

Tudomány- és technikatörténet CD-ROM-on IX.

Az atomenergia kultúrtörténete

Az atomenergia fogalmait, tudósait-kutatóit, történetét összefoglaló adatbázist és a paksi atomerőmű bemutatkozását tartalmazó multimédia-CD az elméleti és gyakorlati ismeretek, illetve a tudományos ismeretközlés a cég- és termékpropaganda szerencsés ötvözésének iskolapéldája. A kiadványból ugyanis nemcsak az tudható meg, hogy mi az atomenergia, mitől korszerű, és miért gazdaságos, hanem az is, hogy felhasználása – a Paksi Atomerőmű Rt. működését részletesen megismerve – teljesen biztonságos.

A két részből álló kiadvány első része három fejezetből áll, amelyek közül a *Kronológia* i. e. 1160-tól 1999-ig egyrészt 29 nagyobb szakaszra bontva, másrészt 132 évszámhoz kapcsolódva közel 200 esemény leírásán keresztül mutatja be az atomenergia kutatásának, fejlesztésének és alkalmazásának történetét; ezen belül külön ismertetve a Paksi Atomerőmű legfontosabb eseményeit 1999 augusztusáig.

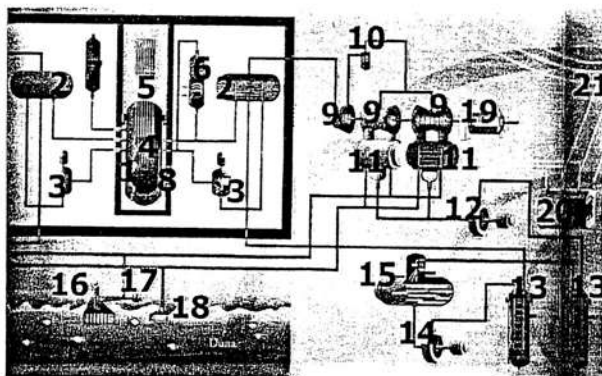
Az *Arcképcsarnok* című fejezetben – „mindenki, aki számít” mottóval – összesen 119 tudós, mérnök és feltaláló fényképpel ellátott rövid életrajza olvasható. A 90 külföldi szakteknitely névsora *André Marie Ampère*-rel kezdődik, és *Charles Wilson*nal zárul; a 29 hazai kiválóság körében *Banóthy Jenő*, *Bay Zoltán*, *Bláthy Ottó Titusz*, *Császár Elemér*, *Déri Miksa*, *Fényes Imre*, *Forgó Károly*, *Forró Magdolna*, *Gaal Sándor*, *Gábor Dénes*, *Gombás Pál*, *Grossmann Gusztáv*, *Grossmann Marcell*, *Heller László*, *Hevesy György*, *Jánossy Lajos*, *Jedlik Ányos István*, *Károly Iréneusz József*, *Kemény János György*, *Lénárd Fülöp*, *Neumann János*, *Róna Erzsébet*, *Selényi Pál*, *Szalay Sándor*, *Szilárd Leó*, *Telkes Mária*, *Teller Ede*, *Wigner Jenő* és *Zipernowsky Károly* neve szerepel.

A *Tárgymutató* című fejezet – „minden, ami szóba kerül” alcímmel – az alfa-bomlástól a csősugárzá-

sig, a de Broglie-hullámoktól a fűtőanyagokig, a gamma-sugárzástól az izotópig, a kationtól a molekuláig, a napenergiától a protonig, a radioaktív bomlástól a turbináig és a röntgensugárzástól az üvegházhatásig 210 fogalmat ismertet ábrákkal és képekkel gazdagon illusztrálva.

A kiadvány másik fő részét alkotja a *Paksi Atomerőmű Rt. bemutatkozása*, amely 11 fejezetben foglalja össze a szükséges tudnivalókat. Ezek bevezetéseként *Virtuális séta az erőműben* címmel négy videobejátszás mutatja be az erőmű környezetét, elhelyezkedését és épületegyüttesét, a Tájegoztató és Látogató Központ szolgáltatásait, az egyes épületek funkcióit, a gépházat, a vezénylő- és géptermet, a 4. blokk működését és főbb adatait, a 3-4. reaktorcsarnok berendezéseit.

Bóros víz|Gőz (gáz)|Kondenzátum|Hűtővíz (Dunavíz)|Villamosáram



1 Atomreaktor	2 Gőzfejlesztők (6 db)	3 Keringtető szivattyúk (6 db)
4 Fűtőanyag	5 Szabályozó rudak (37 db)	6 Térfogatkiegénylítő
7 Hidroakkumulátorok (4 db)	8 Hermetikus tér fala	9 Gőzturbina
10 Vízleválasztó	11 Kondenzátorok	12 Kondenzszivattyú
13 Előmelegítő berendezés	14 Tápszivattyúk	15 Táptartály
16 Hűtővízszivattyú	17 Dobszűrő	18 Hűtővíz elfolyás
19 Generátor (2 db)	20 Transzformátor (2 db)	21 Villamos hálózat

Az erőműben a hő atomreaktorban (1) termelődik. A reaktor 150-350 mm falvastagságú, henger alakú acéltartály. A henger átmérője 3,5 m, magassága a kiegészítő rendszerekkel együtt 23 m. A reaktornak azt a részét ahol a láncreakció lezajlik, aktiv zónának nevezzük.

1. ábra Az atomerőmű működési elve

A *beruházás története* fejezet az 1966. július 6-tól 1987. október 30-ig zajló eseményeket, a *Hulladékkezelés* a kiégett üzemanyag, a radioaktív hulladékok kezelését, illetve a személyes sugárvédelem módszereit, a lakossági kapcsolatokat ellátó Tájékoztató és Látogató Központ, valamint a Társadalmi Ellenőrző és Informatikai Társulás tevékenységét, az *Oktatás* fejezet a különféle osztályok és az Energetikai Szakképzési Intézet működését ismerteti. Az *Atommagból villamos áram* fejezet a reaktor működési rendszerének 21 fő egységét mutatja be (1. ábra); a *Biztonság* fejezet a különféle mutatókat, a biztonságnövelő intézkedéseket, a nemzetközi ellenőrzés és a hatósági szabályozás szerepét összegzi; Az *erőmű és környezete* a környezetbarát technológiát, az *Üze-*

metetési mutatók a működés mennyiségi és minőségi adatait foglalja össze. A televíziós klip *Madame Curie-től Teller Edéig* a kiemelkedő személyiségeket méltatja villanásszerűen.

A *Travelbox Hungária Kft.* által 1999-ben kiadott mű a Suli Plussz sorozat első részeként jelent meg, a szerkesztés *Komáromi János* munkáját dicséri. Az átlagos technikai színvonalú konfigurációval (SVGA videokártya, SB-kompatibilis hangkártya, Win 95/98, Internet Explorer, Netscape Com.) futtatható alkotás a kiadótól (3201 Gyöngyös, Pf. 10, illetve tbh@interdnet.hu) rendelhető meg 2995 Ft-ért.

Árkos Iván
(BME OMIKK)

Az információs túlterheltség és az információkeresés képessége

Az információs túlterheltség már ma is akut probléma, és egyre súlyosabbá válik. Egy 2000 októberében publikált tanulmány „Mennyi információ” címen kimutatta, hogy a világ össze információs terméke nyomtatott formában, filmen, optikai és mágneses hordozókon mintegy 1,5 milliárd gigabájtnyi tárolókapacitást igényelne, ami a Föld összes lakosára vetítve (beleértve a gyerekeket is) személyenként 250 megabájt lenne. 2000 júliusában az internet méreteiről készült tanulmány szerint 2,1 milliárdra volt tehető az elkülönült, nyilvánosan hozzáférhető weblapok száma, és ez – becslés szerint – 2001 elejére 4 milliárdra nő. A szerzők úgy vélik, hogy évenként 7,3 millió weboldallal nő a háló. Egy ugyancsak 2000 júliusában közzétett felmérés szerint a web mélységében mintegy 7500 terabájtnyi információt tartalmaz, szemben a felszíni web 19 terabájt mennyiségű lapszámával. Ez a tanulmány azt állítja, hogy a web mélységei 550 milliárd egyedi dokumentumot tartalmaznak, míg a felszín „csak” egymilliárdot; tehát a „mély” vagy „láthatatlan” web kereken 500-szor akkora, mint a „látható” vagy „felületi” web.

Valóban, a weben hozzáférhető információ mennyisége fantasztikus számokat mutat. Felmerülhet a kérdés: „Ha minden elérhető az interneten, miért van szükségünk könyvtárosokra?” Persze, messze vagyunk attól, hogy minden információ meglegyen a weben, és ami megvan, az is csak részben ingyenes. De ha még ingyenes lenne, és valóban

minden-minden elérhető lenne, eltántorítaná-e ez a vállalatokat attól, hogy könyvtárosokat alkalmazzanak?

A szervezetek alkalmazottai általában hozzáférnek az internethez munkahelyükön. De az a tény, hogy a végfelhasználóknak rendelkezésükre áll egy személyi számítógép és hozzáférés az internethez, nem jelenti feltétlenül azt, hogy magas szintű az internet-használókészségük is. A gyakorlatban a végfelhasználók tudásának és tapasztalatainak szintje az elektronikus információszolgáltatások terén nagymértékben változó. Számos beszámoló, szakirodalmi dokumentum foglalkozik az internet-használók keresési sajátságaival és szokásaival. Az AltaVista keresőgép keresési naplóján alapuló felmérésben 285 millió keresési ülést értékelték, amelynek fő megállapításai:

- A webhasználók rövid keresőkérdéseket visznek be.
- A legtöbben csak az első 10 eredményt nézik meg.
- Ritkán finomítják kérdésüket relevánsabb információk kedvéért.

A bevitt kérdések viszonylag egyszerűek, egyértelműek. A keresőgép használói közül nagyon kevesen használnak Boole-operátorokat:

- nem használnak operátort a kérdések 79,6%-ában,
- 1 operátort használnak a kérdések 9,7 %-ában,