

# Gutenbergtől a Neumann-univerzum felé

## *A Magyar Elektronikus Könyvtár és a Sulinet*

Diákjaink szellemessége izgalmasabb, hitelesebb és kétségkívül produktívabb, mint tanáraink szellemisége.

*Immár valóban egy fejlett technológiájú társadalomban élünk, melynek alighanem legjellegzetesebb vonása egy globális hálózat megalkotása. E hálózat egyre inkább kulturális örökségünk elektronikus kifejezőjévé és a kortárs episztémé virtuális terepévé válik.*

1. Ez a számítógépes kommunikáción alapuló, kábeleken, csatlakozásokon stb. terebélyesedő univerzum, mely leginkább a központi idegrendszer struktúrájára emlékeztet, természetesen nemcsak a szövegszerűség hanyományos formáival, a kommunikatív interakciók típusaival kapcsolatos ismereteinket, hipotéziseinket 'írja felül' (amiről egy másik alkalommal kívánunk szólni), hanem előbb-utóbb arra kényszerít bennünket, hogy felülvizsgáljuk mindennapi szokásainkat, újraértékeljük gondolkodásunkat, s újrafogalmazzuk embertársainkhoz, diákjainkhoz való viszonyunkat.



1. ábra

2. Ebben a rövid írásunkban egyrészt a Magyar Elektronikus Könyvtár projekt (<http://www.mek.iif.hu>), másrészt a Sulinet közoktatási program (<http://www.sulinet.hu>) munkájába kívánunk analóg (lineáris) formában és informatív jelleggel (mellőzve többek között a technikai részleteket) betekintést nyújtani.

2.1. A Magyar Elektronikus Könyvtár a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program projektjeként: „a magyar nyelvű vagy magyar vonatkozású oktatási, tudó-

mányos vagy kulturális célokra használható, szabadon terjeszthető elektronikus dokumentumok központi gyűjtőhelye kíván lenni”. 1994-ben jött létre, nyilvános és ingyenes szolgáltatásait 1995 tavaszán kezdte meg. Nyitólapját lásd az 1. ábrán.

A nyitólap bal oldalának felső ablaka tájékoztat a könyvtár struktúrájáról. Az Irattár menüpont alatt a projektről, az Információs pultnál a könyvtár használatáról nyerhet felvilágosítást a látogató. A Ruhartár és raktár segédprogramokat kínál, a Könyvtári faliújságon hírek olvashatók, a Vendégkönyv, illetőleg a Javaslatok és kérdések a látogatók észrevételeit, megjegyzéseit stb. tartalmazza. A Kiállítások alatt alkalmi bemutatók láthatók az állomány látványosabb részeiből (például József Attila-kiállítás). A Gyarapodás, valamint a Virtuális gyarapodás menü a friss anyagokra, az Ajánlott olvasnivaló a könyvtár kurrens dokumentumaira hívja fel a figyelmet. A Virtuális világkönyvtár menü alatt „egy folyamatosan növekvő gyűjtemény épül az ország és a világ más gépein található elektronikus könyvek, újságok, szöveggyűjtemények, illetve az Internet legfontosabb keresőrendszerei (...) címeiből.”



2. ábra

A nyitólap (lásd 1. ábra) jobb oldalán látható Olvasóterem mutatja a könyvtár teljes digitális gyűjteményét a következő tematikus csoportosításban: „Természettudományok”; „Műszaki tudományok, ágazatok”; „Társadalomtudományok”; „Humán területek, kultúra”; „Kézírókönyvek és egyéb”. A virtuális vendég ezen a helyen vagy a Katalógus (lásd 2. ábra) segítségével kereshet a jelenleg több mint 2500 letölthető dokumentumot tartalmazó állományban.



3. ábra

A nyitólap (lásd 1. ábra) bal alsó szektorában található kapcsolók szép magyar könyvtárakba kalauzolják a látogatót, a 3. ábrán például a sárospataki Református Kollégium Könyvtárába. Rövid története során kisebbfajta nemzeti mozgalommá szélesedett a könyvtár. Minden dokumentumfajta gyűjt, amit egy könyvtár általában szokott. Könyvek, szépirodalmi művek, tanulmányok, disszertációk, szótárak, térképek stb. egyaránt találhatóak anyagában. Tematikusan „elsősorban a számítógépes hálózatok, a könyvtártartás és informatika, a közgazdaságtan és a szépirodalom polcain van már nagyobb gyűjtemény”. A gyűjtésen kívül különösen fontos feladatának tartja az elektronikus publikálás támogatását. (Részletesebben lásd az Információs pult tájékoztató anyagában.)

2.2. A Sulinet program Középiszkolai Internet Program néven indult 1996 szeptemberében központi költségvetésből. Nyitólapját lásd a 4. ábrán.



4. ábra

A Sulinet programmal a Művelődési és Közoktatási Minisztérium „célja a decentralizált közoktatás támogatása az Internet hálózattal, ezzel is növelve a régiófüggetlenséget, esélyegyenlőséget. A program feladata, hogy 1998. szeptember 1-ig valamennyi magyarországi középiskola és kollégium, 2002-ig pedig valamennyi általános iskola bekapcsolódjon az Internet hálózatba” (Ádám Katalin–Könczöl Tamás–Racskó Péter–Török Petra: A Sulinet Program. A Sulinet helye, szerepe a közoktatásban. MKM Informatikai Igazgatóság, Budapest, 1998).

Ez a cél- és feladatrendszer a Nemzeti Alaptanterv és az európai uniós normák aspektusából is új, mondhatni, történelmi távlatokat nyitott a magyar közoktatás modernizációjában.

A feladat első része 1998 szeptemberére gyakorlatilag befejeződött. Ezzel elvileg valamennyi középiskolai tanuló hozzájuthat a hálózat kínálta lehetőségekhez: levelezhet, levelezési listákhoz kapcsolódhat, weblapokat készíthet, tévézhet az Interneten, adatbázisokban kutathat stb. A feladat folytatását, a hálózat kiterjesztését az általános iskolákra 1998 novemberében az Oktatási Minisztérium sajnos „leállította”, aminek következtében kisiskolás diákjaink – minden bizonnyal a legfogékonyabb korosztály – túlnyomó többsége intézményesen egyelőre nem élvezheti a hálózat szolgáltatásait.

Az infrastruktúra (ily módon szükségképpen felemás) kiépülését követően a program legfontosabb része a tartalomszolgáltatás fejlesztése, némi egyszerűsítéssel az, hogy tanulóink valamennyi tárgyban, műveltségi területen megfelelő mennyiségű és minőségű információhoz, elektronikus tankönyvhöz, korszerű szemléltető anyaghoz, egyszerűval tudásbázishoz férhessenek hozzá.



5. ábra

S miközben egyre színvonalasabb kiadványok látnak napvilágot CD-ROM-on is (néhány CD-ROM-mal kapcsolatban lásd többek között Benkes Réka–Vass László: Magyar költők CD-ROM-on. Szemiotikai szövegtan 10. A szemiotikai szövegtani kutatás diszciplináris környezetéhez II., Szerkesztette Petőfi S. János–Békési Imre–Vass László. JGYTF Kiadó, Szeged, 1997. 277–287. old., Benkes Réka–Vass László: Korszerű módszerek és eszközök az oktatásban. Iskolakultúra, Budapest, 1997. 11. sz. 131–133. old.; Benkes Réka–Vass László: Galaxisról galaxisra 3. „Nem csak diákoknak”. Módszertani Közlemények, 1998. 4. 143–146. old.), elkészült a Sulinet oktatóprogramjainak első hálózatról letölthető csoportja is. Sőt, időközben megindult az Írisz tartalomfejlesztési program is.

Az oktatóprogramoknak három fő típusuk van: a Sulinet Digitális Órák, a Sulinet Házi Feladat és a Sulinet Friss Tudás sorozatok, melyekhez más kiegészítő anyagok, adott esetben adatbázisok társulnak (például fogalomtár, Virtuális Szertár stb.).

A digitális órák sorozat a fizika, az irodalom, a történelem, a biológia, illetőleg a NAT új műveltségterületei egy-egy fejezetének feldolgozásával szolgált alapanyagokat tanár által irányított és Internet alapú közös tanuláshoz. Például: A molekuláris biológia és az öröklődés alapjai; A hullámok, a hang és a hallás; Stílus és jelentés kapcsolatának vizsgálata; Ember és társadalom. Emberismeret. Élet és halál; Visszatérő motívumok különböző irodalmi művekben; Az élővilág törzsfjlődése; Kávéházak; Az 1956-os forradalom története; Kémia, gyakorlati alkalmazások; Ezredévnvi történelem a Szent Korona tükrében.

A házi feladat sorozat darabjai egy-egy adott témát járnak körül, s elsősorban öntevékeny diákok tanuláshoz szolgálnak anyagot. Például: „A hang”, „A nő”, „Éhes vagyok!”, „Vegyük a jelet!”.

A friss tudás sorozatban található anyagok az új tudományos eredmények felhasználásával dolgoznak fel egy-egy speciális témát tanárok és kiemelkedő tanulók számára. Például: „A magyar külpolitika Trianon

után”, „Geometriai átdarabolások”, „Ablakok a Földre”.

A fenti kategóriákat „nem kell túlságosan szigorúan értelmezni” vallják a Sulinet Programiroda munkatársai. „Mindegyikben van olyan anyagrészt, amelyik elsősorban önállóan dolgozható fel, és van olyan is, ami az órán is bemutatható. Remélhetőleg mindegyikben lehet találni valami érdekes, új információt, ötletet. A lényeg, hogy mindenki, tanár és diák, saját maga nézze meg, hogy talál-e valami újat, érdekeset, akár a feldolgozás módja, akár a tartalom szempontjából, és hogy ki-ki próbálja meg felhasználni a tanulásban vagy a tanításban.”



6. ábra

Az így rendszerezett programok természetesen multimediális kommunikátumok, és a hipertext elvén működnek: az olvasási egységblokkokat illusztrációk, fotók, hangfájlok stb. teszik teljessé és élvezetessé.

Az 5. ábrán szemléltető példa gyanánt az Ember és természet műveltségi területhez tartozó Az élővilág törzsfjlődése című program nyitóoldala látható a digitális órák sorozatból; a 6. ábrán pedig az Ember és társadalom műveltségi területhez tartozó A magyar külpolitika Trianon után című programé a friss tudás sorozatból.

3. Amikor textológusként és pedagógusként e helyütt vagy másutt egy-egy cikk, esetenként cikksorozat keretében hipermediálisan szervezett adatbázisok lineáris (analóg) bemutatására és kommentálására vállalkoztunk, ha csak vázlatosan is, mindvégig tisztában voltunk igyekezetünk valamennyi kockázatával. Többek között azal, hogy amit ilyen módon megmutatni tudunk, nem annyira a Neumann-univerzum perspektíváit szemlélteti, mint inkább a Gutenberg-galaxis korlátait hozza felszínre akarva-akaratlanul. Ugyanakkor nyil-

vánvaló volt számunkra az is, hogy legautentikusabban talán éppen ezek a korlátok irányíthatják rá a figyelmet arra, hogy a tradicionálisan nyomtatott textusnak (szövegnek, könyvnek stb.): komoly alternatívája, illetőleg vetélytársa támadt.

Ma már mindez valóság. Legfeljebb még azt az időt kell kibőjtölnünk, amíg képesek le-

szünk félelmek nélkül a komputer elé ülni, és elfogadni, hogy a monitor ablakká változik, s lineárisan nyomtatott oldalak helyett hipermediálisan szervezett tudásbázisokra nyílik egy világhálón, melyen intézményesen is jó szellemmel navigálhatnak kisiskolás diákjaink, a jövő letéteményesei is.

*Benkes Réka – Vass László*

## Környezetvédelem a földrajz tanításában

*A környezetvédelmi problémák tanítását a földrajz tantárgy keretén belül látom célszerűnek, annak ellenére, hogy sok biológiai, kémiai, fizikai, esetleg történelmi ismeretre van hozzá szükség. A lehetőségek az alacsony óraszám miatt korlátozottak, de a dolog nem annyira reménytelen, mint amilyennek látszik.*

Néhány felhasználási, megoldási javaslat a középiskolák számára:

Az első és második osztályban a különböző témakörök tanítása alkalmával közbeiktathatjuk az odaillő probléma tárgyalását. Például a légkör szerkezetének oktatásakor az ózonpajzs vékonyodásáról, az éghajlatváltozásról vagy a savasodásról, az egyenlítői öv tanítása során az esőerdők helyzetéről részletesebben is beszélhetünk.

Második osztályban az év elején az általános társadalomföldrajz témakör keretén belül a környezetvédelmi problémákat egy blokkban dolgozzuk fel. Ennek az a nagy előnye, hogy ekkor már a tanulók több természetföldrajzi, kémiai, történelmi tudással rendelkeznek és a különböző tantárgyakban megtanult ismeretek jól szintetizálhatók.

Első vagy második osztályban önálló foglalkozás (pl. szakkör) keretében dolgozhatjuk föl a problémákat.

A magam részéről az 1. pontban vázolt lehetőséget tartom a legcélszerűbbnek.

Az egyes témakörökhöz illesztett környezetvédelmi problémák összeállításakor a leggyakrabban előforduló problémákat igyekeztem a középpontba állítani. Természetesen – ha időnk engedi – másról is beszélhetünk: pl. a nem megújuló természeti erőforrások helyzetéről, a fenntartható fejlődésről, illetve az AIDS-ről is.

Óra közben adódhatnak olyan kérdések, problémák, amelyekre célszerű kitérni még akkor is, ha megválaszolásuk sok időt vesz igénybe. A problémák képi megjelenítése könnyebbé teszi azok megértését. A tanár irányítása (ábrák, filmrészletek segítségével, kérdéseivel) szükségszerű. Hangsúlyoznunk kell, számos kérdés magyarázatra szorul, az ismeretek még hiányosak.

### A földrajzi környezet ábrázolása

#### *Ökológiai problémák megállapítása térképek segítségével*

A Történelmi és a Földrajzi Atlasz segítségével a tanulóknak meg kell állapítaniuk azt a változást, amely az elmúlt néhány ezer év alatt következett be az Égei-tenger mellékén.

A változás (Epheszosz város előtti öböl feltöltődése) jól megállapítható a két térkép összehasonlításával, majd egy általam készített térkép és egy filmrészlet segítségével feltárhatók a változás okai és következményei. A térkép az Égei-tenger mellékének ókori és mai beerdősültségét mutatta. Jól kitűnt az erdőterületek jelentős zsugorodása. A 7 perces filmrészlet *Az egyetlen Föld* című japán filmsorozatból származott, amely az egykor jelentős kikötőváros, Epheszosz