

VIDEOKONFERENCIA A TÁVOKTATÁSBAN

Somogyi Ildikó, vidcom@mail.mata.v.hu
VIDCOM Kft.

VIDEOCONFERENCING IN DISTANCE EDUCATION

Founded last year, Vidcom Ltd., which is the first company in Hungary that expressively specializes in videocommunication, is the Hungarian partner of Compression Labs, Inc. (USA). CLI is a leader in the rapidly expanding video communications industry. It manufactures a variety of different products, and has a market share of over 70% on the market of equal or over 384 kbps videokonferencing. In the USA over fifty corporations and education institutions participate in CLI's distance education program. Their benefits are tremendous and far reaching, both in time and dollars saved. Students in rural areas receive classes not offered at their local schools; star teachers are shared with other locations. Videoconferencing in education enables the teacher to connect multiple sites together and define what each group of students sees on the screen, providing face-to-face contact between teacher and students. The teacher is able to see who is asking a question or to evaluate how the group is responding to the lesson. The system provides a highly interactive learning experience, while giving the teacher control of the classroom as if she or he were in the same room with the students. Even though the development of distance education is still at an early stage in Hungary some successful experiences have already been made.

1. Néhány szó a videokonferenciáról

A tavalyi év folyamán alakult Vidcom Kft. az amerikai Compression Labs, Inc. (USA) magyarországi partnere; az első olyan hazai cég, amely kifejezetten videokommunikációra szakosodott. Az 1976-ban alapított, kaliforniai székhelyű CLI a gyorsan fejlődő videokommunikációs iparág vezető helyén áll és számos berendezésfajtát gyárt. A világban a videokommunikáció úttörőjeként és első számú fejlesztőjeként tartják számon.

A CLI 1982-ben mutatta be a világ első kereskedelmi videokonferencia-rendszerét. A videokonferencia a vizuális kommunikáció leghatékonyabb és egyben leginkább költségkímélő fajtája. Közvetlen, interaktív és magas színvonalú kommunikációt tesz lehetővé kettő vagy több felhasználó között. A videokonferencia kínálta előnyök a legkülönbözőbb módokon alkalmazhatók ki a felhasználási területtől függően. A többi között az üzleti élet, a közigazgatás és kormányzati szervek, az igazságszolgáltatás, az egészségügy (ezen belül távdiagnosztika, távkonzultáció, távgyógyászat) területén alkalmas tárgyalások, prezentációk, tréningek, konzultációk lebonyolítására.

2. A legújabb oktatási megoldás - távoktatás

A felsorolt területeken túl az oktatási célra történő alkalmazásra szükséges még nagyobb hangsúlyt fektetni. A távoktatást, mint talán a legújabb oktatási megoldást, a világ több részén alkalmazzák már sikerrel. Ezen a területen is élen jár az Egyesült Államok, ahol viszonylag széles körben terjedt el ez a módszer. A távoktatás felhasználási módjai közül a következők érdemelnek említést. Nagymértékben használják távoleső területeken élők oktatásának megoldására, otthon történő képzésre, felnőtt oktatásra, szakmai átképzésekre és

vállalati továbbképzésekre, valamint középiskolások számára így teszik lehetővé egyetemi kurzusok hallgatását.

Az Egyesült Államokban több, mint félszáz felsőoktatási intézmény és vállalat csatlakozott a CLI távoktatási programjához (lásd melléklet). Ezek közül kiemelkedő a State of Georgia System rendszere, amely a legnagyobb ilyen rendszer. Mintegy kétszáz oktatási és egészségügyi helyszínt köt össze Georgia államban: az iskolarendszer minden korosztálya számára, az iskolaelőkészítőtől a tizenkettedik osztályig, oktatási programok futnak a rendszeren, egészségügyi dolgozók képzésére és mozgáskorlátozottak oktatására ugyanúgy használják, mint arra, hogy távoleső területeken élők számára biztosítsák egyetemi kurzusok "látogatását". A Georgia-ban használt berendezések a csúcs minőséget képviselik - a CLI által kifejlesztett és gyártott *Radiance* készülékeket használnak, amelyek már TV kép minőséget biztosítanak.

Példaértékű a Pharmacy Corporation of America ezirányú tevékenysége is. A társaság több, mint negyven CLI *eclipse* típusú készüléket és a többpontos videokonferenciához szükséges MCU berendezést üzemeltet. Alkalmazásai kiterjednek a központtal való kapcsolattartásra, álláspályázókkal való felvételi elbeszélgetésre valamint vállalati továbbképzésekre. A Pharmacy Corporation ezeken felül úgynevezett video hírlevelet is szerkeszt bizonyos időközönként, melyben a cég számára közérdekű információkat tesz közzé. A videokonferencia távoktatási hálózattal a cég 1 millió USD utazási költséget takarít meg évente.

A példák sorában végül említést érdemel még, a nem civil szférából az Egyesült Államok Tengerészete is, melynek távoktatási hálózatába 11 helyszínen 16 tantermet kapcsoltak be. A Tengerészet becslései szerint a hálózat az elmúlt négy évben több, mint 4 millió USD-t takarított meg azáltal, hogy az oktatás sokkal hatékonyabbá vált annak köszönhetően hogy nem kellett a katonákat és az oktatókat az oktatási központokba utaztatni.

3. Hazai lehetőségek a távoktatásban

Európát szemlélve az előzőekben leírtak talán futurisztikusan hangozhatnak. Azonban, ha figyelembe vesszük az európai, azon belül is a magyar viszonyokat és jellemzőket, itthon is találhatóak és definiálhatunk lehetséges felhasználási területeket a távoktatásban. Konkrét javaslatok a hazai felsőoktatás szintjén a következőket foglalják magukban.

Felsőfokú közgazdaságtudományi oktatás a budapesti egyetemen kívül az ország több más városában is folyik; ezek között az oktatási intézmények között lehetne videokonferencia összeköttetést létesíteni. Ez több előnnyel is járna. Országszerte egységesíthető lenne a tananyag, a különböző intézményekben tanító oktatók egy közös oktatói gárdát alkotnának. Mindezekből következik, hogy a követelményrendszer is egységesíthető, miáltal a hazai közgazdász képzés színvonala is egységesen meghatározható, a diák bármelyik város intézményének a karára is jár ugyanolyan színvonalú képzésben részesül.

A videokonferencia lehetővé teszi, hogy adott szakterület kiválóságai, elismert szakemberei tartsanak előadást tartózkodási helytől függetlenül. A tanárnak tehát nem szükséges egyazon városban tartózkodnia diákjaival az előadás ideje alatt sem: ez jelentheti egyrészt azt, hogy az ország egy másik városából jelentkezik be, de jelenthet külföldi tartózkodást is. Ez utóbbi esetben beszélhetünk külföldön tartózkodó magyar professzorról ugyanúgy, mint külföldi vendégelőadóról. További előnyöket rejt magában az az alkalmazási megoldás, melynek során két vagy több intézmény diákjai előtt lehetőség nyílik arra, hogy együtt dolgozzanak, közösen tartsanak beszámolókat, prezentációkat illetve végezzenek kutatásokat.

Főiskolai szinten konkrét példa lehetne a Külkereskedelmi Főiskola és kihelyezett tagozatai (Szolnok, Győr, Tatabánya, ...) között megvalósuló távoktatási háló. A videokonferencián keresztül tartott "táv-foglalkozás" mind a tanár, mind pedig a diák órarendjébe beilleszthető.

A távoktatás ugyan még gyerekcipőben jár Magyarországon, de az elmúlt több, mint fél évben már észlelhetők voltak ezirányú próbálkozások. Ez év márciusában kapcsolat létesült a Budapesti Műszaki Egyetem és a Budapest Közgazdaságtudományi Egyetem között. Itt a cél a rendszer, valamint a felhasználási lehetőségek bemutatása volt. Ekkor került sor Magyarországon először távelőadás megtartására: a BKE előadótermében álló videokonferencia készülék a Vidcom Kft. konferenciatermi készülékével állt összeköttetésben és ezen keresztül hangzott el egy, éppen a távoktatást ismertető előadás. Hasonlóan sikeres összeköttetés valósult meg ez év tavaszán a BME és a Karlsruhe városában található testvér egyeteme között.

A közelmúltban került sor az első hazai többpontos videokonferencia lebonyolítására. A júniusban megtartott konferencián három vidéki: Debrecen, Pécs, Győr és egy budapesti helyszín között jött létre élő, interaktív kapcsolat. A budapesti helyszínen két referendum hangzott el, melyben az előadók orvoskollégáikat tájékoztatták továbbképzés keretében az orvostudomány bizonyos területein végbement előrelépésekről, fejlődésről. Egy kiváló felbontású dokumentum kamera segítségével a budapesti előadónak lehetőségük volt az előadásukban táblázatok és grafikonok továbbítására is az összes többi helyszín felé. Az előadásokat követően a résztvevőknek lehetőségük nyílt kérdések feltevésére, illetve hozzászólásaikkal ők is színesítették az egyelőre még nem mindennapi szemináriumot.

4. A távoktatásban használt berendezések

Az eddig említett távoktatási megoldásoknál itthon ezidáig középkategóriájú gépeket használtak. Az előadás bemutatkozó szakaszában említett amerikai CLI, mely több, mint 70%-os részesedéssel bír a nagy sávszélességen is működni képes berendezések piacán és a távoktatás területén jelentős eredményeket ért el, olyan csúcspont kategóriájú gépet fejlesztett ki, amely nem elsősorban üzleti célra használatos, hanem megfelelő felbontást és igazán jó képminőséget igénylő távoktatási és távgyógyászati alkalmazásokra hoztak létre. Ezeket a gépeket további, kizárólag oktatási célokat szolgáló opciókkal kiegészítve egy oktatási hálózatot kapunk, melyet videolearning-nek neveznek. Az ilyen, interaktivitást segítő kiegészítők közül néhány a következő.

Az opciók egyik csoportját alkotják az osztálytermi eszközök. Ezek közé tartozik a *diák billentyűzet*, amely egy számológép méretű vezérlő, audio- és adatátviteli lehetőséggel. A *diák billentyűzet* en szereplő hívógomb lehetővé teszi, hogy a diák szólásra jelentkezzen. Amikor az oktató az adott diáknak megadja a szót a *diák billentyűzet* en található mikrofon bekapcsol, a diák és az oktató között elhangzó kérdéseket és válaszokat a hálózat minden résztvevője hallhatja. Az oktató által mindenki számára feltett kérdésekre a diákok gombok megnyomásával válaszolnak. A válaszok azonnal továbbítódnak az oktatónak, aki így figyelemmel tudja kísérni, hogy diákjai milyen mértékben sajátították el az új ismereteket, illetve ezzel a módszerrel vizsgáztathatja is őket. Az ugyancsak ebbe a csoportba tartozó *teremvezérlő* a távoli osztályteremben lévő eszközök és berendezések központja.

Az opciók egy másik csoportját alkotják a *katedra* és a *tanársegédi munkaállomás*. Az előbbi egy könnyen használható, többfeladatos számítógép, amely az előadónak azonnali kétirányú audio- és adatátviteli kommunikációt tesz lehetővé az összes diák felé. Az érintésre reagáló képernyőnek köszönhetően az előadó a diákjaival mindenkor kapcsolatba léphet, figyelemmel kísérheti, hogy a hallgatóság mennyire értette meg az anyagot, illetve villámkérdésekkel le is vizsgáztathatja őket. A távoli helyszínről összegyűjtött adatokat a rendszer a későbbi, órán kívüli elemzés céljára eltárolja. A *tanársegédi munkaállomás* egy teljesen különálló számítógép, mely lehetővé teszi, hogy a tanár munkáját egy kisegítő oktató támogassa. Szerepe a hálózat diagnosztikájának elkészítése, adatbázis-bővítés illetve módosítás, E-mail üzenetek továbbítása, mindezt úgy, hogy a *katedra* kapcsolata a diákokkal folyamatos marad.

Az *előadástervező* és *eredménykiértékelő* eszközök együttesen alkotják az opciók harmadik csoportját az *eszköztárat*. Az *előadástervező* eszköz segítségével az oktató interaktív előadást tud előre összeállítani, amelyet a *katedra* gépbe betöltve megkönnyíti munkáját az előadás levezetésében. A *katedra* gépre átvitt előadás a képernyőn 3x5-ös ikonok formájában jelenik meg. Az *előadástervező* eszköz segítségével az oktató ki tudja választani és irányítani tudja a rendelkezésre álló multimédia eszközöket. Az *eredménykiértékelő* eszköz

táblázatos formában megjeleníti a hallgatóság névsorát valamint a kérdésekre adott válaszok és a felmérők eredményeit. Pillanatokon belül kiértékelhetők az egyéni eredmények, vagy az egész osztály teljesítménye is.

5. Összegzés

Megállapítható tehát, hogy a távoktatás rendkívüli előnyökkel járhat és jár is ott, ahol ezt már használják. Ezek közül mindenféleképpen említést érdemel az a tény, hogy a távoktatás rendszeres használatával, az általa nyújtott lehetőségek kihasználásával értékes idő és pénz takarítható meg; továbbá szélesebb tömegek számára válik elérhetővé az oktatás és kiemelkedő tudással rendelkező szakemberek megnövekedett számú hallgatónak adhatják át tudásukat úgy, hogy a személyes kapcsolatokban megszokott interaktivitás sem szenved csorbát - hiszen ez is személyes kapcsolat.

melléklet

A CLI távoktatási programban résztvevő felsőoktatási intézmények és vállalatok listája

Appalachian State University	Aerojet
Arizona Department of Education	Aerospace Corporation
California State University	American Bridge Company
Duke University	American Cyanamid
East Carolina University School of Medicine	Bank of America
Florida State University	BHP Petroleum
Hull University	Black & Decker
Kansas University Medical Center	Boeing
Kansas City Educational Network	Clorox
Micro Electronics Center of North Carolina	Coca-Cola
Midwest Higher Education Consortium	Consolidated Edison
National University	General Electric
Nevada Community College System	Hewlett-Packard
Ohio University	Honeywell
Pennsylvania State University	Hughes Aircraft
Redwood Community College System	Johnson & Johnson
Stanford University	Kimberly Clark
State of Georgia System (GSAMS)	Kodak
University of Missouri	Loral
University of California System	McCann-Erickson
University of Illinois	Nabisco
University of Pennsylvania	National Semiconductor
University of Texas	National Telecenters
Vermont Technical College	Nevada Dep. of Transportation
Washington State University	New England Telephone
West Virginia University	Nordstrom
	Pepsico

Pharmacy Corp. of America
Rockwell International
TelMex
Unisys
Xerox