



Prof. Dr. Kende György – Prof. Dr. Seres György – dr. Miskolczi Ildikó –

Dr. Hangya Gábor – Dr. Fórika Krisztina

## AZ E-TANULÁS LEHETŐSÉGEI A KÜLSZOLGÁLATOT TELJESÍTŐ KATONÁK KÉPZÉSÉBEN

### Kivonat:

*A Magyar Honvédség nemzetközi kötelezettségvállalásai következtében az állomány jelentős része fél-egyéves váltásokban ma külföldi katonai missziókban szolgál. Ennek következtében, sok, előléptetésre váró, külszolgálatot teljesítő tiszt és tiszthelyettes csak megkésve tudja teljesíteni az előléptetéshez előírt követelményeket.*

*Az infokommunikációs technika – az online e-tanulás, vagy e-learning lehetősége – ma már, minden szintű oktatási intézmény és szervezet részére rendelkezésre áll, ami lehetővé teszi az élethosszig tartó hatékony tanulás megszervezését.*

*Ennek a lehetőségnek a kihasználását mutatjuk be dolgozatunkban a külszolgálatos katonák oktatásának példáján keresztül.*

*A bemutatandó példa ellenőrzése céljából létrehoztunk, egy internetes domaint, hogy ezt az elvi lehetőséget a gyakorlatban is kipróbáljuk.*

### BEVEZETÉS

A Magyar Honvédség hivatásos állományának általános előmeneteli rendszere biztosítja, hogy a tisztek és a tiszthelyettesek szervezett keretek között sajátítsák el az előmeneteliükhöz szükséges ismereteket. A tiszti állomány számára ezt a lehetőséget a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Katonai Továbbképző Központja biztosítja, az általános előmeneteli tanfolyamok szervezésével<sup>1</sup>. A tanfolyamok évente, távoktatás keretében kerülnek levezetésre. Ez jelenleg azt jelenti, hogy a tanfolyamhallgatóknak a megnyitó alkalmával kapott DVD-n rögzített tananyagot kell elsajátítani, és egy kötelező dolgozatot e-mailben kell beküldeni, azonban négy alkalommal – két oktatási, egy konzultációs és egy vizsganapon – Budapestre kell utazniuk.

A Magyar Honvédség nemzetközi kötelezettségvállalásai következtében az állomány jelentős része, fél-egyéves váltásokban ma külföldi katonai missziókban szolgál. Ennek következtében, sok, előléptetésre váró, külszolgálatot teljesítő tiszt és tiszthelyettes csak megkésve tudja teljesíteni az előléptetéshez előírt követelményeket.

Az infokommunikációs technika – az online e-tanulás, vagy e-learning lehetősége – ma már, szinte minden szintű oktatási intézmény és szervezet részére rendelkezésre áll, ami, elvben, lehetővé teszi az élethosszig tartó hatékony tanulás megszervezését. Ennek a lehetőségnek a kihasználását mutatjuk be dolgozatunkban a külszolgálatos katonák oktatásának példáján keresztül.

---

<sup>1</sup> [http://www.zmne.hu/tanfoly/alt\\_elomeneteli\\_tanf.doc](http://www.zmne.hu/tanfoly/alt_elomeneteli_tanf.doc)

A katonai oktatás napjaink tudásalapú világában a Magyar Honvédség struktúrájának is szerves részét képezi. E mellett azonban rohamosan nő azon katonáink száma, akik – a NATO-ban és egyéb nemzetközi szervezetekben vállalt kötelezettségeinknek eleget téve – rövidebb vagy hosszabb ideig külszolgálatot látnak el a világ közelebbi vagy távolabbi területein (1. ábra).



1. ábra. A Magyar Honvédség részvétele a béketámogató műveletekben<sup>2</sup>

Az „egy életen át tartó” tanulás, képzés koncepciója (BSc, MSc, vezérkari tanfolyam, szaktanfolyamok, nyelvképzés, előmeneteli tanfolyamok stb.) hatékonyan hozzájárul a különböző rendfokozatú és beosztású katonák ismeretszintjének folyamatos szinten tartásához és aktualizálásához, bővítéséhez. Az így megszerzett elméleti ismeretekhez szükséges gyakorlati jártasságot a nemzetközi missziók hivatottak biztosítani. Ezen két fontos, egymást feltételező és kiegészítő terület sajnos nem mindig van összhangban egymással, aminek egyik fő oka a védelmi tárca évek óta kényszerpályán mozgó humánerőforrás gazdálkodása. Ennek a kérdésnek a koncepcionális, illetve gyakorlati megoldása egy hosszabbtávú folyamat, így a közeljövőben nem kínál megoldást az oktatás, képzés rendszerének és a külszolgálati, missziós feladatok közötti ütközésekre, illetve átfedésekre.

A két kiemelt jelentőséggel bíró terület közötti – a rendszer működéséből fakadó – anomáliák feloldására adhat tartós megoldást az Internet felhasználásával megvalósítható online távoktatás rendszere, amely egyidejűleg biztosít lehetőséget a tanulásra, továbbképzésre, valamint a külföldi, szakmai feladat-végrehajtásra.

A missziós tapasztalatokat figyelembe véve, erre a fajta megoldásra komoly igény jelentkezik, mind a munkáltató, mind a felhasználói oldal körében.

#### **Pozitívumok:**

A katonai vezetés oldaláról könnyebbé tehető a missziós létszámok feltöltésénél – amely napjainkban komoly kihívást jelent – az egyes már beiskolázott vagy tanulásra kötelezett katonákat

<sup>2</sup> [http://www.honvedelem.hu/mutat.html?image=http://www.honvedelem.hu/images/9/900009123\\_1.jpg](http://www.honvedelem.hu/mutat.html?image=http://www.honvedelem.hu/images/9/900009123_1.jpg)

ugyanúgy számításba vehetik, és a képzés felfüggesztésének, illetve halasztásának lehetősége nem befolyásolja negatív irányban az egyes jelölteket.

A különböző képzésekben résztvevő katonák számára lehetőség nyílik az elméleti oktatás mellett gyakorlati tapasztalatszerzésre, amely egyértelműen felgyorsítja, és hitelessé teszi a tanulási folyamatát.

A katonai vezetés és a felhasználók köre egyaránt időt és energiát takaríthat meg, korunk felgyorsult világában.

A tanulás lehetősége – a missziós feladat-végrehajtás mellett – értelmes és hasznos időtöltést biztosít, a családjától egyébként is távollévő katonák számára (pszichológiai vonatkozás).

Az Internet felhasználásával megvalósítható online távoktatáshoz szükséges informatikai háttér, igény esetén egyéb – a közhangulatot pozitívan befolyásoló – célra is felhasználható (a családdal történő kapcsolattartás, szórakozás stb.).

### **Nehézségek:**

Az MH missziók döntő többsége (lásd Afganisztán, Balkán) rendelkezik ugyan – az online távoktatáshoz szükséges – közös használatú számítógépes munkaállomásokkal, illetve Internet hozzáféréssel, de azok korszerűsítésre (sávszélesség, multimédiás jelleg stb.), illetve bővítésre szorulnak.

Az MH Összhaderőnemi Parancsnokság, mint a missziókat felügyelő és irányító szervezet nem rendelkezik távoktatási gyakorlattal, így az ehhez szükséges általános szabályzók sem léteznek, azok kidolgozásra várnak.

A bemutatandó példa ellenőrzése céljából létrehoztunk, egy internetes portált, hogy ezt az elvi lehetőséget a gyakorlatban is kipróbáljuk<sup>3</sup>.

## **1. A rendszer felépítése - a Virtuális Campus**

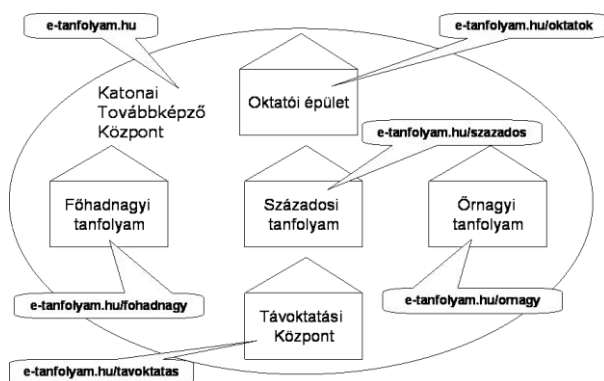
A XXI. század – az interaktivitást biztosító Web 2.0 rendszer – technikai lehetőségeit kihasználó, online működő távoktatás céljából az általános előmeneteli tanfolyamokat szervező Katonai Továbbképző Központ részére az Interneten létre kell hozni egy „Virtuális Campust” – például e-tanfolyam.hu domain címen –, amelyen belül a 2. ábra szerinti „virtuális épületeket” különíthetjük el.

A virtuális campus virtuális oktatói épületében folynak az oktatással kapcsolatos tevékenységek. Az oktatói épületben folyó tevékenységek feladatkörönként kerültek elosztásra, így az egyes pozíciókban dolgozó oktatók munkája jól elkülöníthető, jól nyomon követhető, nincs átfedés, így egyértelművé válik, hogy kinek mi a feladata.

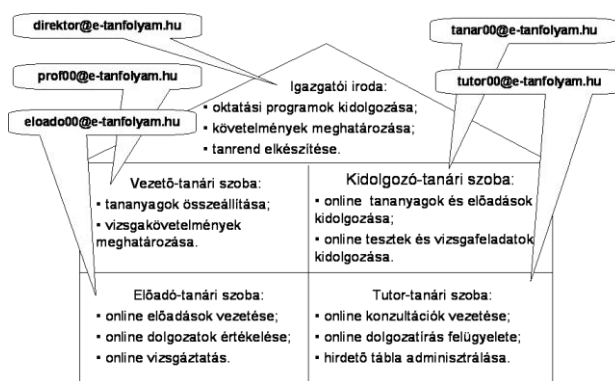
Ezek, valamint a virtuális helyiségek lakói és virtuális címeik a 3. ábrán láthatók. (Az igazgatói pozíción kívül, bármely beosztásban lehetnek többen is, amelyet számozással jelöltünk az elérhetőségben.)

---

<sup>3</sup> A portál valós, de mivel a pályázat jeligés, a domain neve a dolgozatban nem a valóságos portálé.

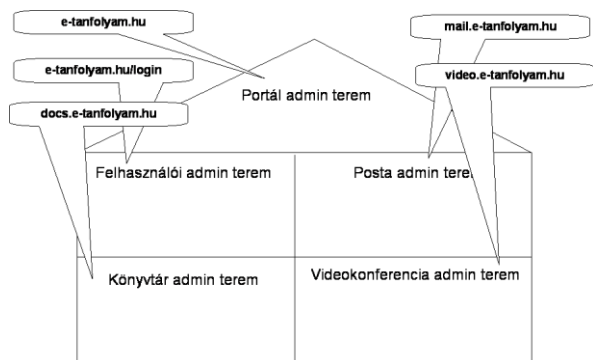


2. ábra. A Katonai Továbbképző Központ virtuális campusa és épületei.

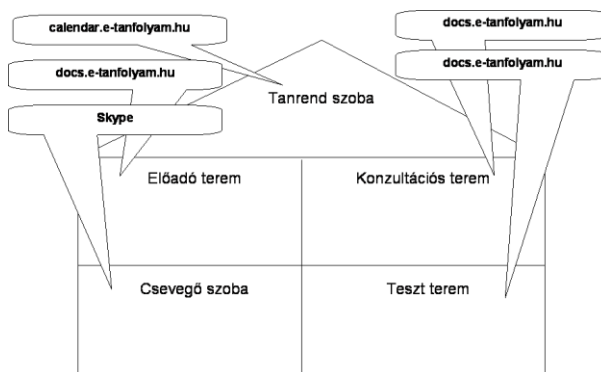


3. ábra. A virtuális oktatói épületben folyó tevékenységek, és a virtuális helyiségek lakói.

A virtuális campus technikai kiszolgálását a Távoktatási Központ virtuális épületében működő adminisztrációs egységek végzik. Az egyes virtuális helyiségekben dolgozó szervek által adminisztrált aldomainek címeit a 4. ábrán mutatjuk be.

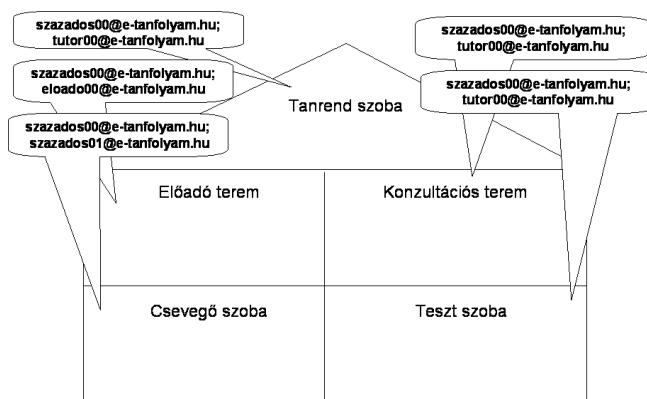


4. ábra. A Távoktatási Központ egyes virtuális helyiségeiben dolgozó szervek által adminisztrált aldomainek címei



5. ábra. A tanfolyamok virtuális épületeiben folyó tevékenységek, illetve ezek aldomain címei

Az egyes tanfolyamok virtuális épületeiben folyó tevékenységek, illetve ezek aldomain címeit az 5. ábra, az egyes virtuális helyiségek felhasználóinak virtuális címeit pedig a 6. ábra szemlélteti.



6. ábra. Az egyes virtuális helyiségek felhasználóinak virtuális címei

A fenti vázlatos bemutatásból kitűnik, hogy a Katonai Távoktatási Központ virtuális campusának valamennyi virtuális épülete és azok virtuális helyiségei, illetve valamennyi valóságos oktatója, valóságos üzemeltetője és valóságos felhasználója azonos domainen belüli internetes címen elérhető, ezért teljesen közömbös, hogy a rendszer elemei fizikailag a világ mely – Internet-eléréssel rendelkező – pontján találhatók. Ezért a rendszer egy zártkörű, virtuális intranet hálózatot alkot, amely alkalmas a valós idejű online távoktatás bármely formájának alkalmazására.

## 2. Az „e-tanfolyam.hu” portál zártkörű, online, virtuális intranet hálózata

A távoktatási portálra – az „e-tanfolyam.hu” domain keretein belül – az egyes kurzusok oktatói és hallgatói egyéni felhasználóként jelentkezhetnek be, az üzemeltető adminisztrátorok által megadott felhasználói névvel és jelszóval.

A portál virtuális intranet hálózata az alábbi szolgáltatások elérését biztosítja a felhasználók részére:

### 2.1 Levelező fiók

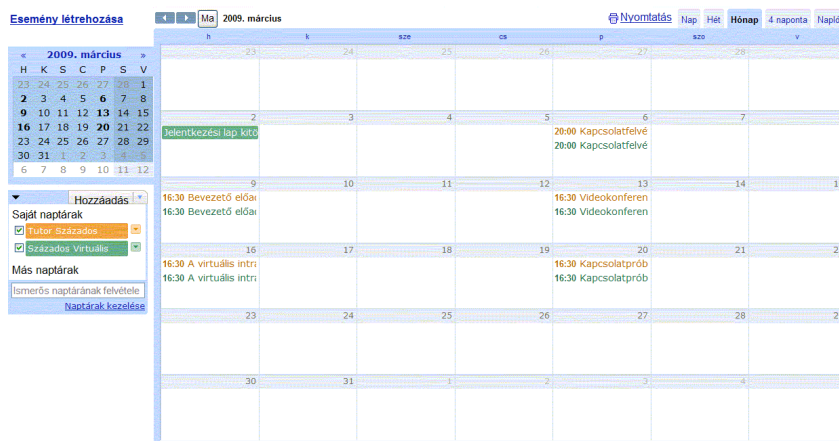
A portál minden felhasználójának rendelkezésére áll egy e-mail levelező fiók, amely elsősorban a belső levelezésre szolgál, de megfelelő engedély birtokában külső levelezésre is használható. Bárhonnan, bármikor elérhető a <http://mail.e-tanfolyam.hu> címen (7. ábra).



7. ábra. A virtuális postaláda

### 2.2 Határidőnapló és tanrend

Minden résztvevőnek rendelkezésére áll egy határidőnapló, ami elsősorban a virtuális tanrend szerepét tölti be. Ezért alaphelyzetben csak a tulajdonos hallgató és a számára kijelölt előadó, illetve tutor látja. A kurzus hallgatói egymás között is megoszthatják a domainen belül. (Ha egy adott bejegyzést magánjellegűnek jelöl be a felhasználó, akkor az adott bejegyzést csak a tulajdonos láthatja.) Bárhonnan, bármikor elérhető a <http://calendar.e-tanfolyam.hu> címen (8. ábra).



8. ábra. A virtuális tanrend-naptár

## 2.3 Dokumentumszerkesztő és könyvtár

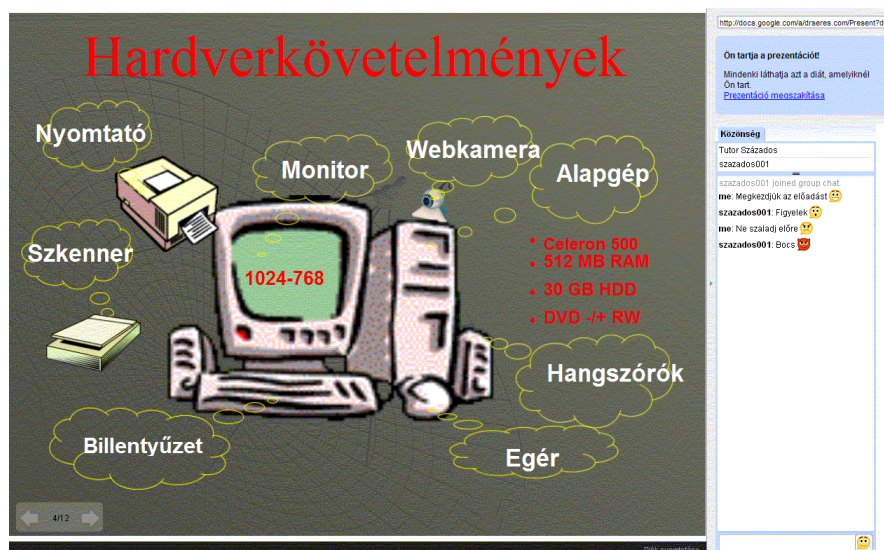
Minden résztvevőnek rendelkezésére áll egy interaktív dokumentumszerkesztő rendszer, melynek tartalomjegyzékéből (9. ábra), mint egy virtuális könyvtárból elérhető a kurzus elvégzéséhez szükséges teljes tananyag és a rendszerben készített összes dokumentum. Az erre feljogosított felhasználók egyénileg és közösen olvashatják, követhetik, vagy szerkeszthetik online a dokumentumokat – szöveget, prezentációt és táblázatot. Ezért a rendszer kiválóan alkalmas az előírt feladatok elkészítésére, valós idejű online prezentációra, feleltetésre és vizsgáztatásra is. Bárhonnan, bármikor elérhető a <http://docs.e-tanfolyam.hu> címen.

| Osszes elem               | Név                                    | Mappák / Megosztás                | Dátum             |
|---------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Saját tulajdonom          | A portál virtuális intranet hálózata   | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 27. Tutor001 |
| Altalam megnyitott elemek | Bevezető előadás                       | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | júl. 1. Tutor001  |
| Csillagozott              | Hang és képkapcsolat                   | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 27. Tutor001 |
| Rejtett                   | Követelményrendszer                    | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | júl. 1. Tutor001  |
| Kuka                      | Munkafüzet                             | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
| Elmentett keresések       | Tananyagok és irodalom                 | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 26. Tutor001 |
| Minden mappa              | Témajegyzék                            | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 26. Tutor001 |
| Mappán kívüli elemek      | Vezetési ismeretek                     | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
| Elemek típus szerint      | Vezetési ismeretek - teszt-01          | Tutor001, én                      | júl. 1. én        |
| Megosztva a következőkkel | Vezetési ismeretek - teszt-02 megoldás | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-02          | Tutor001, én                      | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-03 megoldás | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-03          | Tutor001, én                      | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-03 megoldás | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-04          | Tutor001, én                      | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-04 megoldás | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-05          | Tutor001, én                      | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek - teszt-05 megoldás | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 29. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek: I.                 | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 28. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek: II.                | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 28. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek: III.               | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 28. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek: IV.                | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 28. Tutor001 |
|                           | Vezetési ismeretek: V.                 | Tutor001, Kiende, én, Szazados002 | jún. 28. Tutor001 |

9. ábra. A virtuális könyvtár és online dokumentumszerkesztő tartalomjegyzéke

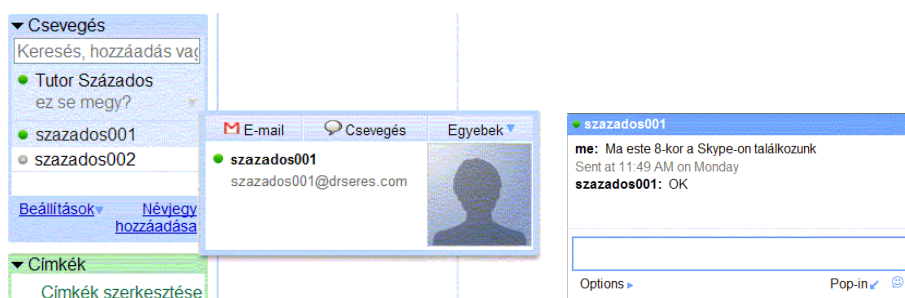
## 2.4 Csevegő rendszer

Minden résztvevőnek rendelkezésére áll egy online csevegő (chat) rendszer, amellyel a közös online prezentációk és egyéb dokumentumok követése vagy szerkesztése alkalmával lehet szöveges üzeneteket cserélni (10. ábra).



10. ábra. Csevegés online prezentáció közben

Emellett a levelező fiókból is lehet online szöveges csevegést kezdeményezni a csoport tagjaival és a tannel, – ha online állapotban van (11. ábra).



11. ábra. Csevegés kezdeményezése a postafiókból

## 2.5 Hang-és képkapcsolat

A hallgatók és az online előadó, vagy tutor, illetve a hallgatók egymás közötti hang- és képkapcsolatát bármelyik ingyenes rendszerrel (Skype<sup>4</sup>, LiveMessenger<sup>5</sup>, GoogleTalk<sup>6</sup>), illetve valamely professzionális videokonferencia rendszerrel (például a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Intézet videokonferencia szolgáltatásával<sup>7</sup>, amelynek a ZMNE Központi Könyvtárban is van kiépített végpontja<sup>8</sup>) biztosítani lehet.

A rendszer próbája során – az ingyenes rendszerek közül – a legmegbízhatóbbnak a Skype rendszer bizonyult, amely kétoldali hang- és képkapcsolatot, illetve, 24 résztvevőig, konferencia-beszélgetést tesz lehetővé.

<sup>4</sup> <http://skype.hu>

<sup>5</sup> <http://get.live.com/messenger/overview>

<sup>6</sup> <http://www.google.com/talk/>

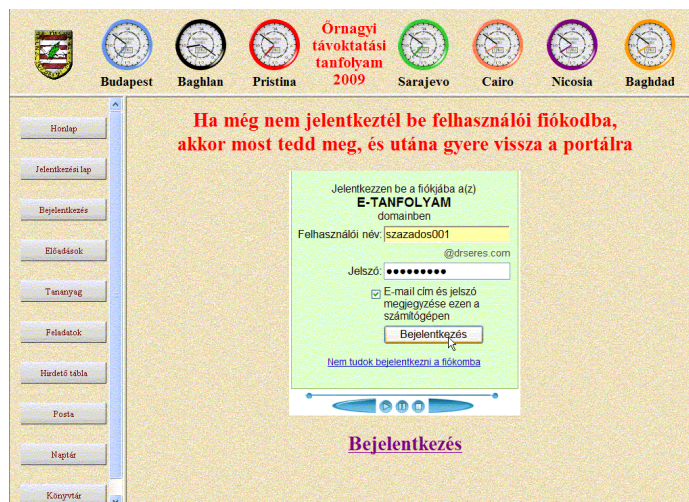
<sup>7</sup> <http://www.niif.hu/hu/vidkonf>

<sup>8</sup> <http://www.zmne.hu/ujdontsagok/vidkonf.htm>

### 3. A portál működése és menürendszere

A Katonai Továbbképző Központ virtuális campusának „főbejárata” az interneten a <http://e-tanfolyam.hu> címen érhető el<sup>9</sup>. A portál virtuális kapuja feletti órák a képzésben potenciálisan résztvevők helyőrségi időzónái szerint járnak. Így könnyebb az időpontok egyeztetése az eltérő időzónákban tartózkodó oktatók és hallgatók között.

A felhasználói fiókba történt bejelentkezés és a megfelelő kurzus kiválasztása után jutunk a tanfolyam (12. ábra) virtuális épületébe (lásd az 5. ábrát).



12. ábra. Az őrnagyi tanfolyam virtuális épületének bejárata

A nyitólap középső, legnagyobb részét elfoglaló ablakában fog megjelenni a baloldali „kapufélfán” kiválasztott menüpontokhoz tartozó aktuális tartalom<sup>10</sup>. A menürendszer a következő felépítésű:

- Honlap
- Jelentkezési lap
- Bejelentkezés
- Előadások
- Tananyag
- Feladatok
- Hirdetőtábla
- Posta
- Naptár
- Könyvtár

<sup>9</sup> A tényleges próbaportál címe: <http://drseres.com/szazados>

<sup>10</sup> A rendszert az Internet Explorer és a FireFox böngészők legfrissebb verzióival teszteltük, az ablakváltás más böngészőknél ettől eltérhet.

### 3.1 Jelentkezési lap

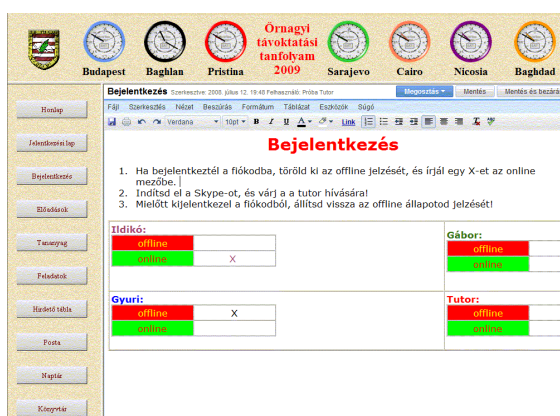
A jelentkezési lap kitöltésével a tanfolyam megkezdésekor a résztvevők alapadatait, alapvető rendszeradatait, és kompetenciáit mérjük fel egy egyszerű kérdőív<sup>11</sup> kitöltésével (azonosító, vezetéknev, keresztnév, életkor, rendfokozat, beosztás, szolgálati hely, előjáró e-mail címe, szövegszerkesztői gyakorlat, táblázatkezelői gyakorlat, prezentáció készítői gyakorlat, internethasználoi gyakorlat, operációs rendszer, irodai rendszer, web böngésző, levelező rendszer, internetkapcsolat, egyéb).

### 3.2 Bejelentkezés az online foglalkozásokra

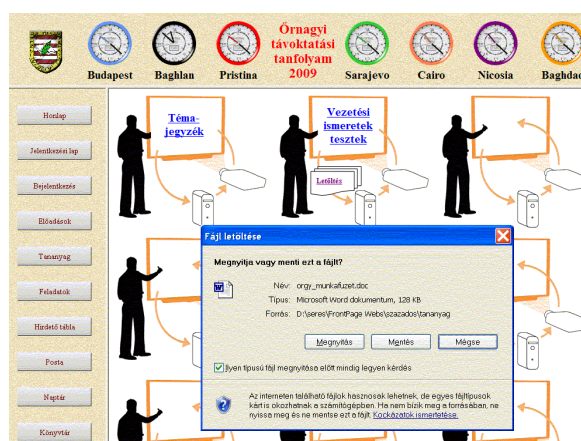
Az online foglalkozások megkezdésekor be kell jelentkezni, illetve a kinyíló ablakban a jelenlétet jelző jelet beállítani a megfelelő ablakban, majd képernyőt frissíteni. Így a tutor láthatja a rendszerben éppen benn tartózkodó hallgatókat (13. ábra).

### 3.3 Előadások

A menüpontra kattintva a hallgató bármikor önállóan is lejátszhatja a rendszerben fennlévő előadás-prezentációkat, az online előadások előtt pedig innen léphet be a virtuális előadóterembe (14. ábra).



13. ábra. Bejelentkezés az online foglalkozások előtt



14. ábra. A kurzus előadás-prezentációi

### 3.4 Tananyag

A tananyag menüpont alatt olvashatók online, illetve letölthetők és kinyomtathatók a tanfolyam követelményrendszere, az előírt tananyagok, valamint a kötelező és ajánlott irodalom, stb.

### 3.5 Feladatok

A feladatok menüpont alatt olvashatók online, illetve letölthetők és kinyomtathatók a munkafüzetek, az egyes témákat/fejezeteket lezáró feladatlapok, az önellenőrzést szolgáló tesztek és megoldásaik, illetve a kötelezően megoldandó feladatsorok.

<sup>11</sup> <http://spreadsheets.google.com/a/drseres.com/viewform?key=p-3PHOHuVUc2-60rptSnnUg&hl=hu>

### **3.6 Hirdetőtábla**

A hirdetőtáblán a tutor teszi közzé a hallgatók közérdeklődésre számottartó munkáit, feladatmegoldásait, a hallgatóknak az egyes témák, előadások kapcsán kialakított véleményét, értékelését. Tutori jóváhagyással a hallgatók is elhelyezhetik saját munkáikat a hirdetőtáblán.

### **3.7 Postafiók**

Saját levelezésüket bonyolíthatják le az oktatók és a hallgatók (lásd 8. ábra), illetve csevegést kezdeményezhetnek (lásd 12. ábra).

### **3.8 Naptár**

Saját időbeosztását, illetve a tanrendet és a közös programokat tekintheti itt meg a hallgató (lásd 9. ábra).

### **3.9 Könyvtár**

A menüpontból a dokumentumszerkesztő-könyvtár tartalomjegyzéke érhető el, ahol a hallgató megtalálja mindazokat a dokumentumokat, amelyek olvasására illetve szerkesztésére jogosult (lásd 10. ábra).

## **4. On-line vizsgáztatás**

A rendszerben kipróbáltuk az on-line vizsgáztatás lehetőségét is a Szolnoki Főiskola távoktatási rendszerében tanuló hallgatók bevonásával, Környezetgazdálkodás tantárgyból – mivel a Főiskola ILIAS rendszere nem támogatja a tanár és a hallgatók közötti on-line kapcsolatot. Módszerként komplex – szóbeli és írásbeli – vizsgáztatást alkalmaztunk.

A hallgatók az előre kiadott témák<sup>12</sup> közül választhattak, majd azt egy prezentációban dolgozták fel. A vizsga során on-line bemutató keretében, előadást tartottak a feldolgozott ismeretekből.

### **4.1 A vizsga előkészítése**

A csoportlétszám 32 fő volt, amelyből 22-en jelezték on-line vizsgázási szándékukat az első – e-mailben küldött – felhívást követő egy héten belül. A jelentkezők vendégként jelentkezhettek be a rendszer virtuális intranet hálózatába, ahol kitöltötték az on-line jelentkezési lapot<sup>13</sup>, melynek adatai megjelentek a vizsgáztató tanár táblázatában<sup>14</sup>.

A jelentkezési időszak lezárása után mindenki egyéni felhasználói fiókot kapott, hozzáfért a dokumentumtárhoz, és elkészíthette, illetve feltölthette a prezentációját. A vizsgaidőpontok kiválasztása szintén on-line történt, egy – minden felhasználó által szerkeszthető – táblázatban<sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> [http://docs.google.com/a/drseres.com/Doc?docid=dc8mwhn4\\_40h72tkwfv&hl=hu](http://docs.google.com/a/drseres.com/Doc?docid=dc8mwhn4_40h72tkwfv&hl=hu)

<sup>13</sup> <http://spreadsheets.google.com/embeddedform?key=p-3PHOHuVUc1WM9iwY6GOOQ>

<sup>14</sup> <http://spreadsheets.google.com/a/drseres.com/cc?key=p-3PHOHuVUc1WM9iwY6GOOQ&hl=hu>

<sup>15</sup> <http://spreadsheets.google.com/a/drseres.com/cc?key=pQq6smDvtWgiqcsDChbD-bQ&hl=hu>

Ahhoz, hogy a vizsgamunkát ne csak az adott hallgató, hanem a vizsgáztató tanár és a csoporttársak is láthassák, meg kellett osztania a csoport tagjaival. A könnyebb kommunikáció érdekében, egy levelezőlistát is létrehoztunk a postafiókhoz.

## **4.2 A vizsga lefolyása**

A 22 jelentkező közül végül 15 hallgató – a csoport 50%-a – vállalta az on-line vizsgát. A rendszerhez tartozó azonosítók kiosztása után a hallgatók beléptek a rendszerbe, és az, előre kiadott írásos tájékoztató alapján gyorsan megismerkedtek az on-line dokumentumszerkesztő használatával. Néhányan próba-anyagokat tettek fel és on-line szerkesztéssel is próbálkoztak már az első alkalmakkor.

Miután minden hallgató láthatta a jelentkezési táblázatot, kiválaszthatták, hogy melyik csoporttársuk előadását hallgatnák meg. Az adott időpontban beléphettek a rendszerbe, csatlakozhattak az on-line prezentációhoz, és a beépített csevegő használatával, vagy Skype konferenciabeszélgetés, keretében „résztvehetek” a vizsgán.

Bár az előzetes elképzelések szerint egy-egy vizsga kb. 10-15 percesre volt tervezve egy vizsga sem lett rövidebb fél óránál – volt olyan hallgató, aki 50 percet beszélt önállóan a kiválasztott témájáról. Amikor több résztvevő volt a vizsgán, a konferenciabeszélgetésben a többiek is aktívan bekapcsolódtak, vagy csak megfigyelőként végignézték és hallgatták csoporttársuk prezentációját.

## **4.3 A hallgatók véleménye**

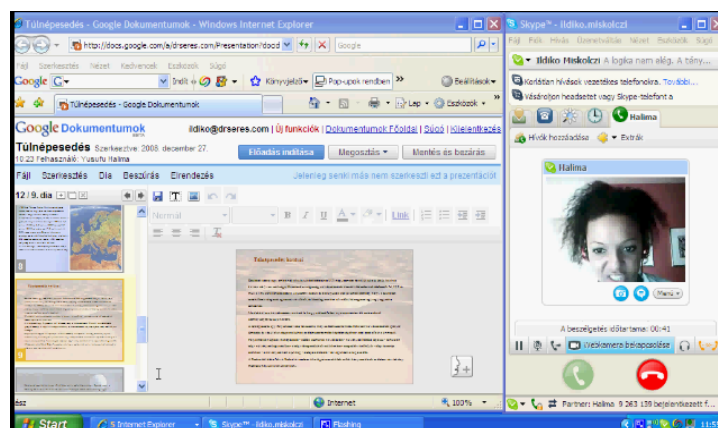
A hallgatók értékelése szerint ez a vizsgáztatási forma nem csak újszerűsége miatt volt érdekes és kellemesnek mondható, de szinte mindannyian értékelték a lehetőséget, hogy csoporttársaik munkájába is betekintést kaphattak. Bár lehetőség volt saját jegyzetek használatára feleletkor, azonban szinte senki nem használt előre leírt jegyzeteket. Illetve ha volt is, nem tekintettek bele a beszélgetés során.

További pozitívuma a módszernek – a hallgatói visszajelzések alapján – a rendszer rugalmassága. Sem időhöz, sem helyhez nincs kötve senki, csupán Internet kapcsolat szükséges. Este 10-kor és délelőtt 9-kor csakúgy vizsgáztak hallgatók, mint szombat délelőtt vagy vasárnap délután. Két hallgató külföldről vizsgázott munkahelyi ebédszünetében.

A vizsgák során a képernyőtartalmat videófájlokba rögzítettük. Ezekből egy példát mutatunk be a 15. ábrán, néhány jellegzetes vizsga-felvételből, pedig részleteket tettünk fel a YouTube portál E-TANÁR csatornájára<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> <http://www.youtube.com/drseres>



15. ábra. Online vizsga egy részlete

## 5. Közösségépítő szerep

A XXI. században, az e-learning területén is egyre nagyobb szerepet kapnak az olyan interaktív távoktatási rendszerek, portálok, amelyek nem csupán ismeretközlő szereppel rendelkeznek, de kihasználják és felhasználják a felhasználói aktivitást, így teret nyitnak a közösségek kialakulásához, a tanulási folyamatban az együttgondolkodáshoz, az együttes munkához.

Az önálló tanulás, nehéz, küzdelmes feladat. A távoktatásban, a felnőttképzésben pedig talán még nehezebb a napi eltérő életvitelek, életritmusok mellett összehangolni a tanulást az egyéb feladatainkkal. A „valódi” távoktatásban ezen túlmenően nincsenek a hagyományos értelemben vett kontaktórák, konzultációs órák, hiszen nem tanteremben, és nem tanári magyarázat mellett történik egy-egy anyagrész feldolgozása. Nem elég megtanulni, de alkalmazásképesen kell elsajátítani azt. Ezért a követelmények sikeres teljesítésében nagy szerepe lehet a tanulótársakkal való kapcsolattartásnak csakúgy, mint a tutorral, tanárral való személyes, vagy online kapcsolattartás lehetőségének. Maga a tudat, hogy problémáival, nehézségivel van kihez fordulnia a tananyag feldolgozása során, lendületet, erőt, biztonságot ad az önálló tanulás nehézségeinek leküzdésében a tanulónak.

Egy e-learning portál közösségépítő szerepe éppen az „együttgondolkodás” és az interaktivitás lehetővé tételében valósul meg, amelynek számos különálló, de mégis szervesen együttműködő eleme van a rendszer egészében. Ilyen elemek:

- valós idejű hang és kép közvetítése;
- közös dokumentum-szerkesztés;
- közös időpont egyeztetési lehetősége a naptár funkcióval;
- dokumentumtár használata;
- tananyagfal használata;
- faliújság működtetése;
- hallgatói fórumok létrehozása és működtetése;
- csevegő „szobák”;

- online vizsga;
- online prezentációk;
- játékok;
- stb...

A közös online munka alapvető pillérei a kontaktus tartására alkalmas *kommunikációs* eszközök, mint a Skype, a GoogleTalk, a Gmail beépített csevegő rendszere, vagy az LiveMessenger. De bármelyik levelező rendszer beépített csevegő rendszere használható. Másik fontos elem a közös online munka lehetősége, a közös, valós idejű *dokumentumszerkesztés*. Nem csupán dokumentumok felhelyezése, és megosztása révén másoknak elérhetővé tétele a funkciója, hanem az alkotó munkát segítő a közös szerkesztés lehetősége is segít a megszerzett ismeretek feldolgozásában a hallgatócsoportnak. Több szem többet lát, több gondolat új gondolatokat szül. Ilyen formán hamarabb és nagyobb valószínűséggel kap választ a hallgató az egyéni problémájára. Egy „hagyományos képzésben” valódi kontaktelőadáson nem biztos, hogy van idő, lehetőség az egyéni kérdések megválaszolására, arról nem is beszélve, hogy gátat szabhat a kérdésfeltevésnek az, hogy nem biztos, hogy mindenkit érdekel az adott egyéni probléma. A Google rendszer *naptár* funkciója tökéletes lehetőséget nyújt csoportos online találkozók megszervezéséhez, egyeztetéséhez. Beírhatók saját feladatok ütemezése, határidők. Beállítható itt nem csupán az időpont, de a téma, a részvételi szándék konkretizálása csakúgy, mint az esemény előtt emlékeztető e-mail küldése saját postaládánkba vagy a meghívandó vendégek. Ezen emlékeztető időpontok beállítása akár napokkal vagy órákkal a találkozó előttre lehetséges. Csakúgy, mint a dokumentumtárban, itt is megteheti a tulajdonos, hogy csak ő maga látja és szerkeszti saját naptárát, de megvan a lehetősége, hogy láthatóvá tegye saját „teendőlistáját” a csoport más, vagy akár összes tagja számára csak olvasásra, vagy akár szerkesztésre is. Ez utóbbi esetben csoporttársa kezdeményezésére is lehet „virtuális találkozót” szervezni, nem csak saját indíttatásból. A *dokumentumtár* igazi online, virtuális könyvtárként szolgálhat a tanulócsoport összes tagja számára. Ide elhelyezhető és elérhetővé tehető mindenki számára a képzés összes dokumentuma. Ha a dokumentum tulajdonosa (feltöltője) nem csupán olvasási, de szerkesztési jogosultságot is beállít, lehetőség van az együttes online szerkesztésre, legyen az egy szöveges, táblázatos vagy prezentációs dokumentum. Bárki szerkesztheti, mentheti az általa fontosnak, jónak tartott változtatásokat. Egyszerre többen is dolgozhatnak ugyanazon a dokumentumon a valós időben. A *tananyagfal* használata hasznos az új, aktuálisan feldolgozandó témakörök kiemelésére, az adott tananyagegységhez tartozó szöveges, prezentációs, vagy más formátumú anyagok elhelyezésére. Ezáltal a hallgató is könnyebben tud tájékozódni az egy-egy téma feldolgozását segítő segéd- és tananyagok között. A *faliújságok* kialakításával lehetőségünk van egy-egy érdeklődésre számot tartó, vagy kiemelkedő hallgatói munka, vélemény, anyaggyűjtés közzétételére, vagy kiegészítő tananyagegységek, ismeretanyagok elhelyezésére. A hallgatói *fórumok* lehetőséget adnak arra, hogy konkrétan egy-egy témában, témakörben megvitassák ismereteiket, tapasztalataikat, kérdéseiket a hallgatók, akár a tutor irányításával, akár a nélkül kötetlen formában. Ráadásul a hagyományos írásos

fórum-formát követve a rendszerbe később vagy más időpontban belépők számára is láthatóak és elérhetőek maradnak az előzőekben megbeszéltek kérdések és a rájuk adott válaszok. Fontos, hogy jogosultsággal nem csak a tutor, de a hallgatók is hozhatnak létre új fórumtémákat. A fórumok továbbfejlesztésével pedig *csevegő szobákat* hozhatunk létre, ahol valódi, építő jellegű vita-fórumok alakulhatnak ki egy-egy kérdés kapcsán. Az *online vizsga* lehetősége talán az egyik legnagyobb sikerélményt adhatja a hallgatónak, és tanárnak egyaránt. A megszerzett tudás prezentálása a hallgatótársak előtt történő bemutatása igen érdekes, értékes lehetősége a rendszernek. Tanulságos lehet ez a tanárnak a további fejlesztések szempontjából is, és a hallgatóknak egymás munkájába való betekintés miatt is. A vizsga értékelése azonnali. Akár írásbeli, akár szóbeli vizsgák lebonyolítására alkalmas a rendszer.

## **6. Első tapasztalatok, a fejlesztés további lehetőségei**

Bár a rendszer kipróbáltan működik, a visszajelzések és tapasztalatok pozitívak, a fejlesztés itt még koránt sem ért véget. A mindennapok tapasztalatai, a nagyobb létszámú felhasználó általi véleményalkotás alakíthatja annak szerkezetét, funkciórendszerét a mind könnyebb használhatóságért..

A zártkörűen működő portál létrehozásával elsődleges célunk az volt, hogy megalkossunk és bemutassunk egy olyan virtuális intranet környezetet, amely lehetővé teszi a világ bármely pontján tartózkodó felhasználó számára, az előírt és az ajánlott tananyagokhoz való hozzáférést, az online kapcsolattartást és munkát és az elsajátított ismeretek komplex számonkérését. Úgy hoztuk létre ezt a zárt környezetet, hogy ne csak az egyéni munkát támogassa, ne csak a tananyagok elérhetőségét biztosítsa, de alkalmas legyen konzultációra, kapcsolattartásra, együttes, vagy önálló online feladatmegoldásra, dokumentum-szerkesztésre – legyen az szöveg, táblázat vagy bemutató –, és online vizsgáztatásra egyaránt. Az interaktivitás biztosítása ugyanakkor a kapcsolattartás, véleménycseré, tapasztalatok megosztásának alapvető követelménye is, így feladatunknak tekintettük ennek biztosítását is. A portál tehát nem csupán a tananyagok elérhetőségét szolgálja és biztosítja, de konzultációra és online vizsgáztatásra is lehetőséget ad. Ezen túlmenően a rendszer biztosítja azt, hogy párhuzamosan több típusú előmeneteli képzést is kezeljen. Alkalmas a távoktatás és az e-learning legmodernebb, de mégis bárki számára bárhol elérhető alapvető eszközrendszerének kezelésére, összekapcsolására és alkalmazására.

Feladatunknak tekintjük a későbbiekben a vizsgáztatási lehetőségek további finomítását és cizelláltabb kiépítését is, hiszen a direkt videó-kapcsolat nem alkalmas minden vizsga módszerének. Más típusú vizsgák esetében (pl. írásbeli teszt) is biztosítani kell a hallgató egyértelmű azonosításának lehetőségét, illetve az esetleges nem megengedett eszközök és módszerek vizsgán történő használatának kiszűrését is meg kell oldani a fejlesztőknek. Figyelni kell az időkorlátokra, az egyes vizsgák időbeosztására a csúszások miatt. Szorgalmazva a konferenciabeszélgetéseket, a rendszer továbbfejleszthető más irányokba is. Más típusú feladatok, írásbeli vizsgák lebonyolítására is alkalmassá kell tenni, illetve minél több feladatípust alkalmazni a vizsgáztatás során.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM:

- [1] **Kende György – Noszkay Erzsébet – Seres György:** A tudás-átadás és a tudásbázis-fejlesztés egyidejű alkalmazása a K+F területén *Előadás az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottságának Tudásmenedzsment Albizottsága 2007. évi workshopján.* [http://www.vati.edu.hu/files/vati/mta\\_vege\\_1.ppt](http://www.vati.edu.hu/files/vati/mta_vege_1.ppt)
- [2] **György Kende – Erzsébet Noszkay – György Seres:** Role of the Knowledge Management in Modern Higher Education – the e-Learning AARMS, Vol. 6, Issue. 4 (2007) p. 559-573 <http://www.zmne.hu/aarms/docs/Volume6/Issue4/pdf/01kend.pdf>
- [3] **Kende György – Seres György:** Egy interaktív e-learning portál első tapasztalatai *Előadás az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottságának Tudásmenedzsment Albizottsága 2008. évi workshopján.* <http://vati.szie.hu/files/vati/mta-2008.pdf>
- [4] **Kende György – Erzsébet Noszkay – Seres György:** Tests and Knowledge Management in Modern Higher Education – the e-Learning, *elearningeuropa.info*, 21 May 2008, <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media15805.pdf>
- [5] **Kende György – Seres György – Miskolczi Ildikó – Hangya Gábor:** Virtuális Campus, *a Zrínyi Miklós Hadtudományi Alapítvány, Gondolkodó katona pályázatán díjazott tanulmány 2008.*, [http://www.drseres.com/publik/pdf/virtualis\\_campus.pdf](http://www.drseres.com/publik/pdf/virtualis_campus.pdf)
- [6] **Kende György – Seres György – Miskolczi Ildikó:** Tanuljunk könnyen, gyorsan – élethosszig, bármikor, bárhol, *Jampeper.eu, online folyóirat*, 2008./III./3.
- [7] **Seres György – Miskolczi Ildikó – Szabó László:** Hatékony felsőoktatás – az Internet lehetőségei a távoktatásban, *A Föld éve - Tudományos Konferencia 2008.*, *Szolnoki Tudományos Közlemények XII.*, [http://www.szolnok.mtesz.hu/sztk/kulonszamok/2008/cikkek/seres-gyorgy\\_szabo-laszlo\\_miskolczi-ildiko.pdf](http://www.szolnok.mtesz.hu/sztk/kulonszamok/2008/cikkek/seres-gyorgy_szabo-laszlo_miskolczi-ildiko.pdf)
- [8] **Miskolczi Ildikó:** Egy e-learning kurzus tapasztalatai, *előadás az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottságának Tudásmenedzsment Albizottsága 2008. évi workshopján.* <http://vati.szie.hu/files/vati/Miskolczi.ppt>