

# A kontaktórán kívüli kommunikáció

- a honlapok és a levelezési listák szerepe az informatikus szakma elsajátításában az ELTE IK-n

Innováció és kommunikáció beadandó esszé

Polgár Péter Balázs (POPEAIT.ELTE)

2007. július 17.

---

## 1. Bevezetés

A '90-es évek közepe óta a meg növekedett hallgatói létszám szükségessé tette a személyes kapcsolattartáson túli kommunikációt az oktatók részéről a hallgatók irányába. Erre egyrészt az oktatási feladatokkal közvetlenül összefüggő adminisztratív tevékenységek (kurzus meghirdetése, vizsgáztatás, információk átadása), másrészt a szakmai felkészülés segítése (irodalomjegyzék, konzultáció, kiegészítő olvasmányok) miatt volt szükség. A legcélszerűbb eszköz erre a feladatra az Internet adta lehetőségek kihasználása, különösen annak két legnépszerűbb alkalmazása (killer application), az e-mail és a web. Ennek technikai feltételei is adóttak, hiszen az egyetemi hálózatok már korán és megfelelő minőségben rendelkezésre álltak. Az adminisztratív feladatok kezelését a több lépcsőben bevezetett elektronikus tanulmányi rendszerek (Neptun és ETR) csaknem teljes mértékben megoldották. Továbbra is kérdéses azonban a szakmai feladatok megoldása.

Lévén az informatikai képzésben mind a hallgatók, mind az oktatók az átlagot jelentősen felülmúló informatikai tudással rendelkeznek, így az informatikai eljárások vizsgálata e célban a legcélravezetőbb, ugyanakkor itt van lehetőség új megoldások bevezetésére is. Vagyis a kontaktórán túli internetes kommunikációt érdemes e körben vizsgálni.

## 2. Kihívások az oktató – hallgató kommunikációban

Az egyetemi képzésben, különösen azokon a területeken, ahol a szakterület jellegéből adódóan a hallgatóknak sok tanórán túli feladata van, illetve az alapozó képzés után a hallgatóknak lehetőségük van bekapcsolódni a tananyag további fejlesztésébe és a kutatásba, kiemelten fontos a hallgatók és az oktatók képzést segítő együttműködése. A hallgatóknak ezen a téren iránymutatásra, további információkra és kellő külső ösztönzésre van szüksége, míg az oktatóknak visszajelzésre és jobb képességű hallgatók bevonására a tanszéken folyó kutatásba. Ezek a tevékenységek a kontaktórán túl, többnyire nem szervezett keretek között segítik elő a hallgatók képzését. Nem szorosan, de idekapcsolódik a hallgatók egymás közötti kapcsolattartása, amely szintén elősegíti a közös tanulást, az információcserét és a közös eredmények elérését, a csapatmunka elsajátítását már az egyetemi évek alatt, illetve támogatja a szakmai kapcsolatok kialakulását.

A fenti közvetlen kapcsolatot legjobban a rendszeres személyes kontaktus segíti elő. Ennek során az oktató a felmerülő (tananyaghoz szorosan vagy kevésbé szorosan) kapcsolódó kérdésekre azonnal választ tud adni, illetve lehetősége van, hogy a hallgató számára szakmai iránymutatást nyújtson, adott esetben fejlődéséhez példát mutasson. A személyes jelleg az interakcióra is kihatással van, a hallgatói felvetések és problémák kezelése gyorsan és mindkét fél számára megnyugtatóan történhet, illetve kevesebb probléma is keletkezik a közvetlen emberi kapcsolat miatt.

Sajnos a nagy létszámú évfolyamoknál a fenti módszer pusztán technikai okok miatt sem megvalósítható. Egyrészt az oktatók ráfordítható ideje is véges, a sok hallgatóból adódó problémák felszaporodásával (például vizsgaidőpontok ütközése) a másodlagos feladatok is arányosan több időt igényelnek. Ez nem mellesleg az oktatók egy részének motivációját és türelmét is csökkenti. Másrészt a nagy létszámból adódóan olyan hallgatók is gyakrabban jelennek meg, akik személyes okok miatt (például más intézményben végzett párhuzamos tanulmányok vagy munka) a szokásostól eltérő közlést és információkat igényelnek a szakmai fejlődésükhöz, arról nem is beszélve, hogy az képességek tekintetében is jóval nagyobb a szórás. A nagy létszám a kontaktórákra is kihatással van, az ember kognitív képességeiből adódóan kevésbé tud kapcsolatot teremteni 200-300 fővel egy előadáson, illetve 4-5 30 fős gyakorlat esetén is könnyű keverni a hallgatókat. Másrészt a hallgatók is érzékelik a személyes kapcsolat hiányát, így alternatív csatornákat keresnek (pl.: e-mailekkel bombázzák az oktatót), azok segítségével próbálják fenntartani az informáltság fokát, de az érdeklődés és a motiváció bennük is csökken ennek folyamán.

A fenti különbség szinte tapinthatóan jelen van az alsóbb évfolyamos előadások és gyakorlatok, illetve a felsőbb évfolyamos szemináriumok között. A felsőbb évfolyamokon lényegesen személyesebb hangulat uralkodik, a hallgatókat 4-5 éve tartó tanulmányaihoz képest is sokkal inkább partnerként kezelik az oktatók, az órák hangulata családiasabb, beszélgetősebb, gyakrabban fordul elő

a közös munka (ez többnyire létszámtól sem függ). Ez a különbség még inkább nyilvánvaló, ha egy nagy és egy kis szakot hasonlítunk össze. A nagy szaknak számító programtervező szak után egy nagyon kis létszámú (5-8 fő évfolyamonként) tanárszakot vettem fel, ahol teljesen természetes, hogy az oktatók a hallgatók személyes problémáival is tisztában vannak, illetve nemcsak a hallgatók ismerik az oktatók mobil telefonszámait, hanem fordítva is. Erre a fajta kapcsolattartásra a hallgatóknak nagy szüksége lenne, talán a nagyfokú lemorzsolódást is csökkentené.

A probléma természetéből adódóan a fizikai eszközökön (például faliújság) alapuló megoldások csak átmenetileg hoznak megoldást, valódi előrelépést az elektronikus eszközök jelenthetnek, amelyek gyorsan (gyakran valós időben) képesek sok információt sok címzetthez eljuttatni. Bár a manapság kezdenek visszaszorulni (főleg az egyetemi hallgatók körében), mégis érdemes megemlíteni a sajtót, a rádiót és televíziót, mint tömegkommunikációs médiumokat. Ezekkel a legfőbb probléma, hogy jelentős technikai elterjedtségük ellenére (manapság például már a mobiltelefonok többségében is van rádió) a költségek (technológia és humán erőforrások) finoman szólva sem állnak arányban az elérni szándékozott hallgatói létszámokkal (az ELTE-n egy szak vagy egy kar esetében is maximum néhány ezer főről van csak szó), amennyiben ezt kellő hatással kívánjuk megvalósítani. Ugyanakkor az információk optimális elérését sem biztosítják, egy kurzusra vonatkozó információk a leggyakrabban nem érintik az összes hallgatót, illetve egyes kurzusok esetében is alakulhatnak ki csoportok, akiknek speciálisabb információk kellenek (egy vizsgára felkészülés, vagy egy adott projekt feladat megvalósítása).

Az Internet a korábban említett problémák mindegyikét kezeli, hiszen az információkat képes

- személyre (csoportra) szabottan,
- tetszőlegesen kicsi vagy nagy (hallgatói) rétegnek,
- időtől függetlenül, de akár online módon is,
- más információkkal koherens formában (szöveg, hang, videó és szoftverek egyben, illetve hiperlinkek további információkra),
- visszakereshetően és perzisztensen,
- az azonnali visszajelzés lehetőségével (e-mail, honlap látogatottsága),
- minimális technikai (hálózati elemek, számítógépek) és közepes humán erőforrásokkal (szakemberek és felhasználók képzése),
- a fogyatékkal élők számára is elérhető módon

a célcsoporthoz eljuttatni.

Nem véletlen, hogy az utóbbi években az Internet a legelterjedtebb tömegkommunikációs médium lett. Az előnyös tulajdonságai határozottan alkalmassá teszik arra, hogy az órákon túli kommunikációt hatékonyan

megvalósítsa. Bár több alkalmazás használata is elképzelhető a hallgatókkal való kapcsolattartásban (pl.: azonnali üzenetküldés, videó konferencia, virtuális világok), az e-mail és a web már ma is legelterjedtebbek.

### 3. Az e-mail

Az Internet elterjedése óta a legnépszerűbb alkalmazása kétségtelenül az e-mail lett, gyakorlatilag minden Internetet használó rendelkezik e-mail címmel (gyakran többel is), és rendszeresen használja is azt. Népszerűsége a könnyű használatából és a postai levelezést jelentősen felülmúló sebességéből ered, miközben a postai levelek kényelmét megtartotta (nem muszáj azonnal válaszolni, mint például a telefon esetében). Ugyanakkor alacsony fajlagos költsége, és minimális technikai igénye (állandó hálózati kapcsolat sem szükséges hozzá) könnyen elérhetővé teszi. Azonban kétségtelen, hogy az e-mailnek is megvannak a maga korlátai, bizonyos esetekben nem tudja kiváltani a postai levelezést vagy éppen a telefonhívást.

A hallgatók és oktatók közötti kapcsolattartásban az e-mail szerepe megkérdőjelezhetetlen, hiszen személyes kapcsolatot biztosít a két fél között. A hallgatók számára ez egy fontos lehetőség, hogy az oktatóknak a munkájuk megzavarása nélkül, akár otthonról (vidékről) kérdéseket tegyenek fel, adott esetben tájékoztatást nyújtsanak a feladat teljesítésük állásáról. Ezért van szükség arra, hogy minden oktató rendelkezzen olyan nyilvános e-mail címmel, amelyen a hallgatók elérik. Mivel technikai lehetőség van arra is, hogy az oktató kurzusonként, szakonként eltérő jelzéssel kapja meg a leveleket, így a válaszadás adott esetben az élő megkeresésnél gyorsabban is történhet.

Szerencsére mára már elmondható, hogy minden oktató e-mail címe elérhető publikus forrásokból, hiszen legrosszabb esetben is a tanulmányi adminisztráció használatához (ETR) szükséges cím a rendszerben fellelhető. A problémát csak az okozhatja, ha az oktató több e-mail címmel rendelkezik, és nem teszi világossá, melyikre milyen témájú leveleket vár.

Az e-mail széleskörű használatának előnye egyben a hátrányát is jelenti, az emberek egyszerűen túl sok levelet kapnak manapság, amelyekre nemhogy válaszolni nincs idő, de gyakran már végigolvasni sem. Az oktatókra ez fokozottan igaz, hiszen a szakma tevékenységen túl az adminisztrációval kapcsolatos és a hallgatói levelek megválaszolása is feladat, miközben ez a tényleges levélforgalmának esetleg csak kis részét teszi ki.

A fenti problémák kezelésére részben lehetőséget adnak az e-mailt használó összetettebb rendszerek, a levelező listák. Ezek segítségével az információk egy levél keretében sok hallgatóhoz eljutnak, a válaszlevelek által (szabályozottan vagy szabadon) beszélgetés is kialakulhat, ugyanakkor így a levelek száma nem csökken, hiszen így azokat a leveleket is megkapjuk, amelyek nem nekünk szólnak. Az ilyen esetben kérdéses, hogy az információk eljutnak-e a célcsoporthoz, vagy elvesznek a levelek között. (Például a programozó

hallgatók listáján, a [progmatt]-on akár 40-50 levél is keletkezik naponta, és ezen felül vannak a kurzusok vagy részterületek listái is.)

Sajnos az oktatók többsége nem él a levelező lista legfontosabb előnyével (amely a sok keletkező levél ellenére megvan), hogy az ide küldött levelek a hallgatók többségét eléri. A legjobban a speciál kollégiumok meghirdetésekor tűnik ez ki, hiszen gyakran előfordul, hogy érdekes és izgalmas témák (adott esetben külföldi vendégoktatók által tartott előadások, doktori védések) az eldugottabb kari faliújságokon árválnak. Kétségtelen, hogy az igazán érdeklődő hallgatók ezeket is megtalálják, ugyanakkor ha egy hallgató nem tudja, hogy érdeklődik vagy nem egy téma iránt, akkor így nincs is esélye rá. Az oktatók egy része más – vélhetően olykor személyes, legyen ez valós vagy képzelt – indokok miatt egyáltalán nincs rajta ezeken a listákon, ezáltal a lehetőségét is elveszítve, hogy egy-egy felmerülő kérdésre – legyen az szakmai jellegű vagy adminisztrációs – reagáljon. Ezt kötelezővé tenni nem lehet és nem is kell, ugyanakkor az oktatók figyelmét fel kell hívni erre a lehetőségre.

A levelezőlisták hatékonyságát tovább lehet emelni, ha csak a mindenki által látható üzenet – válasz üzenet jelleget tartjuk meg, az e-mail fiókok terheltségének megszüntetésével. Ekkor érkezünk el a honlapokon alkalmazott fórum jellegű megoldásokhoz.

#### **4. A web**

Az Internet fogalmával manapság szinonimaként értelmezett alkalmazás a World Wide Web, amely a hiper szöveges lapokon keresztül korábban nem látott mértékű információhalmazt tett elérhetővé. A nyomtatott sajtóhoz képest a sebessége és nagy információ tömege miatt az elsődleges tájékoztatósi pont lett (főként a nyugati világban, amelyhez hazánk is felzárkózik lassan). A web-et alkotó honlapok létrehozása és fenntartása minimális technikai és tudásbeli igényeket támaszt csak, így egy egyszerűbb honlap gyorsan és olcsón létrehozható bárki által.

A hallgatók manapság már elvárják, hogy a képzéssel kapcsolatos – így tanórákkal is – információk elérhetőek legyenek a kurzus vagy a szak / kar honlapján is. Ez azért is fogalmazódik meg elvárásként, mert amikor valaki a weben szörföl, akkor egy adott honlapot, egy adott információ elérhetőségét nemcsak önmagához, vagy esetleg az adott terület többi információjának elérhetőségéhez hasonlítja (pl.: a többi kurzus honlapjához), hanem a weben található összes többi honlapéhoz is.

Az oktatók számára a honlapok fenntartása ugyanakkor lehetőség is, hiszen minimális költséggel és gyorsan tehet elérhetővé a hallgatók számára információkat, akár kurzusonként létrehozott honlapokon. A gyakran elhangzó kérdésekre a válasz (mely jegyzetben találok ezt vagy azt, meddig van leadási határidő) is megjeleníthető itt, ezzel is részben megszüntetve a minden kérdésre adott e-mailes válasszal járó munkát.

A web hatalmas információ mennyisége egy kicsit hátrány is, már az egyetemi honlapok és szerverek között is könnyű eltévedni. Érdemben ma már nincsenek helykorlátok sem, így könnyen előfordul, hogy (megfelelő dátum jelzés hiányában) korábbi anyagok is fent maradnak. A web jellegéből adódóan folyamatos probléma a személyes adatok védelme is, amelyet csak speciális alkalmazásokkal lehet feloldani.

Jelenleg a lehetőségek korántsem kerülnek teljes körűen kihasználásra. Az oktatók többsége, bár rendelkezik a honlapok készítéséhez szükséges alapismeretekkel, ez nem mindig elegendő az információk hatékony és elérhető közzétételéhez. Szintén probléma az azonnal interakció hiánya, amely a jelenleg létrehozott web lapok jellegéből ered. Ezekben az esetekben a honlapok csak egy elektronikus faliújságnak felelnek meg, bár bizonyos funkcionalitások esetében (pl.: távoli elérés) többet tudnak.

A kar honlapja, amely első számú kiindulási pontként szolgálhatna a weben elérhető információkhoz mind tartalmában, mind struktúrájában, mind formailag meglehetősen elavult. Elsősorban a kari adminisztrációval kapcsolatos információk érhetőek el rajta, azok is inkább a szervezeti struktúrát követik, nem az adatok ésszerű hozzáférhetőségét. A konkrét oktatói lapok között két véglet figyelhető meg: a honlap teljes hiánya (esetleg egy statikus lap), illetve a jól karbantartott, rendszeresen frissített. Gyakoriak a file szerverként üzemeltetett lapok is (leírás nélkül összedobált dokumentumok és letölthető szoftverek). A közvetlen célközönségen kívül egyik sem tud megszólítani szélesebb hallgatói réteget, a publikációk, kutatási területek, kutatási projektek gyakran csak címszavakban, vagy még abban sem jelennek meg. Összességében nagyon hiányzik egy összesített koordinátorként működő hely, amelyről minden lap elérhető, illetve nincs érzékelhető elvárás a honlapok használatára az oktatás kiegészítésére.

A hallgatókra inkább jellemző, hogy élnek a web adta lehetőségekkel, jelentős részük szakmai információkat is tart a honlapján. Több olyan oldal is van, amelyet többen szerkesztenek, egyfajta közösségi hozzáállást is megvalósítva. Az ilyen lapok közül az egyik legismertebb a ProgMatSite, amelynek már a mottója is sokat mondó: „Az oldal látogatása nem ekvivalens az egyetem látogatásával.”, mondják ezt annak ellenére, hogy főként jegyzetek és mintabeadandók találhatók itt.

A honlapok jelentősége a jövőben várhatóan még tovább fog nőni, érdemes tehát több energiát fordítani rájuk, hogy legalább az írott jegyzetek színvonalát elérjék a felrakott anyagok a web lehetőségeinek kihasználásával.

## **5. A Web2.0 paradigma**

A web és az e-mail a fentiek szerint képes viszonylag kis erőfeszítéssel is határozott eredményeket produkálni a hallgatókkal való kapcsolattartás terén. Azonban nem nyújtanak mindenben tökéletes megoldást. Az e-mail a kapott levelek túlterhelésével, míg a klasszikus honlapok az információk



- **Élmény:** A honlapok már nem csak információkat, hanem élményt is nyújtanak, ezáltal generálva visszatérő és elkötelezett látogatókat.

Ezen paradigma legelterjedtebb megnyilvánulásai a webes naplók (blog), a wiki alapú rendszerek, a közösségi portálok (pl.: iWiW), és a különböző forrásokból származó információk kombinálásából adódó új nézetek (mashup).

## 6. Az új eszközök használata

A Web2.0 paradigma alkalmazása képes lehet arra, hogy közösségek építésével, a tartalmak együttes létrehozásával teremtsen értéket, ezáltal a személyes kapcsolattartás hatékonyságát is meg lehet közelíteni. Kétségtelenül csábító perspektíva ennek az oktatásban való alkalmazása, azonban fontos kérdés, hogy létrehozható-e egy részben vagy egészben ezen alapuló megoldás, vagy legalábbis értelmes-e egy ilyen létrehozása.

Egy mondatban megfogalmazva olyan portál rendszerű keretrendszerre van szüksége, amely támogatja az oktatók és hallgatók egymás közötti interaktív kommunikációját, lehetőséget teremtve a szakmai információk cseréjére is. A rendszer kialakításakor megfelelő figyelmet kell fordítani a közösségi élmény kialakítására is, hiszen csak így érhető el az elterjedt használat. A tartalmak tekintetében fontos, hogy egységesen erről a helyről legyenek elérhetőek az órákkal kapcsolatos kiegészítő információk, így arra is lehetőség van, hogy az egyes kurzusok közti tágabb összefüggések bemutatásra kerüljenek. Ügyelni kell az interaktivitást támogató eszközökre, ezeket megfelelő mennyiségben, de alkalmazni kell. Az e-mail webkettősítésére nem szükséges, azonban az órákkal kapcsolatos üzenetek váltását át lehetne terelni erre a csatornára, segítve a kereshetőséget és az információk egységes megjelenítését.

Ez a keretportál lényegében koordinátorként is működhetne, kapuként szolgálva az összes IK-n fellelhető internetes tartalomhoz. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy mind az oktatók, mind a hallgatók számára kell rendelkeznie érvényes és időszerű mondanivalóval.

Figyelembe véve az IK-s képzés speciális igényeit a szokásos információs oldalakon és együttműködést támogató eszközökön túl egy egységes forrás kód tár (CVS, Concurrent Versions System) létrehozása mindenképpen javasolható. Itt egyrészt a karon folyó kutatásokkal kapcsolatos források lehetnének elérhetőek (a kutatási és kereskedelmi licenz jogok figyelembevételével elérhetően), másrészt a hallgatók önállóan is, akár csoportban indíthatnának az órákkal kapcsolatos fejlesztéseket (hasonló mindenki által elérhető CVS pl. a SourceForge). A kari projektek megfelelő leírásával a hallgatók közvetlen tapasztalatokat szerezhetnének a kutatási témákban, segítve az elmélyülést és az esetleges bekapcsolódást. A projekt információk abban az esetben is nyilvánosak lehetnének, ha közvetlen szoftveres megoldás nem kapcsolódik hozzá, azaz nincs forráskód.

A fenti rendszer megvalósítható lenne vagy egy teljesen új rendszer létrehozásával, vagy egy létező rendszerhez való kapcsolódással. Különösen

alkalmasnak tetszik erre az adminisztratív ügyeket intéző ETR, ahol a kurzusok információ már szerepelnek, így 'csak' azokat kell kiegészíteni.

Az ELTE-n jelenleg két, a fenti funkciókat már részben támogató rendszer tesztelése folyik (konkrét kurzusokon kipróbálva), az egyik az ETR adminisztrációs rendszerre épülő Coospace, a másik egy ingyenes e-learning keretrendszer, a Moodle. Mindkettőre igaz, hogy az egyetemi tanulmányok során talán természetesen a kurzusokhoz kapcsolódva tudnak közösségi megoldásokat felépíteni, vagyis az adminisztrációra építenek. Mindkettő keret jellegű rendszer, azaz a kész rendszer létrehozásához rengeteg belefektetett munka szükséges, hogy tényleges információforrásként működjenek nagy mennyiségű tartalom felvitele szükséges. A Coospace tagadhatatlan előnye, hogy a már bevezetett ETR-hez illeszkedve biztosít együttműködési lehetőséget a kurzust látogató hallgatók között. A Moodle ezzel szemben egy teljes rendszer, vagyis az adminisztrációt is képes ellátni, így az integrációja nehezebbnek tűnik, bár ebből, és a nyílt forráskódúsága miatt tágabbak a megvalósítás lehetőségei is.

Számomra azonban kérdéses, hogy egy kurzusokra épülő rendszer mennyire képes ellátni közösségi funkciókat. Az oktatók és hallgatók közötti kapcsolattartást a kurzusokkal szorosan összefüggő esetekben ez valóban megkönnyíti, de továbbra sem nyújt lehetőséget lazábban kapcsolódó szakmai kérdések megvitatására, kevésbé strukturált szakmai ismeretek átadására, az oktatói és hallgatói közösség erősítésére. Vagyis a fenti rendszerek alkalmasak lehetnek az órákkal közvetlenül összefüggő kommunikáció támogatására, de csak arra.

Végül fontos hangsúlyozni, hogy az ilyen jellegű rendszereknek nemcsak a konkrét (órákkal kapcsolatos, és azon túlmutató szakmai) információkat tartalmazhatnak, hanem egyúttal a Kar sajátos értékeit is közvetíthetné, ami feltétele egy organikusán létező és fejlődő közösségnek. Ezáltal kerülhet a kommunikáció újra személyközihez hasonló szinthez.

## **7. Összefoglalás – jövőkép**

A fent vázolt elképzelés segítségével hosszú távon olyan oktatói és hallgatói virtuális közösség hozható létre, ahol a közösségi hálózaton alapuló kapcsolatok egymást erősítve és támogatva a kis létszámú csoportok személyes kapcsolaton alapuló tevékenységi erejét is meg tudják közelíteni. Ennek természetesen előfeltétele, hogy az igények felmérése helyesen történjen meg, és fejlődési lehetőségek folyamatosan felismerésre és kihasználásra kerüljenek.

A jelenlegi eszközöket azonban továbbiakban is ki kell használni, illetve ahol elmaradás van, ott erősíteni kell (akár képzéssel, erőforrások bevonásával). Az oktatók rendelkezzenek nyilvános és rendszeresen olvasott e-mail címmel, amelyre a válaszok időben megjelennek. Az oktatói honlapokon (esetleg kurzusonként szétválasztva) áttekinthetően tartalmazzák a szükséges adminisztratív és szakmai információkat. Ezeket lehetőleg egységesen (egy

szerveren) kell elhelyezni, de legalább egy közös listában összegyűjteni. A tartalmaknak legyenek mindig az aktuális félévnek megfelelőek, de legalább dátummal ellátottak. Szintén legyenek elérhetőek a kurzusokon átívelő, vagy éppen a tananyaghoz lazábban kapcsolódó szakmai anyagok, a mélyebb összefüggések bemutatására.

Fontos azonban felismerni, hogy egy bármilyen kidolgozott honlap, illetve az azonnali válasz egy e-mailre sem pótolja az órák látogatását. Azonban az órák teljes létszámú részvételét nem azzal kellene elérni, hogy az előadás anyaga nem elérhető szabadon a hallgatók számára, hanem azzal a hozzáadott értékkel, amivel az írott jegyzetből előadás lesz.

A dolgozatomban vázolt megoldás nyilvánvalóan csak egy ötlet, mind megalapozottságában, mind kidolgozottságában távol áll a megvalósítástól. Azonban határozott véleményem, hogy az órán kívüli kommunikációs eszközök használata jelenlegi formában nem nyújt kellő motivációt az egyetemi életben való aktív részvételre. Ezért van szükség azok átgondoltságára, és adott esetben új formában való használatára. A végső cél így is, úgy is az lesz, hogy az egyetemi képzés során közölt adatok és információk végül tudássá váljanak a hallgatók fejében.

## 8. Irodalomjegyzék

- <http://www.wikipedia.org/> - Wikipedia, ingyenes, közösségi szerkesztésű webes enciklopédia
- <http://www.martinblueprint.co.uk/wikka/> - Web2.0 wiki, információk a Web2.0 technológiákról
- <http://www.inf.u-szeged.hu/stf/> - 21. Szoftvertechnológiai Fórum: Web 2.0 Technológiák (BME, 2007. 06 14.)
- <http://sourceforge.net/> - SourceForge, ingyenes online csoportmunkát támogató forráskódtár
- <http://progmatsite.syrius-software.hu/> - Progmatos közösségi honlap
- <https://moodle.etr.elte.hu/> - ELTE Moodle teszt portál
- <https://coospace.etr.elte.hu/> - ELTE ETR CooSapce teszt portál