktatási állami intézmények éves költségvetését hiánnyal tervezik. A tervezett hiány jelentős, az évek során folyamatosan növekvő tendenciát mutat. (Konkrét adat szerint a Széchenyi István Egyetem esetében ez jelenleg 32 százalékos.) Ezzel kényszerítve az intézményeket a szabad kapacitásuk kihasználására, bevételek szerzésére. E tevékenységből származó bevétel legnagyobb hányada (95%-a) - mely kiszámítható és tervezhető - a költségtérítéssel képzésekből (elsősorban felnőttképzésből) származik. (A pályázatokból szerzett bevétel e tekintetben bizonytalan, állandónak és

szükséges mértékűnek pedig nem nevezhető. A nappalis költségtérítéses képzésekből származó bevétel pedig - volumenét tekintve - nem éri el a hiánypótlás szükséges mértékét.)

### A projekt céljainak meghatározása

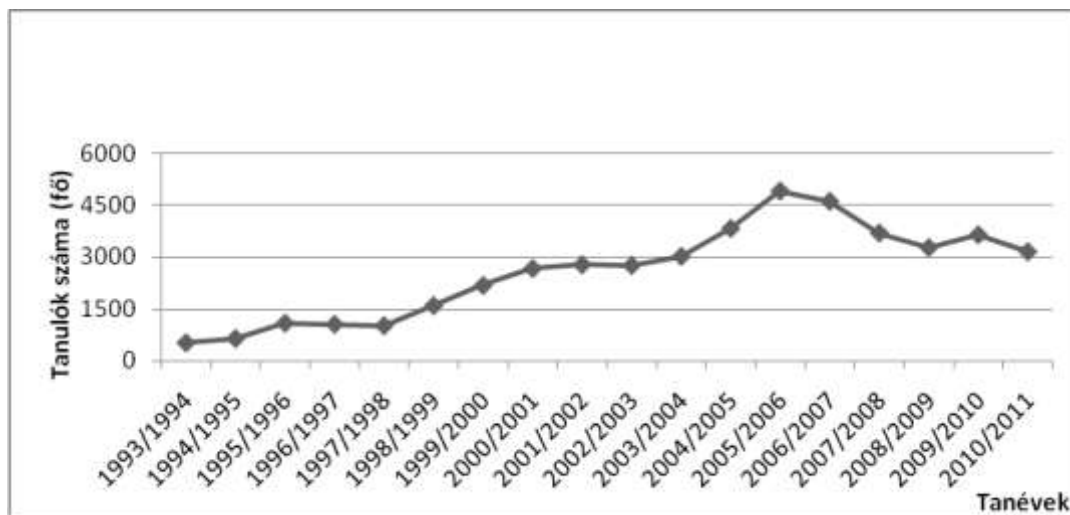
A fentiek szerint a változtatásra sarkalló kényszerhelyzet tehát adott volt. A lehetséges út – végső célját tekintve – is meghatározott: a bevétel forrását valamilyen módon fenn kell tartani a jövőben is.

A megvalósítás szakaszában<sup>8</sup> a konkrét projekttől függ, hogy milyen tartalmi feladatokat (adott esetben pedagógiai, készségfejlesztési) vagy egyéb feladatokat kell elvégezni.

A felnőttképzéses hallgatók létszáma 2000-től intenzíven ívelt felfelé, azonban a piac felmérése során látható volt, hogy létezik fizetőképes keresleti potenciál, melyet mégsem tud kiszolgálni az Széchenyi István Egyetem. Ennek oka egyértelműen abban áll, hogy a levelezős képzéssel járó - adott helyen és adott időben való megjelenés - kööttség volt az oktatásban részt venni kívánó, de az órarendi kereteknek megfelelni nem tudó rétegnek.

Az alábbi grafikon a hallgatói létszámadatokat foglalja össze napjainkig.

1. ábra: A Széchenyi István Egyetemen, felnőttképzésben tanulók száma



Forrás: Saját szerkesztés a Felnőttképzési Központ adataiból

Milyen ez a potenciális vevő?

- Rendelkezik a bemeneti követelmény szerinti (minőségben és fajtában) megfelelő érettségi bizonyítvánnyal.
- Akar tanulni az Egyetem által kínált szakokon.
- Fizetőképes.
- Időben és térben korlátozott: dolgozik, családot nevel az órarend által megszabott konzultációs időpontokban és ezeken a tényeken nem tud és nem is akar változtatni.

Hogyan lehet kiszolgálni a fenti kööttségekkel és igényekkel rendelkező piacot kínálattal? Csak úgy, ha a meglévő kínálatot térben és időben az elfoglaltságukhoz igazítjuk.

<sup>8</sup> Bencsik Andrea dr.: Változások menedzselése, szervezetfejlesztés, Egyetemi Kiadó Veszprém 1999

A feltételei ennek a változtatásnak:

Külső tényezők

- adottak a jogszabályi feltételek, engedélyek,
- a változtatással járó új feltételek elfogadására kész a piac.

Belső tényezők

- a vezetés eltökélt a változtatás mellett,
- adottak vagy kidolgozhatók a technikai feltételek,
- rendelkezésre állnak a szükséges források (anyagi, technikai és humán erőforrások).

A vezetői döntést megalapozó általános elvárás, hogy a változtatás költségei és konfliktusai arányban álljanak a remélt eredmény hozadékával, fedezzék azt, vagy pozitív eredményt mutassanak. A projekt-célok precíz meghatározását követi a projekt várható eredményeinek és hatásának definiálása. Ebben az ütemben fontos, hogy meghatározzuk azon konkrét értékelési és nyomon követési szempontokat, melyek alapján az eredményeket mérni fogjuk. Sokat segíthet majd az értékelési folyamatban, ha az ügynevezett mérföldköveket (eseményeket, szituációkat) is megjelöljük, melyeknek biztosan be kell ahhoz következniük, hogy a projekt jó úton haladjon.

A tényleges helyzetre fordítva a fenti általános megállapításokat és feltételeket:

#### Hajtóerők összessége

Az intézmény életképességének megőrzéséhez - a hiánnyal tervezett költségvetése kiegyenlítéséhez - a felnőttképzésből származó bevétel szükséges. A felnőttképzés hallgatói létszámot (így a bevétel volumenét) megőrizni vagy emelni csak úgy lehetséges, ha a kínálattal a kereslet igényeit teljesebb módon szolgálja ki az intézmény a jogszabályi keretek és a minőségi színvonal megőrzése, emelése mellett. Ez azért is bizonyult nagy kihívásnak, mert a létszám alakításával kapcsolatos terv elképzelése szemben úszik a demográfiai adatok tényeivel. Az ezredfordulótól egyre gyorsuló ütemben fogy a potenciális piac (kevesebb a végzős középiskolás, a tanulni kívánó - nem frissen végzett - középfokú végzettségűek egyre nagyobb hányadban már bejutottak, esetleg - eredménnyel végeztek - a felsőoktatásban, vagy egyáltalán nem dédelgetnek továbbtanulási terveket, anyagi vagy más okból nem engedhetik azt meg maguknak.)

A Széchenyi István Egyetem fiatal, folyamatos, nagyléptékű változásokat megélő intézmény, amelynek vezetése önmagában a merőben más, új oktatási formát is kihívásnak, értéknek, jövőbe mutatónak értékelte.

Az intézmény vezetése az elektronikus oktatás engedélyeztetésében, kidolgozásában és bevezetésében látta meg a lehetőséget a továbblépésre.

#### A változás feltételei:

A projekt induló anyagi feltételeit a meglévő képzések bevételei biztosították. A tárgyi feltételei az intézmény infrastruktúrájában szinte teljes egészében adottak voltak, az elektronikus keretrendszert (Coedu) az intézmény térítésmentesen kapta (alkotója pályázati pénzből valósította meg, a Széchenyi István egyetem vállalkozott a gyakorlati beüzemelésére). A személyi feltételeit a megfelelő tudással rendelkező, szakmai továbbfejlődésre nyitott, meglévő szakember (oktató, adminisztratív) állomány adta.

Jogszabályi keretek adottak voltak (a Felsőoktatási törvény definiálja a távoktatás fogalmát, a Magyar Akkreditációs Bizottság a szükséges engedélyt eljárása során megadta).

A döntés megszületését a fentiekben ismertetett tényezőkön túl marketing munka alapozta meg. A fizetőképes kereslet igényeinek elemzése eredményezte. Az Egyetemmel kapcsolatban álló nagy cégek (Audi, MÁV, Volán, logisztikai központok) oktatási igényeinek felmérésekor rajzolódott ki, hogy kik és miért rekedtek kívül a bejutási feltételek

megfelelősége ellenére a felnőttképzés kapuján. Az egyszerű és rövid felmérés rávilágított sok hasonló helyzetben lévő potenciális fogyasztó gondjára.

### Fékező erők

A fogyasztó félelme az újszerű képzéssel kapcsolatban az, hogy az országban egyetlen intézményben sincs bejáratott gyakorlata a valóságos távoktatásnak. A belső, változtatással szemben álló erők (oktató, adminisztratív oldalról), melyek egyszerűen a változással szembeni félelemben, vagy a hatáskörök féltésében gyökereztek.

### **A tervezés**

A stratégiai terv legfontosabb jellemzői: jövőbe tekintő, kreatív, rugalmas, aktív, akciókra épülő, változtatásorientált és tartós sikerre törekvő. A stratégiai terv az eszköze annak, hogy célokat, ambíciókat ne a meglévő feltételek korlátozzák, hanem hogy a célok eléréséhez szükséges feltételeket megteremtsük. A tervezési folyamat funkciója, hogy időben és térben összehozza a feladatokkal az erőforrásokat a teremtő ötlettel a megvalósítás síkján és kialakítsák a résztvevők a vállalkezési siker közös nyelvét. Elemei az időterv, az erőforrások terve (pénzügyi, humán erőforrás), de része a kommunikációs terv és a kockázatok elemzése is.

### **A projekt feladat- és időterve**

A projekt részletes feladattervén azon lépéssort értjük, melyek a megvalósítás szakaszában szükségesek. A kulcsfeladatok és alfeladatok felelősségi szintenként kerülnek bontásra. Ez a lista a feladatok megnevezése mellett, azok optimális sorrendjét és idejét valamint a határidőket is tartalmazza. Mellékelek erre egy példát, amely az e-learning oktatás bevezetési projekt első ütemének feladat- és időtervét tartalmazza (egyszerűsített formában, a teljesség igénye nélkül, mindössze a séma bemutatása apropóján):

*1. táblázat: A projekt időterve*

Projekt - elem	Időpont	Felelősök
Az egyetemi projekt résztvevői között a feladatok elosztása	1-2. hó	Egyetemi legfelsőbb vezetés (rektor), Műszaki Tanárképző Tanszék (MTT)
Részt vevő csoportok (kulcsemberek) kiválasztása	2-3. hó	Egyetemi vezetés
Partnerrel történő egyeztetés	4-5. hó	Iskolavezetés, koordináló csoport (rektor,FK igazgató,EIK vezető), a projekt csoportvezetők
Tananyagok szabályainak kidolgozása	4-5. hó	MTT munkatársak, FK igazgató
Tananyagok kidolgozása	5-7. hó	MTT munkatársak, oktatók
Tananyagok digitalizálása	6-9. hó	EIK, FK
Tananyagok tesztelése	9-12. hó	MTT munkatársak, oktatók, FK
Vizsgaanyagok kidolgozása	9-12. hó	MTT munkatársak, oktatók
Coedu rendszer éles üzem (I. félév)	12-16 hó	Egyetemi vezetés, MTT, FK, projekt csoportok minden résztvevője
Eredmények feldolgozása	1-16. hó	Egyetemi vezetés, MTT, FK, projekt csoportok minden résztvevője
A projekt értékelése	25-30. hó	Egyetemi vezetés, MTT, FK, projekt csoportok minden résztvevője

Forrás: Saját szerkesztés



3. táblázat: A tervezés stádiumában az előzetes kalkuláció adatai (1. számú melléklet)

E-képzés várható költségei	
7 félév	2004. 01. hónap – 2007.06. hónapig
Kifejlesztendő tantárgyak száma	65 db
Rendszerüzemeltetési költség (3 millió forint/félév) 7 félévre	21.000.000 Ft
Tananyag fejlesztési költség (1,5 millió forint/tantárgy) 65 db tantárgyra (közlekedésmérnök képzésre) 6 félév alatt készüljön el	97.500.000 Ft
Összes (új érték létrehozásával kapcsolatos) költség	118.500.000 Ft
<b>Banki befektetés esetén ugyanez az érték a 7. félév végén (tőke + hozam) kamatos kamatival</b>	<b>141.066.463 Ft</b>
Oktatási költségek Tutori díjak (óradíjak + tutorálás + vizsgadíj) Fajsúlyos tárgyak (matematika, fizika, mechanika konzultációs órában)	13.782.000 Ft
Összes várható költség 7 félév alatt Rendszerüzemeltetés Tananyagfejlesztés e-oktatás	<b>132.282.000 Ft</b>
<i>E-képzés várható bevételei</i> 100 fős kezdő évfolyammal tervezve, minden következő ősszel + 100 fő maximum létszám 300 fő 165.000 Ft/fő befizetés Felhasználható rész a bevétel maximum 50 %-a (50 % egyetemi alapba)	<b>320.340.000 Ft</b>
<i>Modellezve a hagyományos képzést ugyanerre az időszakra, tervezett létszámmal, két konzultációs központban (Győr, Budapest)</i> <b>Óradíjak + vizsgadíjak</b>	<b>31.200.000 Ft</b>
<b>Modell képzés tervezett infrastruktúra használata</b>	<b>120.000.000 Ft</b>
<b>Modell képzés tervezett összes költsége</b>	<b>151.200.000 Ft</b>

Forrás: Saját szerkesztés

A döntést a fenti szám adatok alapozták meg a marketingkutató eredményein túl.

A pénzügyi tervezés 7 félévre előre készült, mert az oktatási terv a képzési idő teljes időszakára szól. Akkor a közlekedésmérnök (nem BSc) képzés 6 féléves volt, a tananyagfejlesztés egy félévvel a képzés beindítása előtt megkezdődött (a munkát félbehagyni nem lehet, a befektetés pedig hatalmas tőkét igényelt ahhoz, hogy annak biztos megtérülését remélje az intézmény vezetése).

Jól látható, hogy a fejlesztésbe való investáláshoz – a 118.500.000 Ft (jövőértéken számolva: 141.066.463 Ft) és ezen felül az időszak alatt felmerülő e-oktatási költség (tutorálás, konzultációs díjak: 13.782.000 Ft – összesen 132.282.000 Ft, az ugyanerre az időszakra várható 320.000.000 Ft-os felhasználható bevételi hányad fedezetet nyújt.

A döntés másik meggyőző érve – szintén a szám adatok tükrében – az volt, hogy ugyanezekkel a létszámokkal egy hagyományos képzés modellje is megtervezésre került.

A várható 320.340.000 Ft felhasználható bevételi hányaddal szemben itt 151.200.000 Ft várható kiadás állt, létrehozott új érték nélkül.

Az adott időszakra (7 félév) az e-képzés várható összes költsége 132.282.000 Ft, a (hagyományos) modell képzésé 151.200.000 Ft. (Az eltérés nem jelentős, 20 millió forint).

Az e-képzés esetén a 7. félév végére létrejövő új érték (kifejlesztett tantárgyak) költsége már többet nem (vagy a modernizálás révén csak minimálisan) jelentkezik, ezzel a további félévek költsége hirtelen, radikálisan lecsökken (éves szinten 20 millióval) a rendszerüzemeltetés, elektronikus képzés, konzultáció értékére, és e mellett a költség mellett termelődik meg a bevétel azonos volumene.

A hagyományos képzés költségei (lásd. modell költség) folyamatosan megtartják szintjüket.

Önmagában már a képzés díjának összetétele is elgondolkodtató:

E-képzés tervezett 13.782.000 Ft oktatási díjával szemben a (hagyományos) modell képzés 31.200.000 Ft-ja áll.

Az e-képzés infrastruktúra 21.000.000 Ft-os díjával szemben a (hagyományos) modell képzés 120.000.000 Ft költsége várható.



Az e-képzés a fejlesztés stádiumában rendkívül költségigényes, aminek a magas tananyagfejlesztés az oka, ezt fedezi azonban (kétszeresen) a várható bevétel felhasználható hányada. A képzés befektetése hosszú távon kitartóan - kis költséggel - bevételt termel.

A hagyományos képzés folyamatosan, azonos szinten nagy infrastruktúra és humán erőforrás költséggel dolgozik. Hosszú távon a költség-bevétel hányados állandó.

A két képzés költsége között markáns különbség a fejlesztést követő években látszik majd.

(A fenti költségelemzés oda hatott, hogy az Egyetem vezetése továbbgondolkodott más képzések e-oktatásának kifejlesztésén. A számok és tervek indokolták, hogy 2005. januárjában elkezdődött a gazdasz képzés, 2006. januárjában pedig a műszaki menedzser képzés fennmaradó tárgyainak e-learning képzésre való kifejlesztése.)

Az e-learning képzés projektje komoly siker sztori az egyetem életében. Hiszem, hogy a jó, alapos és aprólékos előkészítés, valamint a végrehajtás folyamatához megfelelően kiválasztott személyek alapozták meg ennek eredményességét. Mivel azonban minden, emberekkel kapcsolatos változás érzéseket, érzelmeket is hordoz, a folyamat összes tényezője, lépése nem számítható ki előre. Gyakran kell a taktikán, az operatív szinten módosítani, változtatni (finomhangolásokat elvégezni) menet közben is. Ehhez azonban már nem elég a hit és a szerencsében való bizodalom, a változás menedzseléshez professzionális szinten értő szakemberek szükségesek.

### **Az eredmények elemzése a változás sikerének feltételei szerint**

A projektet a megvalósítás során folyamatosan és a lezáráskor is értékelni kell. A közbeni értékelés azt mutatja meg, hogy hol tart a projekt, szükség van-e valamilyen változtatásra, korrekcióra. A záró értékelés sem csak a teljesítményünk elemzésére szolgál. Fontos eleme a jövőre vonatkozó javaslatok összegyűjtése, a tapasztalatok rendszerezése is. Így a záró értékelés gyakran újabb projekt tervezésének kezdőpontja is. Az értékelés és az ehhez kapcsolódó finomhangolás pedig egyenes út a folyamatos minőségi javításhoz.

A projekt értékelése:

- a célok (időarányos) érvényesülését;
- a módszerek értékelését;
- a hatékonyságot befolyásoló külső és belső tényezőket;
- a megvalósítók és a célcsoport elégedettségét;
- a fejlesztésre, a jövőre vonatkozó észrevételeket és javaslatokat tartalmazza.

### **Az eredményesség mutatói**

A mutató, más néven indikátor egy olyan szám, amivel a cél teljesülésének szintjét lehet szemléltetni. A projekt eredményességének mérésére szolgáló mutatók négy csoportba sorolhatók:

- Forrás vagy input-mutatók,
- Kimenet vagy output-mutatók,
- Eredménymutatók (közvetlen, azonnal jelentkező „hatás”),
- Hatásmutatók (közvetlen és közvetett, jellemzően később jelentkező hatások).

### **Forrás vagy input-mutató**

Egy **forrás-** vagy **input-mutató** a projekt költségvetésre vonatkozik. Azt rögzíti, hogy a megvalósítók mennyi pénzt (esetleg milyen értékű önkéntes munkát, dologi felajánlást) fordítanak az adott célra. Ez az összeg az e-learning oktatás bevezetése érdekében 15 félév

alatt 415 millió forint volt. Tartalmazza az oktatásnak, a tananyagok kifejlesztésének, a rendszer üzemeltetésének, fenntartásának és fejlesztésének költségét.

### **Kimenet vagy output-mutató**

A kimenet vagy output-mutató valamilyen tevékenységre vonatkozik, mely nyomán létrejövő közvetlen eredményt számszerűsíti. A kimenet mutató jellemzően fizikai elemet mér.

A projekt során létrejött „termék” 127 tantárgy, elektronizált oktatásra alkalmas formában, ami 3 teljes (tisztán elektronikusan oktatott) képzés tananyag, amelyből a BSc képzésben 97 működik, a 15 félév alatt 2,7 milliárd forint bruttó bevételt hozott.

### **Eredménymutató**

Az eredménymutató a projekt azonnali és közvetlen hatásaira vonatkozik. Ez az indikátor valamely, a résztvevőket érintő változásról nyújt információt. Egyaránt lehet fizikai mutató (a képzésen résztvevők száma), vagy pénzügyi mutató. Az e-learning képzésbe első félévben 240 hallgató iratkozott be, míg a korábbi félévben alig több mint 80 fő. Mivel ez a szám szoros összefüggésben van a bevételi adatokkal, a képzésnek mindössze három szemeszterbe került, hogy a bevételek fedezetet nyújtsanak a képzéssel kapcsolatos költségekre.

### **Hatásmutató**

A hatásmutató a projekt valamely hosszabb távon jelentkező következményére utal. A hatás természetesen a projekten kívül álló tényezőktől is függ. Ide mindössze két számadatot adnék; az utolsó hat félévben csak a rendszer fenntartása, üzemeltetése (befejeződött a tananyag-fejlesztési folyamat, mindössze kisebb, jelentéktelen költségű módosítások, modernizálások történtek), és a tényleges oktatás (tutorálás, vizsgáztatás) folyt. Ebben az időben kétezer hallgató folytat tanulmányokat, melynek költsége kitartóan 20 millió forint, míg ha ezt a képzést hagyományos oktatás keretében oldaná meg az Egyetem, (feltételezve az azonos hallgatói létszámot) 50 millió forintba kerülne.

Szintén feltételezhető, hogy a hallgatói létszám emelkedése és a jelenlegi szinten való megtartása is köszönhető – részben – ennek a képzési formának.

Itt jegyezném meg azt a következményt, amiről adatokat nem gyűjtöttem és a számszerűsíteni sem tudom, de mindezek ellenére mégis említésre méltónak találom; jelentős megtakarítás – ugyan hallgatói oldalon – az utazási költség. Egy hallgatónak szemeszterenként 7-8 hétvégén kell a levelező oktatásban megjelenni. Az utazási költségeket – távolról érkezők esetében – még szállásköltségek is tovább terhelik. Féléves szinten a költségtérítési díjat ez a kiadás másfélszeresére is növelheti.

### **Az e-learning és hagyományos oktatás költségvetésének összevetése**

A pénzügyi tervezés stádiumában az Egyetem felső vezetése és a gazdasági szakemberek a döntés megalapozásához a várható költségeket a várható bevétellel, valamint az e-learning képzés költségeit egy hagyományos oktatási modell (fikció szintjén működő) költségeivel is összevetették.

Ezzel két kérdésre keresték a választ:

1. A bevételek a fejlesztés időszakában fedezetet nyújtanak-e a költségekre? (Az nyilvánvaló volt, hogy a fejlesztés rendkívül költségigényes lesz.)
2. Az e-learning oktatás hosszú távon (értve ez alatt a tananyagfejlesztésen túl nyúló időt) valóban gazdaságosabb-e, mint a hagyományos képzés?

Feltételezve, hogy mindkét kérdésre *igen* a válasz, értelemszerűen vetődött fel a harmadik:

3. Mikorra várható a megtérülés?

A tényadatok tükrében válaszolok ezekre a kérdésekre, némelyiket részletesen – idődimenzióban – is ábrázolom egészen napjaink valóságáig. (Teljes adattartalom a 2. sz. mellékletben.)

4. táblázat: A projekt pénzügyi adatai

E-képzés költségei	
15 félév	2004. 01. hónap – 2011.06. hónapig
Kifejlesztett tantárgyak száma	127 db
Rendszerüzemeltetési költség (3 millió forint/félév) 15 félévre	45.000.000 Ft
Tananyag fejlesztési költség (1,5 millió forint/tantárgy) 127 db tantárgyra (közlekedésmérnök, gazdasz, műszaki menedzser képzésre+BSC képzések eltérő tárgyaira) 15 félév alatt	190.500.000 Ft
Összes (új érték létrehozásával kapcsolatos) költség	235.500.000 Ft
<b>Banki befektetés esetén ugyanez az érték a 15. félév végén (tőke + hozam) kamatos kamatival</b>	<b>348.523.632 Ft</b>
Oktatási költségek Tutori díjak (óradíjak + tutorálás+vizsga díj) fajsúlyos tárgyak (matematika, fizika, mechanika konzultációs órában)	179.452.200 Ft
Összes várható költség 15 félév alatt	<b>414.952.200 Ft</b>
Rendszerüzemeltetés Tananyagfejlesztés e-oktatás	
<i>E-képzés várható bevételei ténylegesen a képzésben résztvevők létszámával 165.000 Ft/fő befizetés Felhasználható rész a bevétel maximum 50 %-a (50 % egyetemi alapba)</i>	<b>1.362.648.000 Ft</b>
<i>Modellre a hagyományos képzést ugyanerre az időszakra, tényleges létszámmal, két konzultációs központban (Győr, Budapest) Óradíjak + vizsgadíjak</i>	<b>232.467.360 Ft</b>
<i>Modell képzés infrastruktúra használata (két konzultációs központban, és csoportösszevonásokkal is számolva az szakokon azonos tárgyaknál)</i>	<b>358.500.000 Ft</b>
<b>Modell képzés összes költsége</b>	<b>590.967.360 Ft</b>

Forrás: Saját szerkesztés

A pénzügyi tényadatok 15 félévre készültek.

Három teljes szak (közlekedésmérnök, gazdasz, műszaki menedzser), valamint 2007. őszi félévétől minden egyetemi szak (tantervükben 29 %-os az elektronikus képzés aránya) a kidolgozott tantárgyakat e-képzésben tanulja, annak szabályrendszere szerint vizsgázik, a költségeit és bevételét is e szerint – arányosan – tartalmazzák az adatok.

A nem várt – ugyanakkor a tényadatokból kiolvasható – hallgatói létszámváltozás a jelentős marketing munkának köszönhető. A létszám szerepet játszott a bevételek kiemelkedő léptékű növekedésében, (a fejlesztési költségek alakulására nem volt emelő hatása) így a megtérülés hihetetlen gyors ütemében zajlott.

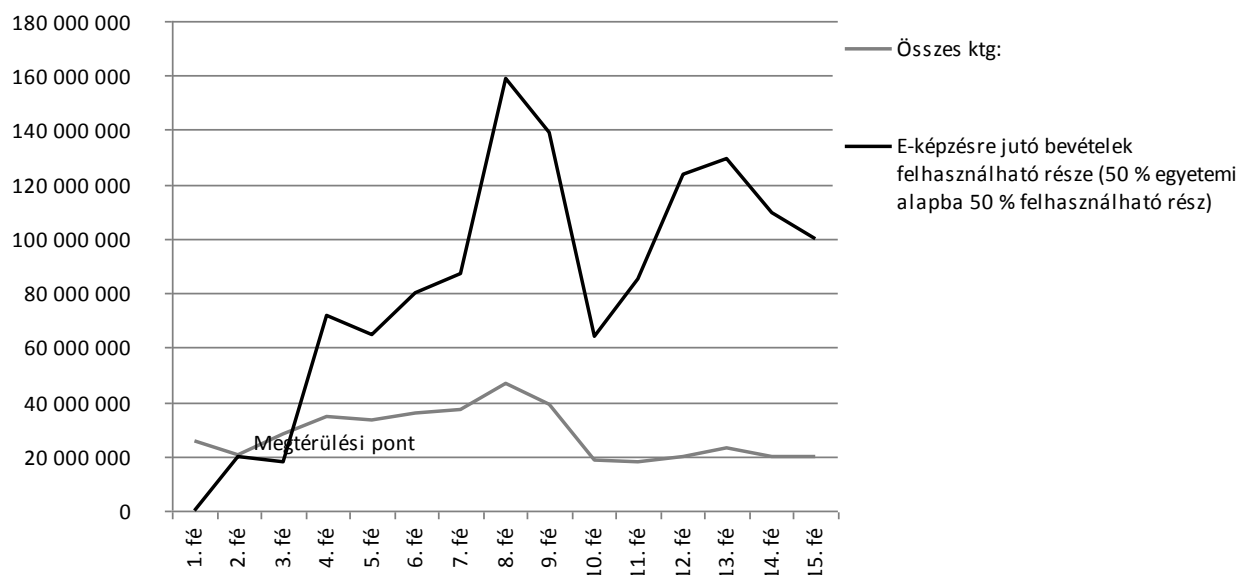
Válasz - a fejlesztés időszakában - a fedezettel kapcsolatos kérdésre:

A fejlesztés időszakában a költségek – hallgatói létszámtól függetlenül – 20-25 millió forint körül mozogtak (tananyagfejlesztés és rendszerüzemeltetés költségei), ehhez rakódtak a második félévtől az e-oktatás (tutorálás és vizsgáztatás) díjai.

Az első félév nem hozott bevételt, hiszen nem volt a képzéssel összefüggésbe hozható hallgató, míg a tananyagfejlesztés megkezdődött, az elektronikus rendszert életre keltették, a tesztelések elindultak, így a költségek is megjelentek.

A második, harmadik félévben a költségek még meghaladták a bevételt, a negyedik félévtől a bevételek azonban kellő fedezetet nyújtottak. (Ez a hallgatói létszám a várakozáson felüli volumenével és a második képzés beindításával magyarázható.)

2. ábra: Az e-learning képzés költség-bevétel alakulása



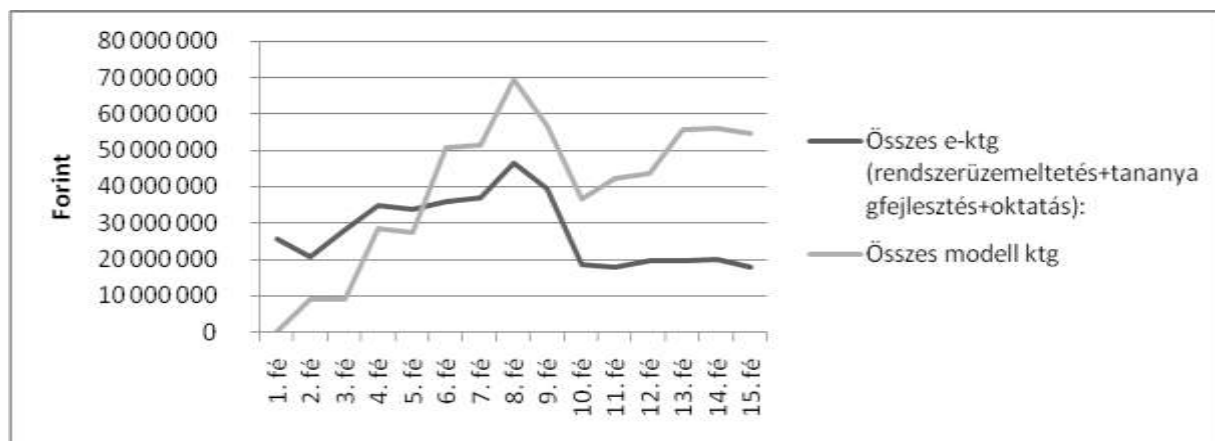
Forrás: Saját szerkesztés

Válasz az e-oktatás gazdaságosságával kapcsolatos kérdésre:

A tervezés időszakában alkalmazott módszert, amely szerint az e-képzés (pénzügyi tekintetben) egy fiktív - ugyanezekkel a létszámokkal, de hagyományos, katedrás oktatású képzés modelljével - került folyamatos összehasonlításra, továbbra is szükségesnek és jó módszernek ítélte a menedzsmet.

Az összköltségek alakulását mutatja az alábbi grafikon.

3. ábra: Az e-képzés összes költség - modell összes költség alakulása



Forrás: Saját szerkesztés

Ez a grafikon tartalmazza a tananyag-fejlesztés kiadásait is.

Ehhez szükséges azonban hozzáfűzni, hogy már a tananyag-fejlesztés időszakában az e-learning képzését meghaladó lenne a hagyományos képzés költsége. Ennek oka, hogy míg az e-learning képzés a fejlesztés időszakában befektetés igényes, a létrejövő új érték (a kifejlesztett tantárgyak) költsége már többet nem (vagy a modernizálás révén csak

minimálisan) jelentkeznek, ezzel a további félévek ráfordítása hirtelen, radikálisan lecsökken (éves szinten 20 millióval) a rendszerüzemeltetés, elektronikus képzés, konzultáció értékére (e mellett termelődik meg a bevétel azonos volumene).

A hagyományos képzés infrastruktúra (terem és oktatási anyagok, több konzultációs központban) és humánerőforrás (oktatói óradíjak) igényes. Ezek a költségek pedig – már az 5. félévtől – magasabbak lehetnek az e-learning képzés fejlesztési és oktatási költségeinél.

Tényadatokkal igazolva mindezt:

Az adott időszakra (15 félév) az e-képzés összes költsége 414.952.200 Ft.

A (hagyományos) modell képzés összes költsége, ugyanerre az időszakra 590.967.360 Ft.

Az eltérés összességében nem jelentős.

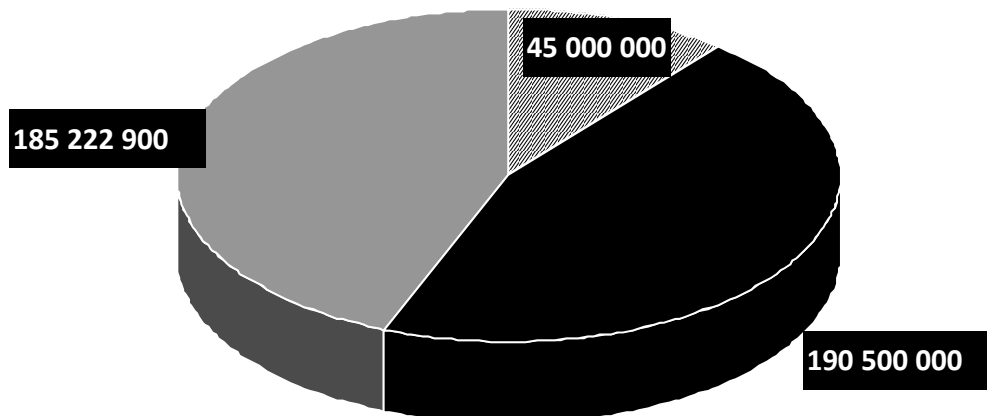
Az ördög a részletekben – a költségek összetételében – rejlik.

4. ábra: Az e-learning képzés összköltségének összetétele

▨ Állandó költség (coedu rendszer üzemeltetés)

■ Változó költség (Tananyag kidolgozás költsége: 1 tantárgy 1,5 M forint)

■ oktatási egyéb kgt (óradíj, vizsgadíj, teremhasználat, stb.)(tantárgyak száma\*hallgatói létszám\*1000Ft)+(3\*féléves kredit(katedrás oktatással)\*6000 Ft óradíj)



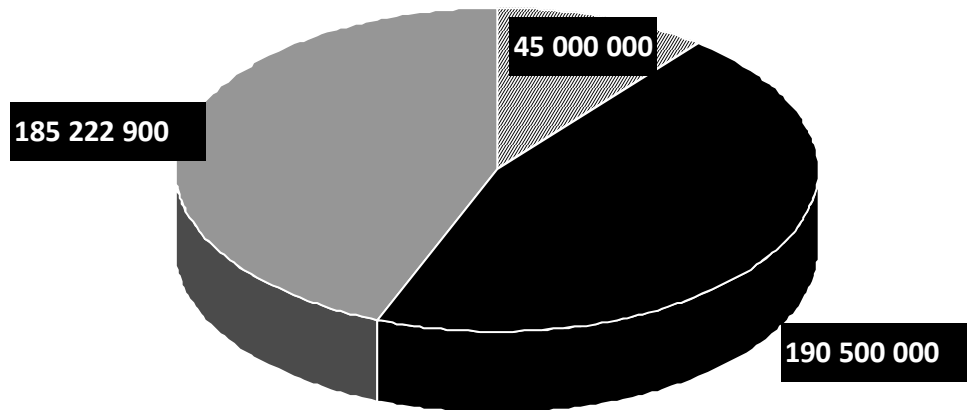
Forrás: Saját szerkesztés

A hagyományos képzés modelljében a költségek erősen olyan irányba mozdulnak (az infrastruktúra igényesség miatt), amit a szolgáltatás felemészt, nem keletkezik általa olyan új érték, amely a jövőben bevételt termel.

Az e-képzés gazdaságosságának igazolása ebben az összehasonlításban rejlik.

5. ábra: A modell-képzés összes költségének összetétele

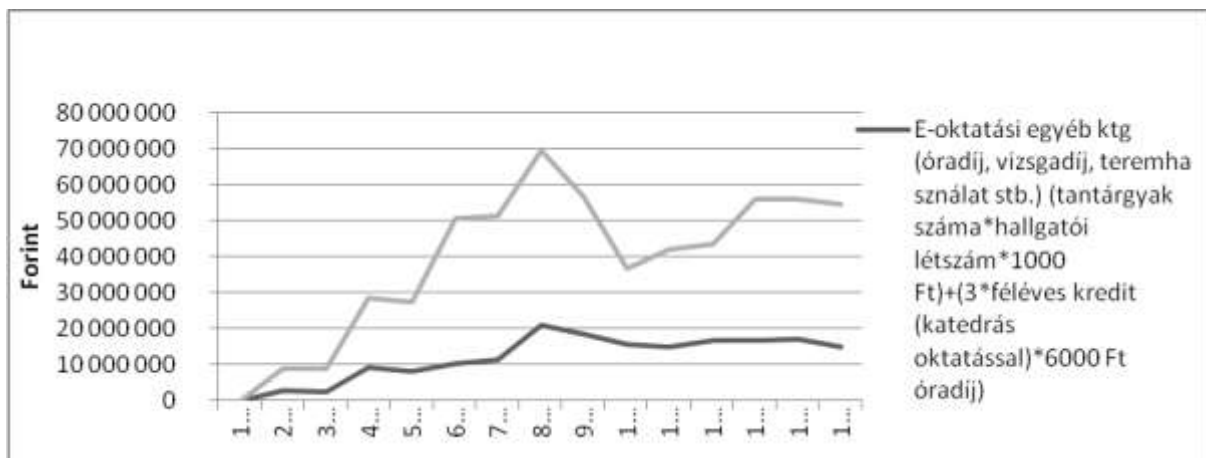
- ☞ Állandó költség (coedu rendszer üzemeltetés)
- Változó költség (Tananyag kidolgozás költsége: 1 tantárgy 1,5 M forint)
- oktatási egyéb ktg (óradíj, vizsgadíj, teremhasználat, stb.)(tantárgyak száma\*hallgatói létszám\*1000Ft)+(3\*féléves kredit(katedrás oktatással)\*6000 Ft óradíj)



Forrás: Saját szerkesztés

Az e-képzésből kivéve a tananyag-fejlesztést, jól látható, hogy a hagyományos képzés folyamatosan és lényegesen költségesebb, még akkor is, amikor a 9. félévtől gazdaságossági szempontból csoportösszevonásokat (azonos tárgyak a keresztféléves oktatás azonos csoportjainál) alkalmaz a modell.

6. ábra: Az e-oktatási költség és a modell oktatás összes költség alakulása



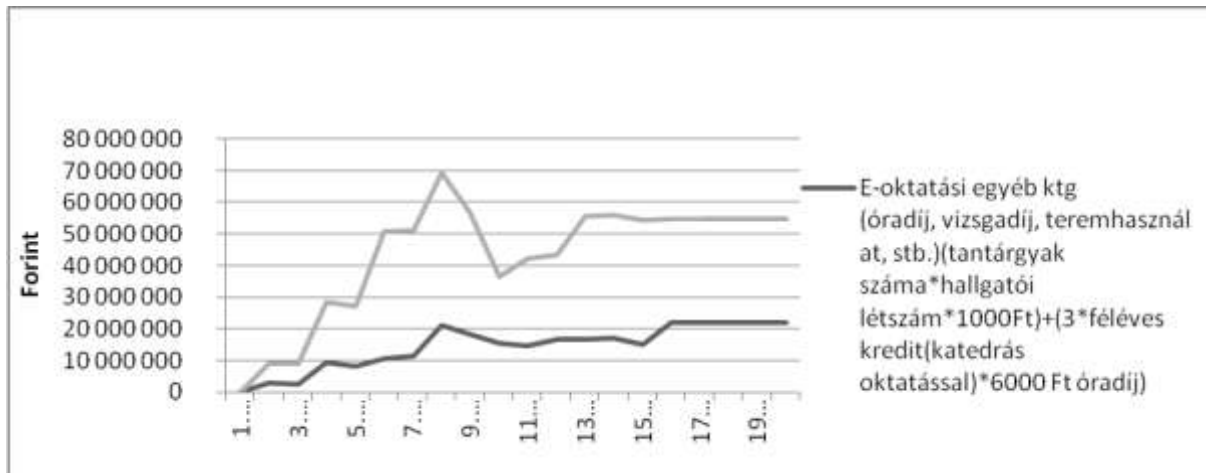
Forrás: Saját szerkesztés

Felvetődik egy negyedik kérdés is.

Hogyan alakulnak a későbbiekben ezek a költségmutatók, kimondható-e hosszú távon az e-learning képzés gazdaságossága?

A kérdésre a válasz az alábbi grafikonon rajzolódik ki további 5 félév távlatában (ehhez az utolsó félévek átlagköltségét használva).

7. ábra: Az e-képzés és a modell-képzés költségeinek alakulása további 5 félév távlatában



Forrás: Saját szerkesztés

Válasz a megtérüléssel kapcsolatos kérdésre

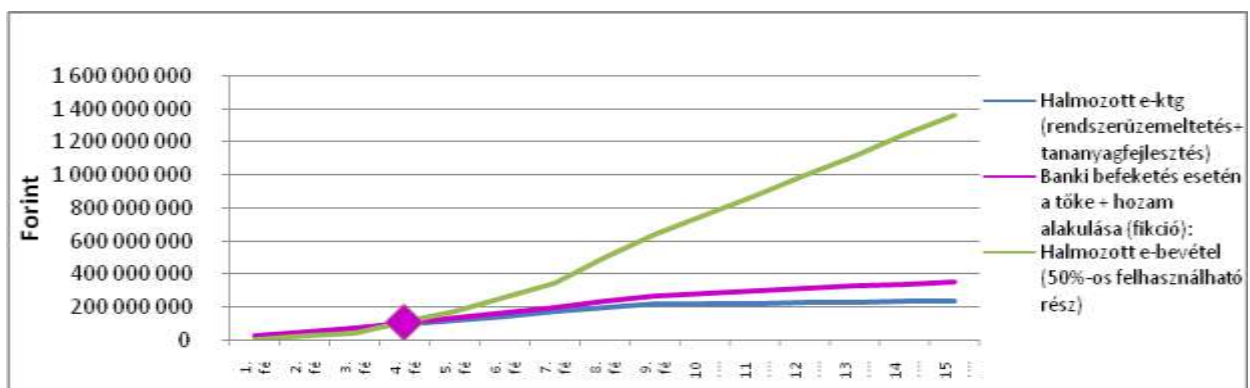
A fejlesztésbe investált összeg (létrehozott új érték): 235.500.000 Ft, ez jövőértéken számolva: 348.523.632 Ft.

Ezen felül, az időszak alatt felmerülő e-learning oktatási költség összesen 414.952.200 Ft.

Az ugyanerre az időszakra jutó felhasználható bevételi hányad 1.362.648.000 Ft – a vizsgált időszak utolsó hat félévében hatszorosa – fedezetet nyújt.

A halmozott költségek és bevételek összevetéséből kiderül, hogy a megtérülés már a 4. félévben realizálódott.

8. ábra: Az e-képzés költségeinek megtérülése



Forrás: Saját szerkesztés

A fentiekhez csupán egyetlen továbbmutató gondolat kívánkozik. Az utolsó diagram egy termék életciklus görbéjének első – felívelő szakaszát – mutatja a jelenben. A jövőre vár annak igazolása, hogy mikorra várható a tetőzés, milyen lehetőségek, távlatok rejlenek még ebben a képzésben.

### **A célként megjelölt „kívánt állapot” teljesülése**

A szervezet eljutott-e a vízióban megálmodott kívánt állapotba?

A válasz erre a kérdésre egyértelmű igen, mert megvalósult az elektronikus oktatás képzése a Széchenyi István Egyetemen a felnőttképzésben. Ezzel új oktatási forma alakult ki a felsőoktatásban Magyarországon, mely megteremtette az alapját és lehetőségét a személyes elfoglaltság korlátai közé szorított felnőtt embereknek az élethosszig való tanulásra.

Az új állapot megfelel a várakozásnak?

Igen, mert a várt eredményt elérte az intézmény, megtartotta és megnövelte a hallgatói létszámot, mely kézzelfogható bizonyítéka annak a feltételezésnek, hogy az oktatásból kirekedtek azok a hallgatók, akik nem tudták az órarendi kööttségeket munkájuk, családjuk mellett vállalni. Ezeknek az embereknek teremtett tanulási lehetőséget a kidolgozott módszer, az intézménynek életképességi tényezői megőrzéséhez módot az ebből származó bevétel.

Okozott károkat az átmenet, a változás?

Nem, mert az oktatás szakjai számban megmaradtak, létszámban gazdagodtak. Oktatói nem a katedráról végzik el a tanítás feladatát, hanem az elektronikus rendszerben tananyagok kifejlesztésével és tartalmi karbantartásával, a hallgatókkal való folyamatos kommunikációval.

### **Irodalomjegyzék**

Bencsik Andrea dr.: Változások menedzselése, szervezetfejlesztés, Egyetemi Kiadó Veszprém 1999.

Dinya László, Ekler Gergely, Filep Bálint, Halász Gábor, Lévai Róbert Sándor, Nagy Éva: Stratégiai gondolkodás és menedzsmentszemlélet a modern felsőoktatásban AVIR Tanulmánykötet 2011.

Hídvégi Péter: E-learning megoldások

Kovács Ilma: A Virtuális Akadémia™ oktatáselméleti megközelítése, és elemzése. Tanulmány, Kézirat Bp. 2003.

Kovács Ilma: Új út az oktatásban? Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Felsőoktatási Koordinációs Iroda Budapest 1996.

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Projekt>