

## Központi rendszerek a minőségi felsőoktatásért

*Csulyák Gábor, [csulyak.gabor@educatio.hu](mailto:csulyak.gabor@educatio.hu)  
Fejérvári Bence, [fejervari.bence@educatio.hu](mailto:fejervari.bence@educatio.hu)  
Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht.*

### **Az Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság (Educatio Kht.)**

Az EDUCATIO Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaságot a felsőoktatási felvételi rendszer fejlesztése és üzemeltetése, a felsőoktatási felvételi eljárás lebonyolítása és a felsőoktatási felvételihez kapcsolódó tájékoztatói feladatok ellátása céljából alapította az Oktatási Minisztérium 2000-ben. A tárca döntésének eredményeképpen - a Minisztériummal kötött közhasznú szerződés módosításai alapján - a Társaság feladatai az Országos Felsőoktatási Információs Központ működtetése mellett 2001-ben kibővültek a SuliNET Programiroda és a győri Közoktatási Információs Iroda, 2002-ben a Hallgatói Információs Központ, 2003-tól a Diákigazolvány Ügyfélszolgálat működtetésével. 2007-ben a Diák-Bónusz Kht. és a "suliNova" Kht. beolvadással egyesült a Társasággal. Az átalakulás után a szervezet projekt-alapú működési modellre tért át, így az egyesült cégek korábban végzett feladatai mostantól az új szervezet programjaiként, illetve projektjeiként élnek tovább.

A Társaság tevékenységének elsődleges célja a közoktatás és a felsőoktatás tartalmi, módszertani és nyilvántartási fejlesztéseivel kapcsolatos szolgáltatások kialakítása, fejlesztési programjainak lebonyolítása, a közoktatás megújulását célzó fejlesztések szakmai koordinációja, valamint az oktatási esélyegyenlőség megteremtése. Ehhez kapcsolódó egyes nyilvántartási rendszerekkel és igazgatási folyamatokkal kapcsolatos információs, informatikai, adatbanki és tájékoztató tevékenységek megszervezése, eljárások lebonyolítása, logisztikai és informatikai fejlesztések előkészítése, megtervezése és megvalósítása, illetve ezekhez kapcsolódó szolgáltatások ellátása.

Információinkat és szolgáltatásainkat diákoknak, hallgatóknak, pedagógusoknak, oktatóknak, szülőknek, köz- és felsőoktatási intézményeknek és intézményfenntartóknak, oktatási ügyekkel foglalkozó civil szervezeteknek, az Oktatási Hivatalnak, illetve magának az Oktatási és Kulturális Minisztériumnak nyújtjuk.

A Társaság fő feladatai a következők:

- Közoktatás-fejlesztés, szakmai támogatás,
- Oktatási esélyegyenlőség,
- Felsőoktatás-fejlesztés, szakmai támogatás,
- Közoktatási információs szolgáltatás,
- Felsőoktatási információs szolgáltatás,
- Kártyarendszerek fejlesztése, fenntartása.

### **A Felsőoktatási Információs Rendszer**

#### **Egységes nyilvántartás a felsőoktatásban**

A Felsőoktatási Információs Rendszer (FIR) létrehozási kötelezettségét a 2006. március 1-jén hatályba lépő, 2007. szeptember 1-jén módosult felsőoktatási törvény mondta ki, kialakításával az Educatio Kht. lett megbízva.

Az elektronikus rendszer olyan központi nyilvántartás, amely az intézmények, képzések, hallgatók és oktatók adatait tartalmazza. A nyilvántartásba vett személyek egyedi azonosító számot kapnak, amelyet az intézményüktől vehetnek át - ennek segítségével bármikor ellenőrizhetik, hogy milyen adatuk szerepel a rendszerben. A FIR-ben nagyjából 400 ezer aktív hallgató és 60-70 ezer aktív

oktató adatai lesznek nyilvántartva. Mellettük a vonatkozó jogszabály értelmében tárolásra kerülnek az aktív jogviszonnal nem rendelkező személyek is (az utolsó aktivitástól számítva hallgatók esetén 80 évig, oktatók esetén 10 évig).

Az Educatio Kht. biztosítja, hogy a jogszabály előírásai alapján közérdekűnek számító adatokat, információkat bárki kereshesse, áttekinthesse. Az adatok teljes körű feltöltéséért az egyes intézmények a felelősök. A rendszerbe így feltöltött adatok folyamatosan frissülnek, melyek intézmények számára a [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) weboldal intézményi oldalain, az állampolgárok számára pedig a [www.magyarorszag.hu](http://www.magyarorszag.hu) oldal vonatkozó szolgáltatásán keresztül érhetőek el.

A nyilvántartás nagy előnye, hogy gyorsan elérhető, naprakész adatokat biztosít a felsőoktatásról és annak résztvevőiről, továbbá megkönnyíti az egyetemek, főiskolák adminisztrációs feladatait is.

A kialakított rendszer fő funkciói a következők:

- az Oktatási Hivatal által vezetett nyilvántartások és a nyilvántartott adatok nyilvánosságának biztosítása,
- a felsőoktatási intézménytörzs létrehozása és karbantartása,
- a felsőoktatási intézmények számára az elektronikus információ szabadságáról szóló törvény által előírt kötelezettségek végrehajtásának támogatása,
- a hallgatói és az oktatói személyi nyilvántartás létrehozása és karbantartása,
- az államilag támogatott hallgatói tanulmányi idő nyilvántartása,
- a felsőoktatási intézmények által kiadott bizonyítványok, oklevelek és fokozatok nyilvántartása,
- egyes felsőoktatási statisztikai programok végrehajtása,
- egyes felsőoktatási vezetői információ-lekérdezése.

## **A rendszer kialakítása**

A FIR elosztott rendszerként került kialakításra, az adattartalom szolgáltatójának az intézményi elektronikus nyilvántartásokat lettek megnevezve – így nem lett szükség külön (az intézményekben amúgy is használt rendszerek mellett) intézményi adminisztrációs rendszer fejlesztésére és bevezetésére –, a közhiteles nyilvántartás pedig egy központi megoldással került megvalósításra. Ezek alapján beszélhetünk az elektronikus intézményi nyilvántartásokról (főként tanulmányi rendszerek), valamint a központi rendszerről.

A FIR központi rendszerében tárolásra kerülő személyes adatok az úgynevezett Személyi Törzsben találhatóak. Ez egyrészt hivatott a hallgatói, másrészt pedig az oktatói személyes adatok és jogviszony kapcsolatok nyilvántartására.

A FIR központi rendszerében megtalálható továbbá egy, a Személyi Törzstől elkülönülő rendszer, az Intézménytörzs, amely az intézmények, valamint diákotthonok alapító okirataiban szereplő adatait, az általuk indítható képzéseket és a más intézményekkel történő megállapodásaikat tartja nyilván. A Személyi Törzs adatbázisa logikai kapcsolatban áll az Intézménytörzs adatbázisával, a kapcsolat ún. idegen kulcsokon keresztül valósul meg.

A központi rendszer informatikai hátterének megvalósítása az Educatio Kht. feladata volt. A rendszer eléréséhez és az adatszolgáltatás elvégzéséhez szükséges kommunikációs interfészt és leírását szintén a Társaság készítette el. Az intézményi tanulmányi rendszerek felkészítése, intézményi rendszerekből az adatok kinyerése, az adatok hitelesítése (elektronikus aláírása), illetve eljuttatása a központi rendszerbe a felsőoktatási intézmények feladata volt. A fejlesztéshez a pontos specifikációkat az Educatio Kht. adta meg, emellett konzultációkkal és fejlesztési segédletek készítésével (pl. digitális aláírást végző program, kommunikációs könyvtárak) segítette az intézményi (főként tanulmányi) nyilvántartások fejlesztőinek munkáját.

A rendszerek kialakításakor az intézményi és központi alkalmazások összekötésére az IBM Websphere MQ Series (MQ Series) technológia került kiválasztásra, amely lehetővé tette, hogy

üzenet-kérelem alapú kommunikációt valósíthatunk meg. Az MQ Series által szállított üzenetek formátumának szabványos XML megoldást választottunk. Az nyilvántartás közhitelessége miatt feltétlenül szükséges volt, hogy a bejelentések nyomon követhetőek, letagadhatatlanok és visszakereshetőek legyenek. Ennek megfelelően az elküldött XML üzenetekkel szemben elvárás volt az elektronikus aláírás megléte.

A központi rendszer kialakításakor a meghatározott kommunikációs interfész és üzenetformátum miatt az adatszolgáltatókat egységesen lehetett kezelni, nem kellett az intézményi rendszerek esetleges speciális működését figyelembe venni. A központi feladatok elvégzésére a következő modulok, modulcsoportok kerültek kialakításra:

- **interfész és előtét alkalmazások:** ezek feladata az adatszolgáltatási és lekérdezési üzenetek fogadása, naplózása és formai ellenőrzése. Az alkalmazások standalone Java technológia használatával kerültek kialakításra.
- **digitális hitelesítés alkalmazáscsomag** egyik feladata a beérkező XML állományokon található elektronikus aláírások ellenőrzése mind formai, mind tartalmi (pl. tanúsítvány-érvényesség) szempontból. Másik feladata az intézmények számára küldött üzenetek elektronikus aláírással való ellátása. Az alkalmazáscsomag Java alkalmazásszerveren került kialakításra.
- **személykereső alkalmazások:** a nyilvántartásban tárolt személyes adatokon való keresés – a forrásrendszerekben tapasztalt adattisztaság eltérő foka miatt – bonyolult algoritmus bevezetését tette szükségessé. Az személykereső algoritmus használja a személyek korábban kiosztásra került azonosító számát, a különböző azonosító adataiból képzett azonosító kódot, illetve egy a Soundex algoritmus továbbfejlesztésén alapuló módosított Daitch-Mokotoff algoritmus használatával képzett kódtömeget.  
A személykereső alkalmazásokat egyrészt a FIR-be korábban bejelentett személyeken kellett alkalmazni, másrészt a FIR közoktatási párján, a Közoktatási Információs Rendszerben (KIR) is használatra került, mivel a vonatkozó jogszabály előírja, hogy azon személyeknek, akik korábban a KIR-ben azonosító számot kaptak, a FIR-be való bejelentéskor ugyanazt az azonosító számot kell megkapniuk.  
A FIR-ben működő személykereső algoritmus standalone Java alkalmazásként, a KIR-ben működő párja pedig .NET alkalmazásként került kialakításra.
- **üzleti folyamatok:** a beérkezett XML üzenetek tartalmi feldolgozását az IBM Websphere Message Broker middleware-ben kialakított folyamatok végzik el. Minden egyes üzenet feldolgozásakor válaszüzenet készül, amelyben a központi rendszer tájékoztatja az adatszolgáltatót az üzenetben foglalt kérelem sikeres vagy sikertelen beépítéséről.
- **kommunikációs réteg** a különböző modulok közötti kommunikációt, üzenettovábbítást a központi rendszeren belül is az MQ Series technológia segítségével oldottuk meg.

A felsorolt modulok alaposan rövidített leírásából is látszik, hogy a FIR központi rendszere komplex informatikai rendszer, sokszínű technológiai megoldásokkal. A központi rendszerrel párhuzamosan módosítani-bővíteni kellett az intézményi elektronikus nyilvántartásokat is, hogy a korábban bemutatott adatszolgáltatási funkcionalitást megfelelő módon ki tudják szolgálni. A központi és intézményi fejlesztések összehangolt megvalósítása a következő lépésekben történt:

- **specifikációs szakasz:** az Educatio Kht. ebben az időszakban állította elő a kommunikációs interfészt, az üzenetformátumot leíró dokumentumokat és készítette el a szükséges segédleteket. Az időszak során több alkalommal történt konzultáció az érintettekkel – felsőoktatási intézményekkel, illetve intézményi rendszerek gyártóival. Az időszak 2006 nyarán kezdődött és 2007 első hónapjaiban fejeződött be.
- **fejlesztési szakasz:** a kialakított interfész leírások alapján elindult a központi és az intézményi rendszerek fejlesztése. A fejlesztés során felmerülő kérdések folyamatosan egyeztetésre, amennyiben szükségessé vált, az interfész leírások javításra kerültek. Az időszak 2007 első hónapjaiban kezdődött és nagyjából 2 hónapon keresztül tartott.

- **fejlesztői tesztelési szakasz:** a központi és intézményi rendszerek együttműködésének vizsgálatára irányuló tesztek célja az volt, hogy az intézmények már olyan verziójú alkalmazásokat, modulokat kapjanak, amelyek a központi rendszerrel való kommunikáció (adatszolgáltatás, üzenetek küldése és fogadása) megvalósítására alkalmasak. A fejlesztői tesztek nagyjából 2 hónapon keresztül futottak.
- **intézményi tesztelési szakasz:** az intézmények számára készült egy pontos leírás, amely alapján az adatszolgáltatást lépésről lépésre lehetett megtanulni – ebben például minden adatkört érintő bejelentési vagy módosítási leírások szerepeltek. Az intézmények feladata ebben az időszakban az volt, hogy a tesztelési terv minden elemét teljesítsék – ezzel megismerve egyrészt a FIR funkcióit, másrészt az intézményi rendszerek használatát. Az intézményi tesztek 2007 nyár elején indultak és egészen 2008 elejéig elhúzódtak – voltak olyan intézmények, amelyek már az őszi hónapok (szeptember, október) folyamán elvégezték a teszteket, de volt olyan intézmény, amely csak 2008 februárjában végzett.
- **éles működés:** a szükséges tesztek elvégzését követően az intézmények elkezdték elvégezni adatszolgáltatásaikat az központi éles rendszerbe. Ez a folyamat jelenleg is tart, hiszen a félévváltások, a hallgatói vagy oktatói adatok módosulásai rendszeres adatszolgáltatási feladatokat adnak az érintett munkatársak számára.

## Az első továbbfejlesztés

A FIR-t definiáló felsőoktatási törvény 2007. szeptember 1-én hatályba lépett módosításai miatt szükségessé vált a FIR-ben tárolt adatkör átalakítása, bővítése. A jogszabályváltozás követésére az Oktatási és Kulturális Minisztériummal, és az Oktatási Hivatallal közösen az a döntés született, hogy a FIR az első adattartalommal működjön éles üzemben, kerüljenek rögzítésre a bejelentett személyek; ezzel párhuzamosan viszont kerüljön kialakításra a jogszabályváltozás alapján módosított rendszer. A fejlesztés menetére a korábban bevált módszert alkalmaztuk: a módosítások az intézményi rendszerek fejlesztőivel összehangolt specifikálási, fejlesztési és tesztelési lépésekben történtek. A korábban bemutatott intézményi tesztekre csak az új vagy változott adatkörök esetében volt szükség. Az intézményi tesztek befejezését követően – mivel egyes helyeken a nyilvántartás struktúrája és adattartalma is változott – az új adattartalomra való átálláskor egyszeri migrációs feladatcsoport elvégzésére volt szükség. Az új adattartalom szerint – jelenleg is – működő rendszer élesítése 2008 nyarán történt.

## Az elkövetkező időszak feladatai

A FIR – feltöltöttségét tekintve – 2009 elejére vált „használható” rendszerré; a benne tárolt adatok egyre inkább szolgálnak reprezentatív adatot akár statisztikai, akár nyilvántartásbeli feladatok ellátásához. 2009-ben a nyilvántartásban tárolt adatokra alapozva a következő felhasználási területekre fogunk koncentrálni:

- **OEP jelentés:** egy 2008 végén elfogadott kormányrendelet értelmében 2009. január 1-től a hallgatói jogviszonyban álló személyeket nem a felsőoktatási intézmények, hanem az Oktatási Hivatal köteles bejelenteni. Ezen bejelentések alapjául szolgál a FIR nyilvántartása.
- **márciusi és októberi statisztika:** a felsőoktatási intézmények egy nagy feladata a szükséges adatszolgáltatások rendszeres elvégzése. A FIR-ben tárolt adatok alapján a márciusi és októberi statisztika nagy része előállítható (amennyiben a forrásadatok alapján elfogadható szintűvé válik az adattartalom), ez nagy segítség lehet a vonatkozó statisztikák előállításában az intézmények számára.

A felhasználási területek fejlesztése mellett várhatóan történni fog egy újabb adatkör módosítás, valamint kiemelt figyelmet fogunk fordítani a FIR Intézménytörzsszel kapcsolatos felületek, alkalmazások elkészítésére.

# **Az Adattár Alapú Vezetői Információs Rendszer (AVIR)**

## **Előzmények**

Az Oktatási és Kulturális Minisztérium felsőoktatási szakterületén az elmúlt években egyre markánsabban jelentkezett annak az igénye, hogy a különböző szintű döntések előkészítése a lehető leginkább megalapozott módon történjen; hogy átfogó képet lehessen kapni a felsőoktatás helyzetéről és akár az egyes intézmények működéséről. A témában készített különböző tanulmányok és koncepciók azt mutatták, hogy a megoldás egy intézményi és központi információ igényeken alapuló, a felsőoktatási intézmények nyilvántartásaiból és központi adatbázisokból származó központi vezetői információs rendszer kialakítása lehet.

Ezzel párhuzamosan fontossá vált az is, hogy egyes felsőoktatási intézmények számára is biztosított legyen egy intézményi adattár és az arra épülő vezetői rendszer kialakítása, amelyek helyi szinten tudják segíteni a stratégiai és operatív döntéshozatalt.

## **Új Magyarország Fejlesztési Terv – a projekt háttere**

A kezdeményezés 2007 során került be az Új Magyarország Fejlesztési Terv Társadalmi Megújulás Operatív Programjába (ÚMFT TÁMOP). A TÁMOP-on belül két program nyújt támogatást a koncepció teljes körű megvalósításához:

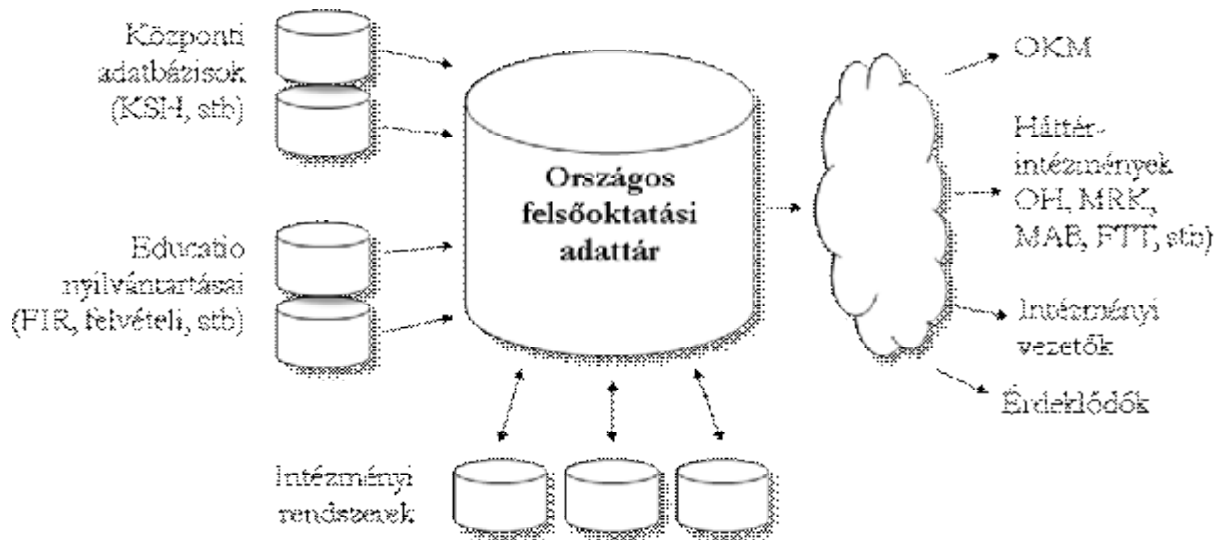
A **TÁMOP 4.1.3** („A felsőoktatási szolgáltatások rendszer szintű fejlesztése”) kiemelt projekt két fő feladatot ad az Educatio Kht.-nak:

- A központi ágazati (OKM) adattár kialakítása, amelyben a különböző adatforrásokból az adatok integráltan és egységes formában gyűlnek. Ez az adattár az alapja az OKM-ben működő stratégiai mutatószámrendszernek és vezetői információs rendszernek (VIR-nek).
- Intézményi modellek és minták kialakítása, amelyek segítik az intézményeket a saját adattárjuk kialakításában. Ezek olyan ajánlások, amelyek a felsőoktatási intézmények és egyéb szakértők bevonásával készülnek.

A **TÁMOP 4.1.1** („Hallgatói és intézményi szolgáltatásfejlesztés a felsőoktatásban”) intézményi pályázat a felsőoktatási intézmények számára biztosít keretet saját adattárjuk és VIR-ük kialakítására. A pályázat keretein belül oldható meg az intézményi és központi adattárba történő adatszolgáltatás is.

A két program együttesen fogja biztosítani az intézmények számára az adminisztratív, adatszolgáltatási terhek csökkenését, és a jelenleg is működő nyilvántartások a döntéshozatalban való hatékonyabb kiaknázását.

## A rendszer felépítése, működése



Az adattár forrásainak kiválasztásánál alapelveként kezeljük, hogy onnan próbáljuk begyűjteni az adatot, ahol az keletkezik. Ennek megfelelően sok információ származik az intézményi nyilvántartásokból. Technikailag – a TÁMOP 4.1.1-es program céljait követve – ezeket az adatokat nem közvetlenül az intézményi rendszerekből, hanem egy intézményi adattárból fogja átvenni a központi rendszer.

Mivel nem minden intézmény vesz részt a TÁMOP 4.1.1-es fejlesztésben (illetve a jelenleg kiírt pályázatban), és aki részt vesz, az sem gyűjt össze a saját adattárába garantáltan minden szükséges adatot, az Educatio Kht. több kommunikációs forma használatára fog lehetőséget adni. A következőkben a két várhatóan leghasználtabb forma kerül bemutatásra.

### Kommunikáció XML üzenetekkel Message Queue-kon keresztül

A FIR-be történő adatszolgáltatás során már minden intézmény kialakította azt a környezetet, amelynek segítségével el tudja érni az Educatio Kht. által biztosított Message Queue-kat, és azokon keresztül üzeneteket tud küldeni, illetve fogadni. Az adattárba történő adatszolgáltatáshoz ez a kommunikációs forma rendelkezésre fog állni, egy a FIR-üzenetekhez hasonló interfész használatával.

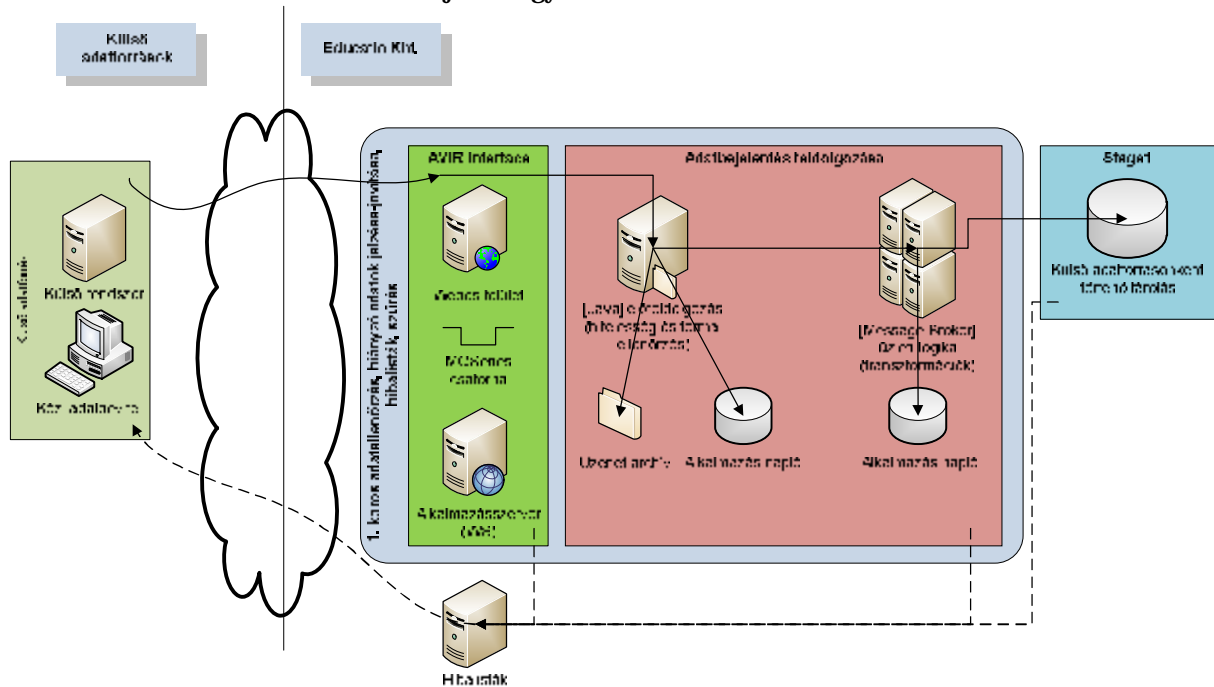
Ha az intézmény kialakítja a saját adattárát, vagy adatbázisait egy adatküldő program el tudja érni, akkor egyetlen Message Queue-n keresztül megoldható a kommunikáció. Amennyiben szükséges, az Educatio Kht. több Message Queue-t fog biztosítani a több rendszerből történő adatszolgáltatáshoz.

### Kézi adatbevitel

Kis hallgató számú intézménynek lehet célszerű a kézi adatszolgáltatás, amihez az Educatio Kht. egy webes felületet biztosít. Ezen keresztül bejelenthető az országos adattárba szolgáltatandó fontosabb adatok.

A kézi adatbevitel webes felülete saját adatbázisba dolgozik, a központi adattárba innen kerülnek áttöltésre az adatok, a külső adatforrásokhoz hasonló módon (XML formátumban, MQ vagy WS használatával). A kialakított webes felületen a bejelentő személyek az adatokat digitális aláírással látják el, így biztosítva a bejelentett adatok hitelességét és integritását. Az adatok rögzítését és bejelentését a korábban az Educatio Kht. által kialakított rendszerek mintájára külön jogosultsági szinthez kötjük, így a rendszer nagyobb hatékonysággal tud majd működni (több adatrögzítő által rögzített adatot egy-egy aláíró küldhet tovább).

Az adatok adattárba bekerülés módjának egy részletét szemlélteti a következő ábra:



## Az adattárolás módja

Az adatkinyerés, feldolgozás és betöltés folyamatát az angol extract, transform és load szavak kezdőbetűit felhasználva ETL-nek hívjuk. Az adatkinyerés a forrásadatokat nyilvántartó intézményekben zajlik, ezen intézmények felelőssége előállítani a minőségi adatokat. Az adatfeldolgozás és az adattárba való betöltés az Educatio Kht. feladata. A forrásadatokat tartalmazó rendszerek közül vannak, amelyek jól körülhatárolható adattartalommal rendelkeznek és struktúrájukban, adatfelépítésükben könnyen összevethetőek (pl. tanulmányi rendszerek, FIR), viszont vannak olyan rendszerek, amelyek egyedi igények alapján kerültek elkészítésre, bővítésre, területükön nincs egységesnek mondható struktúra (pl. könyvtár rendszerek). A forrásadatok egységes formátumának hiánya miatt azokat többszintű feldolgozással juttatjuk az adattárba. A feldolgozás alatt az adatok úgynevezett „stage” azaz átmeneti tárhelyre kerülnek (a fenti ábra jobb szélén látható; tulajdonképpen ez az adattár egyik „előszobája”). A stage terület gyűjti az összes, adatforrásból származó adatot.

Az adattár modellek alapján tárolt alapadatok tartalmazzák a legtöbb és legrészletesebb információt. Az alapadatok pontos adatstruktúráját tervezési szakaszban kell kialakítani. Az adatstruktúra kialakításán túlmenően az alapadat-forrásadat megfeleltetést is el kell végezni. Az alapadatokat témakörökhöz rendeltlen kezeljük. A témakörök nem feltétlenül követik a forrásrendszerek struktúráját, sokkal inkább a felhasználói igények szerint kerülnek kialakításra.

A rendszer megbízhatósága és használhatósága nagymértékben függ az adatok minőségétől. Az adatminőség biztosítása egy összetett folyamat során érhető el, ahol a kezdeti minőségi problémák lépésről-lépésre feltárhatók és javíthatók.

## Az adattár tartalmának felhasználási módjai

Az egyes felhasználói körök számára más-más felhasználási lehetőséget biztosít a rendszer. A felhasználási módon belül is különböző adatköröket érhetnek el a felhasználók. A továbbiakban a kimenetek főbb típusai kerülnek bemutatásra.

## Mutatószámok

A stratégia nyomon követésére Magyarországon is egyre több felsőoktatási intézmény gondolkodik mutatószámrendszer kidolgozásán. A mutatószámok gyakran nem a teljes intézmény működését fedik le, hanem csak egy-egy részterületet.

A felsőoktatást ágazati szinten vizsgálva a mutatószámok már jelenleg is több területen állnak használatban (pl. három éves megállapodások); a felsővezetői mutatók az alapadatokra épülve aggregált szintű mutatók kialakítását igénylik.

## Fix jelentések

A fix jelentések a felhasználók tipikus igényeit elégítik ki. Az információkat előre megtervezetten, jól strukturálva jelenítik meg. A jelentésekben bizonyos paraméterek dinamikusan megváltoztathatóak. A felhasználók így – ugyan szűk keretek között – lehetőséget kapnak a jelentések tartalmának szűkítésére vagy egy adott dimenzió más értékeinek lekérdezésére (pl. az adatok tagozatra való szűkítését, vagy egy évvel korábbi adatok lekérését).

## Ad-hoc jelentések

Egyes felhasználók akár az alapadatokból, akár az aggregált adatokból önállóan készíthetik el saját igényük szerint a jelentést. A jelentések elkészítése során maguk határozzák meg a jelentés sorait, oszlopait, új számított mezőt definiálhatnak, szűréseket, sorrendet adhatnak meg a jelentéshez

## Adat elemzés

Az adatok elemzése már komoly statisztikai felkészültséget igényel, ezért ez csak egy szűk felhasználói réteg számára lesz elérhető. Az adat elemzéshez szükséges az adatmodell, valamint a forrásrendszerek és az adatmodell kapcsolatainak részletes ismerete.

## Ütemezés

Az AVIR rendszer kialakításának mérföldkövei a következő táblázatban kerültek összefoglalásra.

<b>mikor</b>	<b>mérföldkő</b>
<b>2009 ősz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• intézményi modellek, ajánlások, esettanulmányok</li><li>• módszertani útmutatók,</li><li>• demo felület</li></ul>
<b>2009 tél</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• központi adattár pontos adattartalma</li><li>• kommunikációs interfészek specifikációja</li></ul>
<b>2010 nyár</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• központi adattár</li><li>• kommunikációs interfészek működése</li></ul>
<b>2010 ősz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• lekérdező felületek</li></ul>