

A Szovjetunió energiaholnapja

Amikor a tőkés világ energiaellátási gondokkal kényyszerül szembenézni, s a takarékosági intézkedések nem hozzák meg a várt eredményeket, a nagy gazdasági-kutató intézetek, kormányzati, de még az amerikai hírszerzőhivatal, a CIA sem mulasztja el a vészharangok megkongatását a Szovjetunió, s ezen keresztül a KGST-országok energiaholnapja felett. Ez az „aggódalom” tulajdonképpen a tőkés világgazdaság súlyosnak ígérkező energiaproblémáiról igyekszik ideig-óráig elterelni a figyelmet, s a közvéleményt azzal megnyugtatni, hogy nocsak, „Keleten is vannak komoly energiagondok”. Természetesen ez a figyelemelterelő taktika a nyugati átlagpolgárt nem különösen vigasztalja meg, de mindenestre felkelti az érdeklődését a szocialista országok, és elsősorban a Szovjetunió energiahelyzete iránt.

A valós kép kialakításához jó alapot nyújt a szovjet energetikai és villamosítási miniszter nyilatkozata a Novoj Vremjában, aki többek között elmondta: „Sem bennünket, sem az egész szocialista közösséget nem fenyegeti az energiaválság, de az energetikai potenciál növelésével egyidejűleg mindent meg kell tenni a tüzelőanyagok és energiahordozók ésszerű, takarékos hasznosítása érdekében.” Ez utóbbi kijelentést jól bizonyítják azok a takarékosági és ésszerűsítési intézkedések, amelyeket a szocialista gazdasági közösség tagállamaiban különösen 1979-ben foganatosítottak. (Új üzemanyag-felhasználási normákat határoztak meg, szabályozták a fűtési hőmérsékleteket, racionalizálták a közvilágítást, s más megfontolások mellett az energiatakarékosságot hivatott elősegíteni az

üzemanyagok és az energia árának a felemelése is.)

A Szovjetunió rendelkezik a világ legnagyobb energiakészletével, s elsősorban a saját erőforrások tervszerű kiaknázására törekszik. A korántsem lezárt felmérések tanúsága szerint itt található a világ legnagyobb kőolaj- és szénkészletei, földgázkinccse pedig második a világon. Szinte felmerhetetlenül gazdag vízi energiában, s az energiatermelésben egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a nukleáris energia is. Az energiabőség azonban megköveteli a holnap érdekében a rendelkezésre álló készletek ésszerű kiaknázását, valamint a felhasználás optimális arányainak a kialakítását.

Tavaly 571,5 millió tonna kőolajat hoztak a felszínre a Szovjetunióban, legtöbbször a világon. A termelés és az új lelőhelyek feltárása egyre inkább az ország keleti és északi részei felé tolódik el, s ez számos új tényezőre hívja fel a figyelmet. Szinte minden évtizednek megvan a termelési „területszárja”. Az ötvenes és hatvanas években a kitermelés súlypontja áthelyeződött a „második Bakuba” — a Tatárföldön, Baskíriában, a kujbisevi és permi területen található lelőhelyekre. A hetvenes években megkezdődött a tyumenyi kőolaj- és földgázkinccsek kiaknázása, s jelenleg ez a hatalmas terület adja a kőolaj- és földgáztermelés döntő hányadát. Ugyanakkor már megkezdődött — kemény természeti és időjárási feltételek közepette — a nyugat-szibériai „fekete arany” kiaknázása is. S napirenden szerepel kutatás és feltárás szempontjából Kelet-Szibéria, Kazahsztán és a kontinentális talpazat, vagyis a tengeri olajmezők sora.

Az olajtermelés földraj-

zi áthelyeződése jelentős többletkiadásokkal jár. A mostoha szibériai természeti és időjárási viszonyok újfajta berendezéseket, technológiákat követelnek meg, s ez idáig szinte lakatlan területen kell városokat, ipari létesítményeket felépíteni. Mindez természetesen megdrágítja a kitermelés költségeit, s további költségnövekedést okoz a szállítási távolságok megnövekedése. A megtermelt energia 80 százalékát ugyanis a Szovjetunió európai területein használják fel, hiszen az ipar ma még elsősorban itt található. A csővezetékek bámulatos gyorsasággal épülnek, de pótlólagos kiadást jelentenek. Az Urálon túli kőolaj és földgáz jobb hasznosítása érdekében újabb a Szovjetunióban a lelőhelyek körzetében hatalmas, úgynevezett ipari energetikai komplexumokat építenek, s így csökken az energia szállítási költsége, valamint kiteljesedik az Urálon túli területek iparosítása.

Kőolajhiánytól belátható időn belül tehát nem kell tartani a Szovjetunióban, s az ország maradéktalanul eleget fog tenni vállalt exportkötelezettségeinek. Várható azonban a kitermelés növekedési ütemének lassulása. Ezt jelzi, hogy a szovjet energiafelhasználásban a tervezők csökkenteni szándékoznak a „fekete arany” arányát. Az ország energiamegterjedésében 1960-ban a kőolaj részesedése 30 százalék volt, ma pedig eléri az 50 százalékot, s az elkövetkezendő esztendőben ez az arány fokozatosan csökkeni fog a földgáz, az atomenergia, a szén és egyéb energiaforrások javára. (Nem hagyható figyelmen kívül, hogy a kőolaj az egyik legfontosabb vegyipari alapanyag, a kémiai felhasználás hasznosabb,

mint „betáplálása” az energetikába.)

Mintegy 300 milliárd köbméter a Szovjetunió földgáztermelése évente. Ez az energetikai ágazat fényes jövő elé néz, hiszen az elmúlt években hatalmas lelőhelyeket tártak fel. Közülük is a legnagyobb a dél-jakutiai készlet, ahol a mérések tanúsága szerint 13 000 milliárd köbmétert rejtget a föld méhe. A szibériai és jakutiai gázkészletek kiaknázásában a tervek szerint japán és amerikai vállalatok is részt vesznek, s a felszínre hozott földgáz egy része majd ezekbe az országokba irányul. Még jó ideig meghatározó jelentőségű marad a tyumenyi földgázmező, amely az egész kitermelés egynegyedét szolgáltatja.

Akárcsak az egész világon, a Szovjetunióban is reneszánszát éli a szénbányászat. Az ország — jelenlegi ismeretek szerint — csillagászatnak tűnő 425 milliárd tonnás szénvagyonnal rendelkezik, amely szinte beláthatatlan időre elegendő. (Tavaly 724 millió tonna szenet fejtettek a szovjet bányákban.) Kedvező, hogy a szénkészlet jelentős mennyisége a felszínen található, s 1990-ben az országban kitermelt szén 50 százalékát a külszíni bányák adják majd. A szénvagyon kétharmada az ország keleti részén található. Óriási mennyiségű szénrel rendelkezik a kuznyecki, az ekibasztuzsi és a kanszacsinszki medence. A szénre még más, nagy „szerep” is vár: napirenden van olyan technológiai folyamatok kidolgozása, amelyek révén az olajból ki nyerhetőkhöz hasonló szénhidrogéntermékek egész skálája állítható elő szénből. A szén tehát — megfelelő technológiák alkalmazásával — helyettesíteni tudja a kőolajat.

A Szovjetunió villamosenergia-igénye évről évre növekszik. 1977-ben már 238 ezer megawatt villamos áramot termeltek az erőművek, s ennek csak 3 százalékát szolgáltatták az atomerőművek. A következő évtized a szovjet energetikában feltétlenül az „atom évtizede” lesz a tervek szerint.

A nukleáris energia békés célú felhasználásában a Szovjetunió mindig az élen járt. Itt épült fel a világ első atomerőműve, s jelenleg itt áll megvalósítás alatt a világ első atomreaktorgyára, a volgodonszki Atommas, ahol hamarosan megindul az atomerőművek „lelkének” az iparszerű és exportcélokat is szolgáló sorozatgyártása. A KGST tagországai idén nyáron új típusú atomipari

együttműködésről határoztak, amelynek keretében sor kerül az atomerőművi berendezések gyártásszakosítására, s két olyan nagy teljesítményű erőmű közös felépítésére. Ukrajnában, amelyek energiatermelésének egy részét a beruházásban részt vevő országok kapják meg.

Ami a szovjet atomerőmű-programot illeti: 1990-re 100–110 ezer megawatt-ra emelik új atomerőművek építésével az ország „atomkapacitását”, vagyis a jelenlegihez képest mintegy megtízszerezik. A következő évtized végén tehát a Szovjetunióban az atomerőművek adják majd az áramtermelés egyötödét. (Arányaiban hasonló növekedés várható a többi KGST-országban is.) Az új atomerőművek többségét az ország európai részén építik fel, hiszen az Urálon túli területek egész energiagényét a jövőben is fedezni tudják a szerves tüzelőanyagok ottani hatalmas lelőhelyei.

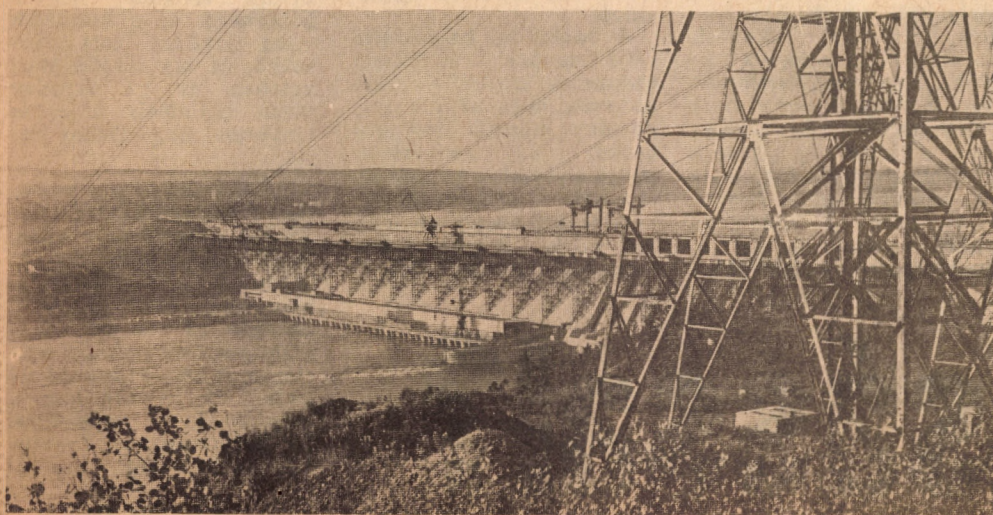
A távlati tervek szerint 1990 és 2000 között megtörténik az átterés az úgynevezett gyorsneutronú, vagy gyorsneutronú erőművekre, amelyek beláthatatlan távlatokat nyitnak majd az atomenergetika előtt. (Jelenleg már működik egy ilyen erőmű a közép-ázsiai Szevcsenko városában.) Közeledik a szabályozott termomonukleáris reakció meghonosításának ideje, s ez az „eljárás” kiemerihtetlen energiaforrást jelent.

Ami az úgynevezett alternatív energiaforrásokat illeti, a Szovjetunióban több éve folynak kísérletek ezen a területen is. A napenergia nagyobb arányú felhasználása az ezredforduló környékén válik időszerűvé. Biztatóak a kísérletek és a kutatások a szélenergia, valamint az apály-dagály jelenségből nyerhető energia területén is. Napirenden van a szén cseppfolyósítása, valamint az olajpalából és homokból kőolajkinyerés is, de ezek tömeges méretű bevezetése csak az ezredfordulóra várható.

Az energetikai ágazat fejlődése magában foglalja hatalmas csővezetékek és villamos-távvezetékek építését is, s ezek végpontjai nem a szovjet határokon találhatók. Ebből fedezik a KGST európai tagállamai is energiagényük döntő hányadát. A szocialista gazdasági közösség tagjai a nemzeti erőfeszítések fokozása mellett a jövőben szorosabban működnek együtt az energetika területén.

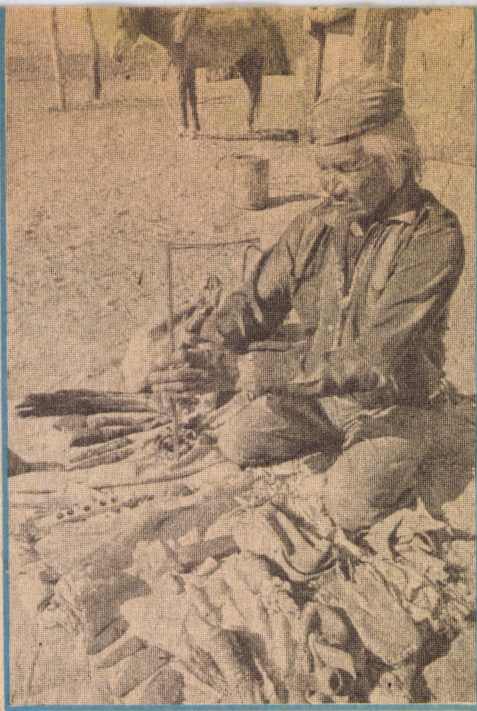
Gonda György
Szentgáli Péter

Az uszty-ilimszki, tizenöt gépegységből álló erőmű állítja elő a Szovjetunió legolcsóbb villamos energiáját



Indián „műszerkészlet” – azaz egy rövid ceremónia kellékei

20 évbe telik, amíg valaki orvosos emberré képezheti magát. Segít az öreg varázslónak, s közben ellesi a különböző „utak” rituáléját, a legfontosabb mítoszokat, énekeket, kultikus mozgásokat, a porba vésendő leglényesebb szimbolikus jeleket. A „szépség útja” rituáléja csak egy-nap-egy-éjszakás; de például az „éjszaka útja” tíz napot és tíz éjszakát vesz igénybe, s a ceremónia alatt énekelendő dalok 450 ezer szót tesznek ki. Ezt betéve kell tudni, a mágikus gesztusokat pontosan kell kopírozni, különben az istenek



ban kétségkívül jártas orvosos embereket a modern orvostudomány némely vívmányával megerősítve egészségügyi káderkévé átképezni. Olyan program elfogadtatásán szorgoskodtak, amely a következő pontokban véli megoldhatónak a harmadik világ egészségügyi problémáit: tiszta vizet antibiotikumok helyett; honos gyógynövényeket import gyógyszerek helyett; helyi orvososember-centrumokat, nagy kórházi létesítmények helyett; „gyalogdoktorokat” képzett orvosok helyett.

A lista egy pillanatra félrevezető lehet. Ugyanis kétségtelen, hogy a párosítások második tagja általában és sajnálatosan hiánycikk a fejlődő országokban. Mint ahogy az is kétségtelen, hogy senki sem foglalt állást a kínált első tagokkal — mármint tiszta víz, gyógynövények, helyi centrumok, orvosos emberek — szemben. Csakhogy a kérdést nem vagy-vagy, hanem is-is kellene feltenni. Úgy hogy: vizet is, antibiotikumot is; gyógynövényt is, de gyógyszer is stb.

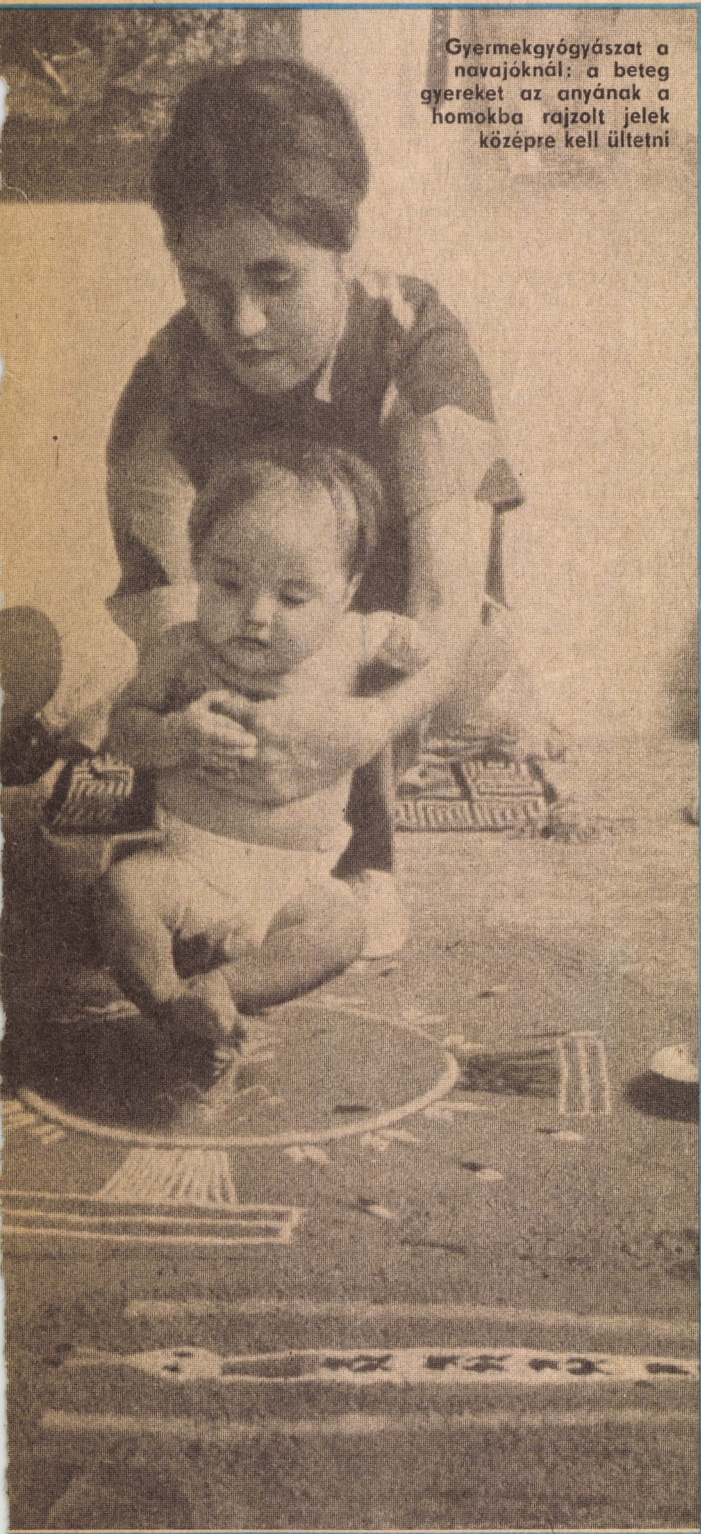
Hiszen nem lehet megfedkezni arról, hogy például a himlő fölötti világ-méretű győzelem nem a gyógynövényeknek, hanem a nagyon is költséges import gyógyszernek volt köszönhető. (Más, de nem elhanyagolható kérdés, hogy ezt a költséget az oltóanyag előállítás, így elsősorban a Szovjetunió, a WHO-val együtt magukra vállalták.)

A fenti canberrai megfogalmazás végső soron a „vagy a sajátos egészségügyi ellátás, vagy egészségügyi fejlesztés” választását állítja fel — meghozza úgy, hogy ebben az egészségügyi ellátásban is jelentős engedelményeket tesz a babona, a hozzá nem értés javára, a diagnosztika és terápia kárára.

1978-ban egyébként a WHO Alma-Atában is rendezett egy kongresszust a fejlődő országok egészségügyi ellátásának problémáiról. Ott a résztvevők az „ellátás plusz fejlesztés” programja mellett foglaltak állást. Vagyis amellett, hogy meg kell keresni, hogyan segíthetik a fejlett országok a fejlődők egészségügyét, hogyan épülhet egyre több kórház a harmadik világban, hogyan képezhetik ki a harmadik világ fiataljait igazi orvosokká, és így tovább. Mert valóban ez az egyetlen olyan út, amely teljes és tényleges megoldáshoz vezet.

És az orvosos emberek, a gyalogdoktorok? Velük mi legyen? Nem vitás, hogy még hosszú időn át rájuk is kell számítani. Már csak azért is, mert babonás „hivők” a fehér köpenyes doktorokhoz előre nemigen hajlandók menni. De bennük látni a megváltást — nevelés. És felelőtlenség is. Egyetemes felelőtlenség.

Gyermekgyógyászat a navajóknál: a beteg gyereket az anyának a homokba rajzolt jelek középre kell ültetni



nem hallják meg a segélyhívást, s hiábavaló az egész ceremónia. Nemritkán ötven-hatvan éves az orvosos ember, mire önálló praxisba kezdhet.

Hogy mivel magyarázható e mágikus szertartások esetenkénti sikere? Mindenekelőtt a páciensek babonás hitével, elmaradottságával: nemegyszer mágikus okot vélnek betegségük eredetként, szemmel verést vagy rontást, s hitük szerint ezen csak mágikus módon, a varázsló hatalmával lehet segíteni. Továbbá azzal, hogy a ceremóniákon megénekelt hősökkel azonosul a páciens — maga is legyúri a rossz szellem rontását, akár a megdalolt hős. Magyarázható egyfajta csoportterápiás hatással is: a rituálékon általában jelen van a beteg családja, szomszédsága is — márpedig az európai gyógyászatban is köztudott, hogy pusztán az a tudat, hogy mindenki rám figyel, mindenkinek fontos vagyok, hatásos gyógyító tényező lehet. Aztán: az orvosos emberek jártassága a természetes gyógymódok — gyógyfüvek, gyógyfürdők stb. — terén kétségtelen, s nem kizárt, hogy nemcsak magukat tudják révülésbe készíteni, hanem pácienseiket is egyfajta hipnotikus állapotba tudják hozni.

Tény, hogy a rezervátumok területén újabban munkamegosztás alakult ki a fehér köpenyes és a sámánkendős orvosok között: a testi, szomatikus betegségeket a kórházakban, a lelki, pszichés betegségeket a kunyhókban gyógyítják. A fehér orvosok kurzusokat indítottak az orvosos emberek számára, hogy megismertessék őket egy-két korszerű vizsgálati móddal. És egyetemet nyitottak, a Navajo Community College-t, a világ egyetlen indián főiskoláját, ahol 12 vállalkozó kedvű varázsló — egy, a washingtoni egészségügyi

Egy afrikai dzsungeldoktor iszappakolás közben

hatóságok pénzelte program keretein belül — továbbadja tudományát a jövő navajo nemzedékének.

Nem vagy-vagy — is-is!

Ezek a „vívmányok” is szóba kerültek egyébként az ENSZ egészségügyi szervezetének (WHO) idej canberrai (Ausztrália) regionális rendezvényén, ahol orvosok és a harmadik világ mezítlábas doktorai adtak egymásnak randevút. Az ajurveda indiai művelői — egyedül Indiában félmillióan, Nepálban további 15 ezren úzik a „gyaloggyógyászat” eme ágát — nyolcezer természetes recepttárukból, joga- és diétás terápiáikból adtak ízelítőt; a malajziaiak (ahol 12 millió lakosra kevesebb mint 2500 orvos jut) bozót-doktorai, a bomhok vagy dukunok, arról számoltak be, hogy továbbképzést kaptak a klinikákon, továbbá van egy — rituális fürdőkből, gyógyfüvekből és szakrális szövegek bőrre festéséből álló kombinált gyógy-módjuk —, amelyet sikerrel alkalmaztak a kábítószert rabjainak kezelésében. Az afrikai dzsungelfelcserek a mágikus jelek és az iszappakolás együttes alkalmazásáról beszéltek.

Mert a világ minden részében élő orvosos emberek, sámánok, varázslók és vajákosok más-más módon igyekeznek helyreállítani test és lélek egyensúlyát.

A canberrai konferencia célja azonban — a Spiegel tudósítása szerint — nem az volt, hogy az orvostudomány művelői átvegyék azokat a természetes gyógymódokat, amelyek világszerte alkalmazhatók; nem is az, hogy megvittassák, hogyan lehetne a természetes gyógyjeljárások-

Agy ráolvasással?