

20

év sugárzás

in memoriam
Csernobíl



ENERGIA KLUB

KÖRNYEZETVÉDELMI EGYESÜLET



Volt egyszer egy város.. úgy hívták Csernobil..



Tartalom

Előszó.....	4
A baleset kronológiája.....	6
A katasztrófa következményei.....	12
A kádári tájékoztatáspolitiká legnagyobb kudarc.....	16
Miért nem érte el célját a korabeli tájékoztatás?.....	28
Hogyan terjedt a radioaktív porfelhő?.....	32



kiadja: Energia Klub Környezetvédelmi Egyesület 1056 Budapest Szerb u. 17-19.
közreműködtek: Balázs Bálint, Kardos Péter, Koritár Zsuzsanna, Perger András,
Sipos Zoltán | külön köszönet Csikai Máriának és Ámon Adának
design: Medgyesi Ferenc | tördelés: mandiner design | nyomda: Volumen Press
www.energiaklub.hu | www.csernobil.hu



Támogassa munkánkat adója 1%-val! Adószám: 1 8076592 -1-41

Előszó

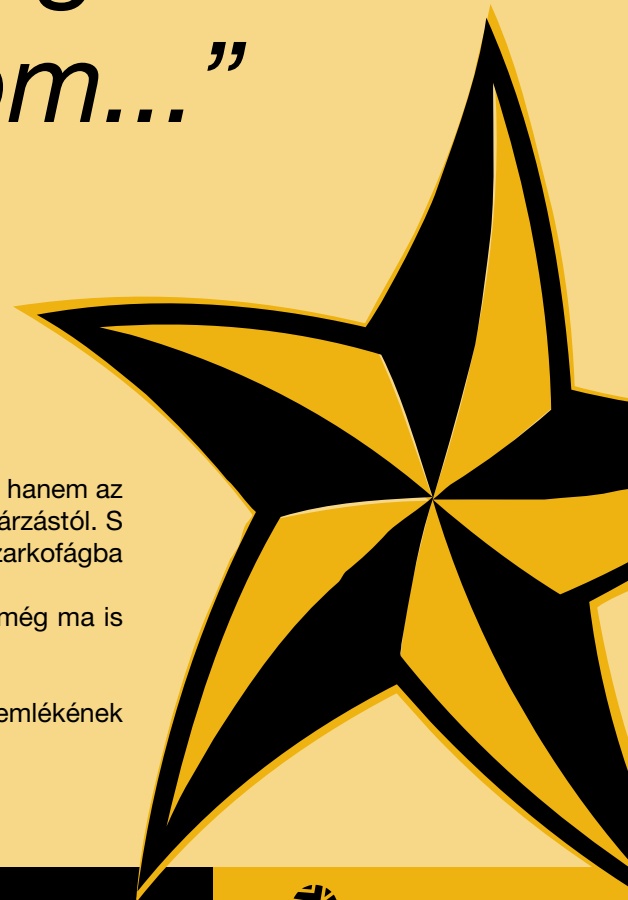
“... a csillagnak neve
pedig öröm...”

„A harmadik angyal is trombitált, és leesék az égről egy nagy csillag, égve, mint egy fáklya, és esék a folyóvizeknek harmadrészére, és a vizek forrásaira; A csillagnak neve pedig öröm: változék azért a folyóvizek harmadrésze örömmé; és sok ember meghala a vizektől, mivel keserűkké lőnek.”
/ Jelenések könyve 8; 10-11 /

Csernobil magyarul annyit tesz: fekete öröm. A Fekete Örömnek nevezett helyen, az ősi Kijevtől 120 kilométerre, a Krisztus születését követő 1986. évben, az ortodox húsvét idején, április 26-án egy atomerőműnek hívott ember alkotta építmény egyszerre csak égni kezdett, mint a fáklya. Ez a fáklya egész Európában láthatóvá tette a nukleáris biztonság tökélyességét, s mindenki számára nyilvánvalóvá vált, hogy egy atomerőműben történő baleset apokaliptikus pusztítást tud végezni.

És sok ember meghala, de nem a vizektől, hanem az emberi szemmel láthatatlan radioaktív sugárzástól. S a baleset színhelyét örök mementóként szarkofágba zárták. 20 esztendő telt el azóta, s a katasztrófa még ma is érzeteli kegyetlen hatását.

Ezt a kiadványt a csernobili áldozatok emlékének ajánljuk.



A baleset kronológiája

A baleset a csernobili atomerőmű negyedik blokkjában, egy rosszul megtervezett és rosszul kivitelezett, a reaktor biztonságát felmérő teszt során következett be, amit a reaktor karbantartás miatti leállítására időzítettek. A reaktor konstrukciós hibái, illetve a tesztet végrehajtó, a reaktor hiányosságait nem ismerő operátorok tevékenységén túl a balesethez további okok is hozzájárultak. A tesztet menet közben el kellett halasztani, ezért olyanok is részt vettek a kísérletben, akik nem voltak felkészítve. Ezen felül még menet közben az eredeti terveken is módosítottak, magyarul gyakorlatilag improvizáltak. Az erőmű dolgozóinak lakhelyéül szolgáló Pripjaty városa az erőműtől mindössze három kilométerre épült.

A rendelkezésre álló (internetes és egyéb) források sok részlet tekintetében nem egyeznek, ezért nem egyszerű feladat egységes képet kialakítani a baleset körülményeiről és eseményeinek lefolyásáról. Ehhez a NAÜ első, 1986-os jelentése, az 1992-es kiegészítéssel együtt megfelelő alapot nyújthatna, de az előbbi nem érhető el elektronikus formában.



1986. április 25.

éjjel 01:00

Megkezdődik a 4-es reaktor leállítása és felkészítése a tesztre, elkezdik a teljesítmény csökkentését.

13:05

50%-os teljesítmény, kikapcsolják az egyik generátort.

14:00

Kikapcsolják a vészűtőrendszert, hogy az a kísérlet során ne léphessen működésbe. Minden készen áll a teszthez.

14:05

Az ukrainai rendszerirányító az energiaigény miatt nem engedélyezi a blokk teljesítményének további csökkentését. A tesztet el kell halasztani.

23:10

A rendszerirányító engedélyezi a további teljesítmény-csökkentést.

23:14

Folytatják a kísérletet, tovább csökkentik a teljesítményt. Kikapcsolják az automata szabályozó rendszert, és kézi vezérlésre állnak át. A hőteljesítmény 30 MW-ra esik. A helyzet a reaktor leállításával fenyeget, ezért szabályozó rudakat húznak ki a reaktorból. A minimálisan előírt 30 szabályozó rúdnál kevesebbet hagynak a reaktorban.

1986. április 25.

április 26.

00:36 – 00:43

Újabb védelmi rendszereket bénítanak.

01:00

Sikerül 200 MW-on stabilizálni a teljesítményt. A reaktort nem lenne szabad 700 MW alatt üzemeltetni, mivel ekkor a reaktor instabillá, nehezen szabályozhatóvá válik, de nincs erre vonatkozó előírás.

01:03

Újabb szabályozó rudakat húznak ki a reaktorból.

01:22 "30

A számítógép figyelmeztet, hogy a reaktivitás szintje miatt le kell állítani a reaktort. Ennek ellenére folytatják a kísérletet.

01:23 "04

Megkezdődik a teszt érdemi része, elzárják a még üzemelő turbinához vezető szelepet, és kikapcsolják a vészleállító automatikát. A reaktor konstrukciós hibája miatt öngerjesztő folyamatok indulnak be, a reaktor teljesítménye először lassan, majd gyorsuló ütemben nőni kezd.

01:23 "40

Az operátor a növekedést látva megnyomja a vészleállító gombot. A rudak nem megfelelő kialakítása miatt a teljesítmény még gyorsabb növekedésnek indul. A rudak csatornáiban azonban a gyors hőmérséklet-növekedéstől eldeformálódnak, így a rudak elakadnak. A teljesítmény másodpercek alatt a névleges százszorosára növekszik, ami robbanásszerű gőzfejlődéshez vezet.



01:24 "00

Az első robbanás: a reaktort a hirtelen fejlődő nagymennyiségű gőz szétveti.

01:24 "02

Kémiai folyamatok eredményeképp hidrogén és szénmonoxid gáz keletkezik, amely a hőmérséklet hatására berobban. A második robbanás szétrombolja az épületet, és több száz tonnányi üzemanyag-, grafit- és reaktordarab repül a levegőbe, ennek többsége a reaktor közelében ér földet. A reaktorban lévő 25 ezer tonna grafit kigyullad, a füst magával ragadja a kisebb méretű, porszerű radioaktív darabkákat.

01:28

Az erőmű tűzoltói elhagyják laktanyájukat.

01:35 (kb.)

Megkezdik a turbinacsarnok tetején a tűzoltást. Ezzel megakadályozzák, hogy a tűz átterjedjen a hármaskockra és a turbina-csarnokra. A hivatalosan elismert áldozatok többsége a tűzoltók közül kerül ki.

02:00 körül

Értesítik az erőmű vezérigazgatóját, aki a helyszínre érkezése után értesíti a felettes hatóságokat, a kijevi pártvezetést és a pripjatyi tanácselnököt.

02:30 körül

Tájékoztatják a Hadügyminisztériumot.



03:00

Értesítik a moszkvai Energiaipari Minisztériumot és a polgári védelmet.

03:30

Fél négykor Ahromejev marsall összehívja a minisztérium vezetését. Sugármérő és reaktorbalesetekre kiképzett egységeket rendelnek a térségbe.

06:00

Tájékoztatják Nyikolaj Rizskov miniszterelnököt.

10:00

Megérkezik a pripjatyi kórházba a moszkvai sugárbetegség-szakértőkből álló orvoscsoporthoz. Moszkvából elindulnak az Energiaipari Minisztérium és a Kurcsatov Intézet szakértői.

11:00

A miniszterelnök elrendeli a kormánybizottság felállítását. Vezetőjeül az energiatermelésért felelős miniszterelnök-helyettest, Borisz Scserbinát jelöli ki.

20:00

Megérkezik a Scserbina vezette kormánybizottság a pripjatyi pártközpontba.

április 27.

10:00

Megkezdik az elpusztult reaktor helyén égő grafittűz oltását. Helikopterekről homokkal, dolomittal, bórral és ólommal teli zsákokat dobnak le. A következő mintegy két hét alatt 1800 helikopteres repülés során legalább ötezer tonna anyagot dobnak a reaktorba. Elrendelik Pripjaty 50 ezres lakosságának evakuálását. Ennek körülményei nem teljesen világosak, feltehetően rendben lezajlik, és még aznap befejezik.

április 28.

reggel

Svédországban rájönnek, hogy a Szovjetunióban atomerőművi baleset történhetett. Svédország diplomáciai úton kér felvilágosítást Moszkvától. A szovjet kormánytagok tagadnak.

21:00

A TASZSZ kiadja az első jelentést a balesetről, amit a Vremjában is beolvasnak.

május 2.

Nyikolaj Rizskov, szovjet miniszterelnök a baleset helyszínére látogat. Döntés születik arról, hogy az erőmű 30 km-es körzetéből mindenkit kitelepítenek. Két nap alatt további mintegy 90 ezer embert evakuálnak. Új munkabizottság áll fel, Ivan Szilajev vezetésével. Bányászok és metróépítő munkások alagút fúrásába kezdenek a 3.blokk alatt, hogy hőcserélőt építhessenek a 4. reaktor alá. Az alagutat június végén fejezik be.

május 6.

Erősen lecsökken a reaktor radionuklid-kibocsátása.

május 6–7.

Kiszivattyúzzák a vizet a reaktor alatti tartályból, megszüntetve a robbanásveszélyt.

május 10.

Ledobják az utolsó zsákokat, a tüzet elfojtották. Elkezdik a tervek kidolgozását a reaktor környékének megtisztítására és a reaktor betemetésére.

május 14.

Mihail Gorbacsov első ízben beszél a nyilvánosság előtt, a televízióban a balesetről.

június vége

Elkészül a reaktort körülvevő védőfal. Megkezdődhet a szarkofág építése.

augusztus 25–27.

Bécsben a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség konferenciáján számolnak be a szovjet tudósok a baleset okairól.

október 1., november 5., december vége - Újraindítják a három ép reaktort.

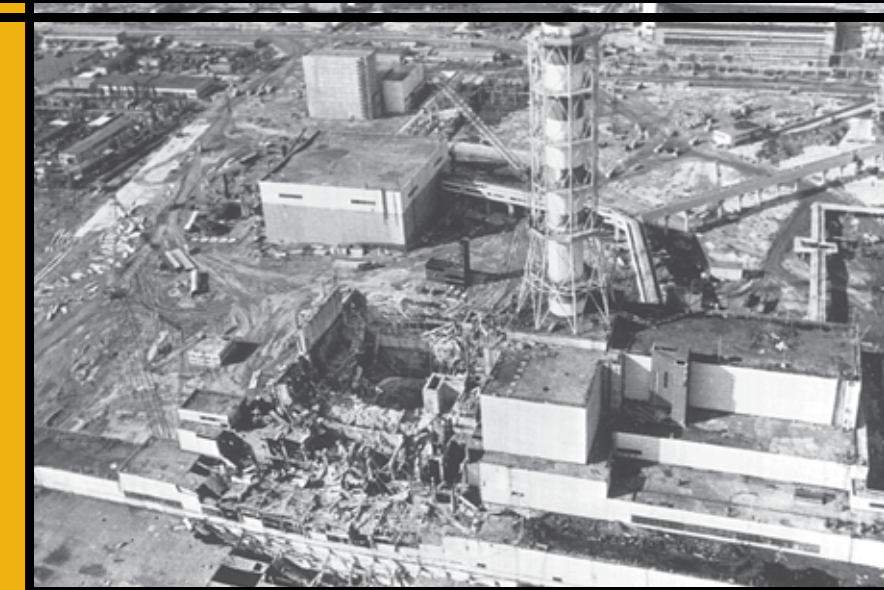
november 15. - Befejeződik szarkofág építése.

1987. július 27.

Elítélik a baleset okozásában felelősséggel vádolt 5 embert.

1989

Újabb 100 000 embert telepítenek ki súlyosabban szennyezett területekről.



1991. október 12.

Tűz üt ki a kettes blokkban, amit ezután be kell zárni.

1996. november 30.

Véglegesen leállítják a csernobili egyes blokkot.

2000. december 15.

Bezárják az utolsó, hármas reaktort is.

(Az eseményekről részletesebben a www.csernobil.hu honlapon olvashatnak.)

A katasztrófa

következményei

Az itt olvasható adatokat Alex Kuzma, a Children of Chernobyl Relief Fund munkatársa állította össze 2005 decemberében.

A robbanás idején az uralkodó szél észak-északnyugati irányú volt, így a lehulló radioaktív csapadék legnagyobb mértékben Belorussziát (Fehéroroszországot) érte. A szélirány későbbi változásai, valamint az esőzések következtében Ukrajna északi területeit, valamint Oroszország európai területeinek déli határát érte radioaktív csapadék.

- Rendkívül magas sugárzási szintet jegyeztek fel Észak-Skandináviában, Walesben, Írországon, Észak-Olaszországban, Görögországban, Alaszka partvidékén a robbanást követő első hetekben.

- Ukrajnában több mint 4,6 millió hektárnyi terület szennyeződött, köztük a világ legtermékenyebb mezőgazdasági területei is.

- A csernobili robbanás következtében kibocsátott teljes sugárzás mennyiségét a szovjet hatóságok eredetileg 50 millió curie-ben adták

meg. Az elmúlt évtized során végzett utólagos európai és észak-amerikai kutatások, valamint az újabb számítások eredménye szerinti felülvizsgált becslés elérheti a 260 millió curiet. (Forrás: MIT tudományos kutatása, szerző: Dr. Alexander Sich, megjelenés: 1994 január; a kutatást a korábbi Nukleáris Szabályozásért felelős megbízott, Dr. Norman Rasmussen felügyelte.)

- Mára már az erőművet közvetlenül körülvevő területről véglegesen evakuálták a szennyezett területek lakosait; közülük 116 000 embert röviddel a robbanás után telepítettek ki.

- A robbanást követő hónapokban összesen mintegy 600 000 katonát, tűzoltót, és kárelhárító munkást (férfit és nőt) küldtek a katasztrófa helyszínére, kiteve őket a veszélyes sugárzásnak.

- Belorussziában, Oroszországban és Kazahsztánban is élnek likvidátorok (kárelhárító munkások), és több mint 350 000 likvidátor él Ukrajnában. (Forrás: „Csernobil” Nemzetközi Szövetség)

- Az elmúlt évtizedben körülbelül 40 000 kárel-

hárító munkás halt meg, főként 30-as és 40-es éveikben járó férfiak; az USA halálozási vesztesége Vietnámban, 12 év alatt körülbelül 50 000 fő volt. (Forrás: „Csernobil” Nemzetközi Szövetség)

- Az erőmű körül egy állandó 30 km-es „halálzónát” jelöltek ki, ahol tilos emberi lakóhelyet létesíteni.

- 1,2 millió ember továbbra is „alacsony szintű” sugárzással szennyezett területen él, a 30 km-es zónán kívül; ez körülbelül 1800 falut érint.

- A sugárzás fokozatos beszivárgása a talajvízbe, különösen a Dnyeper és mellékfolyói vidékén a következő évtizedek során milliók vízellátását veszélyezteti.

- Az evakuált lakosság és a kárelhárító munkások (akiket a legerőteljesebb sugárzás ért) száma megközelítette a 750 000 főt.





- Röviddel a robbanás után Ukrajnában és Belorussziában több ezer gyereket és felnőttet akut sugárzási betegség támadott meg. A tünetek: hányás, hajhullás és fájdalmas kiütések. (Forrás: a titkosítás alól feloldott szovjet Politbüro jegyzőkönyvek, melyek az Izvesztyijában jelentek meg 1992. májusában.)

- Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) beszámolója szerint a pajzsmirigy-rák a Csernobil közelében élő gyermekek körében a normál szint 80-szorosára nőtt. (Forrás: Wall Street Journal, 1992. szeptember 3. és Nature, 1992. szeptember)

- A Hirosimai Egyetem szakértői újszülöttek és 30 000 halvaszületett magzat adatait elemezték Belorussziában; a kutatók következtetése szerint a születési rendellenességek csaknem megduplázódtak 1986 óta (UPI Wire Report, 1994. július 14.)

- Több mint 10 000 ukrán gyerek vett részt Kubában leukémia és egyéb betegségek elleni gyógykezelésen (New York Times, 1995. október 6.)

- Összességében a gyermekek körében a daganatos megbetegedések Ukrajnában megháromszorozódtak 1986 óta (Ukrajnai Egészségügyi Minisztérium beszámolója, 1994. tél).

- Egy Londonban, a Royal Society of Medicine-ben 2001-ben nyilvánosságra hozott közös izraeli-ukrán tanulmány megállapította, hogy a csernobili likvidátorok 1986-os katasztrófa után született gyermekei esetében a kromoszóma-károsodás mértéke hétszerese a nukleáris balesetet megelőzően született testvéreik esetében mért értéknek.

- Az ENSZ Népesedési Hivatalának jelentése szerint 1994-ben Európában összesen két országban volt negatív a népességnövekedés: Ukrajnában és Belorussziában. A beszámoló ezt a csökkenést részben a megnövekedett csecsemőhalandóságnak és a csernobili katasztrófából következő kedvezőtlen egészségügyi helyzetnek tulajdonította. Ukrajnában a csecsemőhalandóság az európai átlag kétszerese (1000 élveszületésből 14).

- Oroszországban a férfiak körében a várható élettartam meredeken esett 1986 óta; Csernobil feltehetőleg szerepel ennek okai között. (Forrás: New York Times, 1995. szeptember 1.)

(Megjegyzés: ahol nem szerepel forrásmegjelölés a fenti információkkal kapcsolatban, ott a Csernobili Egészségügyi Minisztérium vagy az Ukrán Környezetvédelmi és Nukleáris Biztonsági Minisztérium adhat megerősítést.)



- „Csernobil súlyos terméketlenségi válságot idézett elő Ukrajnában” – írja az 1996. január 26-i Boston Globe. A 13 és 29 év közötti férfiak ötven százaléka termékenységi gondokkal küzd – ez a világ legmagasabb terméketlenségi rátája.

- A National Academy of Sciences sugárzás-egészségügyi szakértői szerint a sugárhatás által eredményezett legtöbb rákos megbetegedés a sugárhatást követő 10-20 évig nem fejlődik ki. A rákos megbetegedések legnagyobb előfordulása várhatóan a következő 5-10 évben következik majd be, ezért Csernobil teljes hatásával kapcsolatban nem adható pontos becslés mindaddig, míg ez az időszak el nem múlt. (United States National Academy of Sciences, BEIR-5 Report.)

A kádári tájékoztatáspolitikai legnagyobb kudarc

Az atomkor Titanicja

A veszélyt nem egy látható és megfogható jéghegy hordozza, hanem valami megfoghatatlan, emberi érzéssel nem észlelhető dolog - a radioaktív sugárzás. A bajt legfeljebb az erre kialakított bonyolult műszerek érzékelik, de azok hatóságok, felelős szervek birtokában vannak, és ők is csak azután mérnek bármit, ha a veszedelem már a nyakunkon van. A hétköznapi ember számára a Geiger-Müller számláló kattogása riasztó hang, a mindenben áthatoló sugárzás pedig atavisztikus rémületet kelt benne.

Csernobil a kádári tájékoztatáspolitikai legnagyobb kudarc lett. Felerősítette a rendszerrel szembeni bizalmatlanságot. Tétovázás, alakoskodás, összevisszaság jellemezte a hazai kommunikációt. A médiában a lakosságot gyerekként kezelték, eközben a nyugati kormányok napi bontásban kapták meg a magyarországi sugárzási mérések adatait. Még a párttagok is a Szabad Európa Rádiót hallgatták. A népnyelv atomsalátának nevezte el a primőr fejes salátát, születtek viccek arról, hogy sugárzó arccal vonulunk fel május elsején. Ennek ellenére tömegek vettek részt a munkásosztály ünnepén, aztán csak arról értesültek, hogy az elmúlt napokban csökkent a sugárzás.



Összeállításunk az Magyar Országos Levéltárban jelenleg hozzáférhető anyagokra, az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSz), a Központi Fizikai Kutató Intézet (KFKI) és az Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár (OMKK) 1986-os kiadványai alapján próbálja meg bemutatni, miként reagált a pártállam apparátusa a „sajnálatos balesetre”. A szövegek kapcsán leginkább a hiányt érezhetjük: A papíron rögzített információk értelemszerűen nem rögzítik a hozzászólásokat, megjegyzéseket, telefonbeszélgetéseken elhangzottakat. A dokumentumok egy része kivonat, apparátusi nyelven rögzített emlékeztető. A talált „leletekből” azonban sok minden kiolvasható: kritika leginkább a tájékoztatást éri, bár ennek kapcsán is inkább mentegetőzés, önfényezés zajlik. Érezhető a bajt kisebbnek mutató szándéka, hiszen legalább mi higgyük el, hogy bár nehézségeink támadtak, megoldottuk őket.

Háziasított atomenergia

Csernobilra Magyarország nem volt és nem is lehetett felkészülve. Az állami propaganda a Paksi beruházást tette meg a 80-as évek csúcsberuházásává, az erről már jó évtizede hírt adó tudósítások és riportok a szovjet-magyar mérnöki munka fantasztikus teljesítményeként mutatta be az erőművet, egy olyan high-tech létesítmény képét megrajzolva, ahol a működést felügyelő mérnökök és munkások fehér munkaruhájukban higiénikus tisztaságot és biztonságot sugallóan termelik nekünk a modernitáshoz nélkülözhetetlen áramot.

A propaganda kimondva-kimondatlanul azt sulykolta az emberek fejébe, hogy a szocialista tudomány képes behatolni az atom legbensőbb szerkezetébe, s e felfoghatatlan folyamatban a teremtést utánozva felszabadítani a benne szunnyadó energiát – mindannyiunk, a Kádár-kori kisemberek kényelmére, vagyis a fridgesider, a tévé, az éjjeli lámpa, a mosógép működtetésére.

Még a szakemberek sem gondolták, hogy „ha és amennyiben” egy nukleáris baleset bekövetkezne, akkor az a szűkebb pátrián kívül bármilyen hatással is járna. Ahogyan az Országos Meteorológiai Szolgálat vezetője egy erről szóló összefoglalóban fogalmazott: még a felkészítésükből is hiányzott ez a tapasztalat, hiszen senki sem gondolta, hogy a következők eredmények „kontinens kiterjedésűek lesznek”. Ennek szellemében, bár Paks építése óta a korábbi szűk hálózatot bővítették, az országban kevés mérőállomás működött.

„Megjegyzem, a városban nyugalom van”

Minden katasztrófa bekövetkeztekor kulcskérdés: ki, mikor, hogyan, miről értesül? Az első vészjelet éppen a magyar villamosenergia-elosztóban dolgozó szakemberek kapták: „A Csernobili Atomerőmű üzemzavaráról először a szovjet villamos teherelosztótól kaptunk értesítést április 26-án. Az üzemzavar jellegére való utalás nélkül azt kérték, hogy 1850 MW villamosenergia-importunkat csökkentsük 20 MW-tal.” Ezután „a magyar szakemberek első alkalommal április 26-án a svéd, finn, lengyel intézetektől nem hivatalos csatornákon kaptak értesítést arról, hogy a radioaktív szint megnövekedett a levegőben. Április 29-én a lengyelektől hivatalos formában értesültünk arról, hogy a Mazúri Tavak térségében a jódtól 131-izotóp mennyisége megnövekedett.” A külföldi kutatóintézetekben kiküldetésben dolgozó kutatók is hazatelefonáltak, így a KFKI-nál, az Országos Atomenergia Bizottságban (OAB) és a villamos teherelosztónál már tudtak arról, hogy valami súlyos dolog történt (OAB, 1986. júniusi jelentés).

A Külügyminisztérium ma hozzáférhető iratai szerint a helyszínről csak április 29-én, tehát a hivatalos szovjet bejelentést követően kapott először információt. Egy aláírás nélküli feljegyzés erről a következő módon tudósított: „Április 29-én 14 órakor Barabás János követ-tanácsos VCS (különleges vonal – a szerk.) telefonon az alábbiakat jelentette: A Szovjetunióban a hírközlő eszközök rövid TASZSZ jelentést ismertettek a Csernobilban történt atomreaktor-sérülésről. A hírhez tájékoztatásként a következő kiegészítéseket tette Barabás elvtárs:

- A szerencsétlenségnek kis számú sérültje van.
- Az atomerőműben tovább tart a sugárzás.
- A sugárszennyezés viszonylag kis körzetet, mintegy 15-20 kilométer átmérőjű területet érint, ahonnan 50 ezer embert telepítenek ki.
- Kijevben nincs szennyeződés.





„Megjegyzem, a városban nyugalom van”

A nukleáris szerencsétlenségről Monori István kijevei főkonzul másutas (nem titkosított – a szerk.) táviratban jelentést küld. Ezt kézi eszközökkel állítja össze, ezért késik.

„Kértem Barabás elvtársat, hogy a baráti szocialista nagykövetségekkel konzultáljon kormányfői szinten történő távirat küldése kérdésében. Várjuk a nagykövetség javaslatát. A Lázár György miniszterelnök nevében küldendő távirat tervezetét addig is elkészítjük.”

Arról már egy kézzel írt megjegyzés tudósít, hogy *„Várkonyi Péter külügyminiszter et Lázár György et-vel megbeszélte, hogy nem küldünk táviratot.”* Az okokról nincs szó. Mindenesetre a kézi eszközökkel előállított rejtjeltávirat is megérkezett 16.35-kor: *„Nem hivatalos, de megbízható információ szerint a Kijevtől légvonalban száz kilométerre lévő kb. harmincezer lelket számláló Pripjatyban április 26.-án az 1978 óta működő atomerőmű egyik blokkja felrobbant, a másik megsérült. Az áldozatok száma jelentős. A mentési munkálatokat viszonylag gyorsan elkezdték. A környezetből sok 10 ezer ember kitelepítése folyik, Kijevtől délre 100-200 kilométerre. Tegnap Kijevben több nagyüzemben és az egyetemen zártkörű aktívaértekezleten jelentették be a ténytet és önkénteseket toboroztak, a fővárosi kórházakból nagy számban mozgósítottak orvosokat, ápolónőket.”*

Kijevet nem nyilvánították veszélyzónának, bár tegnap Visgorodnál, innen 20 kilométerre veszélyesen magas sugárértéket mértek. Megtudtam: ebben az erőműben 3 évvel ezelőtt már csaknem katasztrófához vezető szivárgás volt, de akkor a „földön” maradt a szennyeződés.” A főkonzul 3 órával később újabb titkosított táviratban tudósított: *„A Fővárosi Tanács elnöke kérésre tájékoztatott: A pripjatyi erőmű negyedik egymillió blokkjának kazánja, a reaktor leállítási üzemi fázisában, ismeretlen okok miatt felrobbant. A reaktor megsérült, elszállt a fedőszerkezete, tönkrement az uránrudak kiemelésére szolgáló berendezés is.*

A fúziós folyamat a reaktor megmaradt részében is folytatódik, nem sikerült megszakítani. A helikopterről tervezett akciót a nagy sugárzás miatt nem tudták kivitelezni. Remélik, ma vagy holnap más megoldással célt érnek. A vízszennyeződést és terjedését kizárták, itt a biztonsági rendszer jól működik, tehát a Dnyeperbe szennyezett víz nem kerül. A robbanás térségében életveszélyesnek 1 km-es, veszélyesnek 15 km-es körzetet jelöltek ki. Innen 50 ezer embert telepítettek ki. A robbanás következtében egy ember meghalt, kórházban mintegy 90 súlyos állapotban lévő embert kezelnek. Kijevben nincs sugárveszély, ezért intézkedésre nincs szükség. Megjegyzem, a városban nyugalom van.”



RADIOACT



Felhígult felhő

Április 29-én, tehát még ugyanezen a napon a magyar mérőállomásokon elrendelték a “rendkívüli mintavételt”. Ahogyan később az OAB jelentése megállapította „hazánkat április 29-éről 30-ára virradó éjjel érte el egy erősen felhígult radioaktív felhő, amelynek zöme Salgótarján, Budapest, Szombathely irányában vonult, és Ausztria felé terjedt. Egy része pedig szétszóródott az ország felett. A levegő radioaktivitása helyenként sokszorosára nőtt.” Április 30-án délelőtt pedig a Polgári Védelem Országos Parancsnokságán összeült az Atomerőművi Balesetelhárítási Kormánybizottság Szűkített Operatív Törzse és Műszaki Tanácsa, és ez május 16-ig naponta ülésezett a Polgári Védelem Országos Parancsnoka vezetésével.

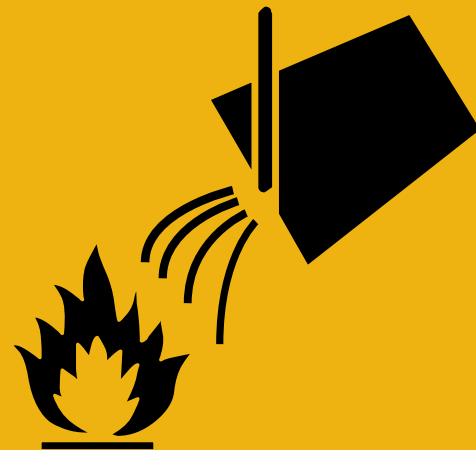
Ekkor még senki sem tudta, hogy Csernobilban mekkora a baj. A katasztrófa nyilvánvalóvá válásával Moszkvában és Kijevben az illetékesek minden diplomáciai erőfeszítés ellenére elzárkóztak az információátadástól. Ugyan a szovjetek nagyköveteik útján tájékoztatták „az érintett kormányokat”, a külföldi misszióvezetőket nem. Rajnai Sándor moszkvai magyar nagykövet erről így jelentett: *„Május harmadikán (többszöri időpont módosítás után) este 20 órakor tájékoztatta a szovjet külügy a Varsói Szerződés, Kuba, Mongólia, KNDK (Koreai Népi Demokratikus Köztársaság), Vietnam, Laosz nagyköveteit.”*

A kapott információk nem sokat tettek hozzá az addigi ismeretekhez, a károk bagatellizálása folytatódott.

„Kútvölgyi” jogosultak jelentkeztek

Kijevben, közel a veszélyes tűzhöz, ha lehet még rosszabb volt a helyzet: „Hivatalosan sem én, sem főkonzul kollégáim semmiféle tájékoztatást nem tudunk kieszközölni.” Tanulságos, ahogyan a főkonzul május 6-án, vagyis a katasztrófa után 1 héttel az egyre erősödő pánikot leírja: „Tegnap az itteni „kútvölgyi” jogosultak nagy számban jelentkeztek sugárellenőrzésre. A lakosság csak tegnap este kapott először tájékoztatást bizonyos védekezési szükségességről. Az egészségügyi miniszter TV beszédét nyíltban küldöm. A suttogó propaganda, a félelem folyamatosan erősödik. Széles körben tapasztaljuk, aki teheti, utazik vidékre, vagy gyermekét küldi le. Az óvodákból, iskolákból hiányzók száma egyre nagyobb.”

Eközben április 30-án Svédország, Dánia és Norvégia a szocialista országokkal szemben importkorlátozást jelentett be. Az embargóhoz a többi nyugati ország is csatlakozott. 1986. május 12-én az Európai Gazdasági Közösség Bizottsága határozatot hozott, s ebben megtiltotta a tagországoknak, hogy a keleti blokk országaiból friss tejet, zöldséget, gyümölcsöt, friss húst, szárnyast, halat hozzanak be. Ez egy akkori becslés szerint a teljes EGK-ba irányuló exportunknak a 15 százalékát tette ki. A magyar kormány ekkoriban súlyos helyzetben volt, az ország adósságcsapdában vergődött, minden dollárra szükségünk volt: „A Minisztertanács döntése alapján – Marjai József miniszterelnökhelyettes kezdeményezésére – a történekről a Külügyminisztérium április 30-án tájékoztatta 16 nyugat-európai nagykövetségünk, és kereskedelmi kirendeltségünk munkatársait arról, hogy ha a fogadó ország illetve szervei részéről érdeklődés van, adjanak tájékoztatást. Május 2-án utasítást kaptak arra, hogy adják át a május 1-én mért magyarországi adatokat.”



“...Nagykövet elvtárs, érveljen!...”

A Külügyminisztérium aktív-offenzív akciósorozatot indított:

„A csernobili atomerőműben történt baleset nyomán hazánkban jelentkező sugárzási viszonyok kapcsán a fejlett tőkés országok különböző importkorlátozási intézkedéseket vezettek be, amelyek károsan befolyásolják gazdasági életünket, rontják fizetőképességünket. A mezőgazdasági és élelmiszerexportunk tilalmán túl a kormányzati és propaganda szervek különböző tanácsadások formájában igyekeznek leállítani a hazánkba irányuló turizmust. E befolyásolás következtében több ezer nyugati turista lemondta magyarországi útját. Várható e kampány kiszélesítése, káros következményeinek súlyosbodása. Ebben a helyzetben a magyarországi sugárzási viszonyokat hitelesen bemutató, a többi magyar intézmény képviselőivel történt koordinált, aktív-offenzív akciósorozatra van szükség. Ennek érdekében nagykövet elvtárs sürgősen keresse fel a külügy-

minisztérium, az egészségügyi minisztérium, a törvényhozó testületek vezető tisztségviselőit, a fogadó országban lévő nemzetközi szervezetek (FAO, OECD, Idegenforgalmi Világszervezet) megfelelő vezetőit, továbbá a jelentősebb velük kapcsolatban lévő turista társaságokat, napilapok, folyóiratok, rádiók- és televíziók szerkesztősegeit, és ismertesse álláspontunkat a hazánkban kialakult sugárzási és szennyezettségi viszonyokról. Álláspontja megfogalmazásánál támaszkodjon a képviselőnek addig megküldött táblázatokra, amelyek egyértelműen tanúsítják, hogy a jelentkező sugárzási szint nem károsítja az emberek egészségét (május 14-étől hazánk légkörében a levegő radioaktív tartalma az ország egész területén visszaállt a csernobili balesetet megelőző természetes szintre), érveljen az EVSZ (Egészségügyi Világszervezet, WHO – a szerk.) európai irodájának ezzel kapcsolatos közleményével, vagy vegye figyelembe a KKM-nek (Külkereskedelmi Minisztérium – a szerk.) az élelmiszerexportunk közös piaci döntése kapcsán küldött állásfoglalását, továbbá az összefoglalókat.”



A Külügyminisztérium, miután az illetékes hatóságoktól megkapta a hazánkban mért adatokat, azokat 6 órán belül átadta a külképviseleteknek, ahol lefordították, és jegyzékkel, vagy levél kíséretében átadták az adott ország hatóságainak.

A nagyszabású diplomáciai nyomulás francia lépéseiről a következőképpen tájékoztatják feletteseiket a párizsi magyar diplomaták: „Május 16-án a 13 legolvasottabb párizsi és vidéki országos napilaphoz, az 5 legbefolyásosabb folyóirathoz illetve a rádióhoz eljuttattuk az állásfoglalást.” Május 19. újra: „aláhúzzuk az EGK intézkedés protekcionista jellegét és indokolatlanságát.” Összesen 58 újságírónak, szakértőnek juttatják el az állásfoglalást. „A velünk szorosabb kapcsolatban állók figyelmét személyesen hívtuk fel az anyagban foglalt jelentőségére, kérve megértő – lehetőség szerinti – segítségüket. (...) Sajtótájékoztatót nem tartunk szükségesnek, mert azt néhány szenzáció-hajszoló újságíró megkísérelhetné ellenünk kijátszani.”

Az EGK végül május 30-án feloldotta az importkorlátozást, de októberig további méréseket rendelt el, s egyes élelmiszereknél szigorú határértékeket szabott meg. A magyar exportból kiesett tételek tetemes kárt okoztak. Májusban 10 ezer vágómarha maradt az országban, vágónyúl kivételünk hetente 100-200 darabbal volt kevesebb, s erősen lecsökkent a baromfi és a vágójuh export is. Csak ez a kiesés 12 millió dollár kárt okozott. Nyakunkon maradt mintegy 600 tonna kínai kel, 300 tonna káposzta, 40 tonna spárga, 40 tonna paprika is. Mivel a többi szocialista ország is hasonló gondokkal küszködött, az így felhalmozódott készleteket nehezen tudták értékesíteni.



Kádár betegszabadságon

Az MSZMP Politikai Bizottsága hivatalosan 1986. május 6-án foglalkozott először az üggyel: 10. napirendi pontként hallgattak meg tájékoztatót a csernobili atomerőműben bekövetkezett baleset következményeiről. Az ülésen Kádár János „egészségügyi szabadság” miatt nem vett részt. A tájékoztatóban a hazai következményekről így írtak:

„A levegő szennyeződése a normál érték sokszorosára, a felszíni vizeké helyenként ötszörösére, az ivóvizeké kétszeresére növekedett. A fokozott élelmiszerellenőrzés a talaj-, növény- és húsmintákon – a tej kivételével – azt mutatta, hogy a sugárzó anyagok koncentrációja az egészségre veszélyes szintet sehol nem érte el.”

A szennyezettségről és a további kockázatokról óvatosan fogalmaznak: „Amennyiben a balesetet szenvedett erőműből a radioaktív kibocsátás folytatódik, illetve az erőmű közelében lévő légtömegeknek nagy a radioaktív anyagtartalma és egy számunkra kedvezőtlen légmozgás következik be, hazánkban újra – sőt jelentősen – növekedhet a szennyezettség szintje. A feltételek elmaradása esetében is fenn kell tartani a legeltetési és zöldtakarmány-fogyasztásra vonatkozó tilalmat, ha az időjárás nem kedvez (nem kapunk esőt).”

A szöveghez egy melléklet is készült. Ennek első megjegyzése figyelemre méltó: „A hazánk területét most ért maradandó felületi radioaktív szennyezettség szintje eléri az összes léghő atomrobbantás során, Magyarországon mért összértéket.”



Azonnali gazdasági következmények

A pártiratokból kiderül, hogy egyre inkább a gazdasági problémák kerültek előtérbe. Marjai József a KB Gazdasági Bizottságának május 16-i ülésén már arról számolhatott be, hogy „a sugárzás gyakorlatilag megszűnt, illetőleg – kisebb ingadozásokat leszámítva – a balesetet megelőző időszak értékeire esett vissza. Egy sor, korábban jól mérhető szennyező elemet a műszerek már ki sem mutatnak. A helyzet tehát normalizálódott, érdemi veszély nincs.” Az embargó ezzel szemben az eredetileg gondoltaknál komolyabb bajt okozott. Az idegenforgalmat ért károkat számokkal is bizonyítja: „a szervezett beutazások körében 14 ezer fő lemondás érkezett, ami 60 ezer vendégéjszakát jelent.” De szó esett arról is, hogyan lehetne mégis a szükségből erényt kovácsolni: „Arra kell törekednünk, hogy országunk általános megítélése ne szenvedjen kárt, sőt, amennyiben lehetséges, a kialakult helyzetet is megpróbáljuk a magunk javára fordítani. Mind ezt megalapozhatja, hogy május 1. óta nagyon alapos, szakszerű tájékoztatást adunk partnereinknek a sugárszennyezés helyzetéről. Hasonló hatást válthat ki, ha a határőrség, a vám- és pénzügyőrség személyi állománya még nagyobb udvariassággal, körültekintéssel fogadja a hozzánk érkező turistákat.”

“...A szovjet népet a szerencsétlenség méginkább összekovácsolta...”

Miközben a szovjetektől szinte alig érkezett használható adat, 1986. május 20-án a KGST VB ülésen a szovjetek „szűk körben tájékoztatásra hívták össze az országok állandó képviselőit”. Az elhangzottakról Marjai József, a miniszterelnök-helyettes Lakatos Ernőnek, az MSZMP KB agitprop főnöke számára írt feljegyzése tudósít: „A Nyugat számára a szerencsétlenség mindenekelőtt politikai spekuláció, szocializmus- és szovjetellenesség témája. Az a céljuk, hogy diszkreditálják a Szovjetunió és a szocialista közösség atomerőművi építési programját, jóllehet nyugaton is kifejtették, hogy az atomerőmű felhasználása nélkül nem képzelhető el a jövő.” A szemléletet jól példázza, hogy „Nem egyszerűsítik le a problémát, a nehézségeket, - hangsúlyozta Scserbina elvtárs – de pánikba nem esnek. A szovjet népet a szerencsétlenség még inkább összekovácsolta, az emberek nagy számban jelentkeztek munkára a csernobili területre. Jelenleg a korábbihoz képest 3 nagyságrenddel javult a helyzet az erőműben és közvetlen körzetében, a tájékoztatásban a túlzások indokolatlanok. Amúgy a Pripjatyból történt evakuálás rendkívül szervezetten, minden pánik nélkül zajlott.”



Nagykövetek Faszovojban

Május 21-én a szovjet külügy protokoll osztálya szervezésében 65 nagykövetet Kijevbe és a város közelében fekvő, evakuáltakat befogadó Faszovoj községbe vittek. A látogatáson egyébként „egyetlen nyugat-európai nagykövet sem vett részt.” Maga a nagykövet is érzékeli a látottak Patyomkin-falu jellegét, bár óvatosságból inkább a sorok között üzen. Érezhetően őt is megdöbbeníti a bánásmód: „Az evakuálás során első lépcsőben az állatokat szállították el, majd május 5-én éjfélkor került sor a lakosság autóbuszokon történő elszállítására.”

A helyzet súlyosságát is érzékelteti: „Biztonsági okokból május 15-étől kezdődően a kiskorúak elhagyták, illetve folyamatosan elhagyják Kijevet.”

Még Rajnai Sándor moszkvai nagykövet is - „legalábbis számomra laikusán nézve” - ellentmondást fedez fel a hivatalos, illetve a más helyekről származó adatok közt. Arról is igyekszik tájékoztatni, hogy Gorbacsovéknak nem tett túl jót a eset: „A szovjet vezetés tekintélyén – a jugoszláv nagykövet szerint – nagy rést ütött az eset.” Leveléhez mellékeli a nagykövetség egyik munkatársának, Erdey Grúz Balázsnak a feljegyzését, amely további riasztó elemekkel egészíti ki az amúgy sem túl biztató képet: „A pripjatyi kitelepítést végző karhatalmi erők tagjai nem viseltek védőfelszerelést, mert ha a lakosságot nem tudjuk ellátni védőfelszereléssel, akkor nem illik nekünk sem ilyet viselni(...). Egy május 7-én Moszkvába érkezett 16 éves gyereket az iskolából orvosi vizsgálatra küldtek, ahol a pajzsmirigynél 50 $\mu\text{R}/\text{óra}$, a cipőtalpon 100 $\mu\text{R}/\text{óra}$ sugárzást mértek.”

Gorbacsov Budapesten

1986. június 8. és 11. között Mihail Gorbacsov Magyarországra látogatott. Így a magyar vezetők első kézből értesülhettek a csernobili helyzetről. Egy Kádár Jánosnak szánt emlékeztetőben, amely a június 11-én a Varsói Szerződés Politikai Tanácskozó Testülete Budapesten tartott üléséről szól, részletes beszámolót olvashatunk a baleset okairól, és a szovjet intézkedésekről. Ott Gorbacsov fő okként az „üzemeltetés rendjének megsértését” nevezte meg. „Azok az emberek, akik hosszabb ideje az atomerőműben dolgoztak, „örökmozgónak” vélték azt, lélektanilag és a munkafegyelem tekintetében fellazultak és nem tartották be a szabályokat.” Majd a peresztrojka jegyében megfeddte a diplomatákat: „A külügyminisztériumi-diplomáciai munka is nagyobb pártellenőrzést kíván, a pártmunka új szemléletét e területen is érvényesíteni kell. Itt is hat a régi gondolkodás, a lomhaság, a tehetetlenség. A diplomaták nincsenek a helyzet magaslatán.”

Kádár János válaszában hangsúlyozta: „nagyra értékeljük a katasztrófa következményeinek gyors és hatékony lokalizálását, a rendszeres tájékoztatást, Gorbacsov elvtárs TV-beszédét, amellyel a kérdést nemzetközivé tudta tenni és annak megítélését a helyes irányba terelte.”



Kommunikációs helyzetértékelés

Az OAB összefoglalója megemlíti, hogy „az első TASSZ jelentést követően a hazai tájékoztatásban olyan álláspont alakult ki, hogy kizárólag szovjet forrásból származó híreket kell nyilvánosságra hozni.” S ugyan „A magyar lakosságot figyelmeztették, hogy a háztáji helyett csomagolt tejet fogyasszanak, és a zöldségféléket is alaposabban mossák meg”, az Operatív Műszaki Bizottságban összeállított tájékoztatók „az engedélyezés és kiadás során sorozatosan módosításra kerültek, vesztettek tartalmukból.”

A szöveg írói a tájékoztatás „hiányosságairól szólva” pedig megjegyzi, hogy „jobb lett volna a tényleges mérési adatokat közzétenni, amelyeket egyébként külföldre is megadtunk, mert így saját lakosságunk kevesebb információt kapott, mint egyes külföldi szervek.”

Atomerőmű ellenes mozgalmak

Magyarországon főleg Tolna megyében számíthattak arra, hogy atomellenes megmozdulásra kerül sor, de ilyen „szerencsére nem volt”. AZ OAB erről szólva egyébként így tudósít:

„A baleset következményeként mindenütt megerősödtek az atomerőmű ellenes mozgalmak. Lengyelországban lakossági kezdeményezésre kérték az építendő atomerőmű biztonságának felülvizsgálatát és Csehszlovákiában is voltak megmozdulások a Temelini Atomerőmű illetve általában az atomerőművek ellen. Ezeket a mozgalmakat erősíti, hogy a legkisebb sugárvédelmi és biztonsági szempontból jelentéktelen atom üzemzavarról is szenzációként tudósítanak, és a magyar tömegtájékoztatás is hangsúlyozottan kezeli az ilyen híreket. Nem helyes taktika azzal védeni a szovjet erőműveket, hogy a nyugatiakkal is sok probléma van, ott is majdnem történtek balesetek.”

Miért nem érte el célját a korabeli tájékoztatás?

„A légtér és a környezet radioaktivitásának növekedése nem számottevő. Az ivóvízben és az élelmiszerekben végzett mérések szerint nem növekedett a radioaktivitás, meg sem közelíti azt a szintet, amely veszélyt jelenthet az emberi szervezetre. A mért értékek alig térnek el a mindennapi értékektől, a háttérsugárzás mértéke nem éri el a kritikus értéket. Az illetékes szervek intézkedtek a mérések gyakoriságának sűrítéséről, hivatalosan közölték, hogy a ma mért adatok alapján nincs szükség fokozott megfigyelésen és ellenőrzésen túlmenő intézkedésekre” – ilyen és ehhez hasonló, szűkszavú, minden magyarázatot nélkülöző, száraz, hivatalos hangvételű volt a korabeli tájékoztatás. Az MSZMP Agitprop osztályán termelődött iratok (hangulatjelenetek, értékelések, feljegyzések) alapján a korabeli tájékoztatáspolitikai jellegzetességeit vázoljuk. A csernobili reaktorbaleset tényét elsőként a TV híradó jelentette április 28-i első kiadásában a műsorfolyamot megszakítva.

A baleset súlyosságának megítélése ennek alapján lehetetlen volt, mert működött egy elhárító mechanizmus, amely az ismeretlen hatású esemény fontosságát hamis kontextus kreálásával kisebbiteni igyekezett. A megfelelő szakértői értelmezések elmaradása és a konkrétumok bemutatásának nélkülözése miatt a kedvező tartalmú megállapítások csak a veszély lehetőségét implikálták. Az „illetékes szervek” nem tartották szükségesnek a hazai közvélemény valódi tájékoztatását. A Tömegkommunikációs Kutatóintézet az MSZMP KB Agitprop osztálya számára elkészített jelentése szerint a részletek leközlésével a Népszabadság késlekedett a legtovább: legelőször május 6-án foglalkozott egy konkrétumokat is tartalmazó tudósításban Csernobillal. Az Esti Hírlap elsőként számol be május 3-án címoldali cikkében a hazai helyzetről. Ez azonban korántsem jellemző, a baleset hatásainak bemutatásakor ugyanis nem a hazai helyzet volt a leghangsúlyosabb, hanem a szovjetunióbeli.

Információs vákuum

A napilapok Csernobil ügyében a minden áron való pozitív megfogalmazásra törekedtek, ezért a hírekben rendre lekicsinyítették a sugárzásnövekedést, s felnagyították a csökkenést. A megnyugtató kizárólagos szemponttá vált, s rendre csak utóbb derült ki, hogy korábban Magyarország lakosságát is érintő veszélyek keletkeztek. A sugárzási csúcscsúszint után javasoltak először óvintézkedéseket, és csak ezután egy nappal jelent meg az első szakértői nyilatkozat a szennyezés veszélyeiről. Később egyre inkább terítékre került a baleset jelentősége és rendkívülisége, de a hazai radioaktivitás mértékéről csak május 14-én jelent meg az első részletes, érdemi tájékoztatást nyújtó cikk a Népszabadságban.

Vélhetően a közvélemény megnyugtatót szolgálta volna Berecz János május elsejei nyilatkozata a sugárzási szint veszélytelenségéről és a paksi atomerőmű biztonságáról: „Ami információt mi megszerzünk, beszerzünk és elmondunk, azok teljesen valóságosak.” Az adott kontextusban, a kevés és ellentmondásos információ valamint az e miatti bizonytalanság és bizalmatlanság mellett az interjúban a tájékoztatás hitelességét bizonygató nyilatkozat nem érte el ezt a hatást. Jelentős kétséssel, május 4-én egy akadozó interjú formájában hangzik el az első érdemi szakértői értékelés, amely hitelt adhatott volna a korábbi méréseknek, és megnyugtathatta volna a közvéleményt. Mindez tehát nem pusztán a vészhelyzet miatti zavarodottság következménye volt, hanem szándékos tájékoztatáspolitikai törekvés szerint zajlott a néző-állampolgár meggyőzésére, közvetlen indoktrinációjára.

Kép-telenség

A baleset következményeinek bemutatását nehezítette, hogy a veszély megjelenési formája nem kézzelfogható, s a sugárszint-emelkedés sem ábrázolható drámai képsorokkal. A csernobili beszámolókat visszatérő szereplője éppen ezért a mérőeszköz, leggyakoribb igéje a „mér” lett. Rossz minőségű amatőrképek, az erőművet ábrázoló idilli prospektus után május 4-én egy légifelvételről érkezett film-tudósítás. E képi vákuum egyik következménye az lett, hogy a baleset utáni második héten már arról is szenzációként számolhattak be, hogy „A szovjet televízióban negyedórával ezelőtt bemutatták az első fényképet a csernobili atomerőműről, ahol a baleset történt.” A Csernobilról szóló hírek kulcsfigurái az öltönyös-nyakkendőes műszaki értelmiségiek (meteorológus, sugárbiológus, illetve a polgári védelem mérnök-ezredese) voltak. A televízióban azonban a tudományosság kelléktárát (mérőeszközök, számsorok, fehérköpenyesek nyüzsgése a kutatóteremben) inkább csak öncélúan használták, semmint hogy az információ gazdagságát növelték volna. A baleset lényegét, a folyamatok hatásait így nem voltak képesek megfelelő minőségben lefordítani a nézők számára. A hírekben feltűnő riporterek gyakran már előre tudták, mit szeretnének elmondani egy-egy tudószakértővel, máskor pedig kedélyeskedve

végezték tudósítói feladatukat. A május 8-i Híradó műsorvezetője, Sugár András például így kezdi helyszíni riportját: „Szervusz Misi! Több nézőnk aggódik, azt mondják, néhány napja nem lehet Téged látni, nem kaptál-e sugárfertőzést?” Hardy Mihály: „Nos, azt hiszem, a budapesti stúdióban magasabb a sugárszint, mint itt Moszkvában. A szovjet fővárosban továbbra sem emelkedett a radioaktivitás.”

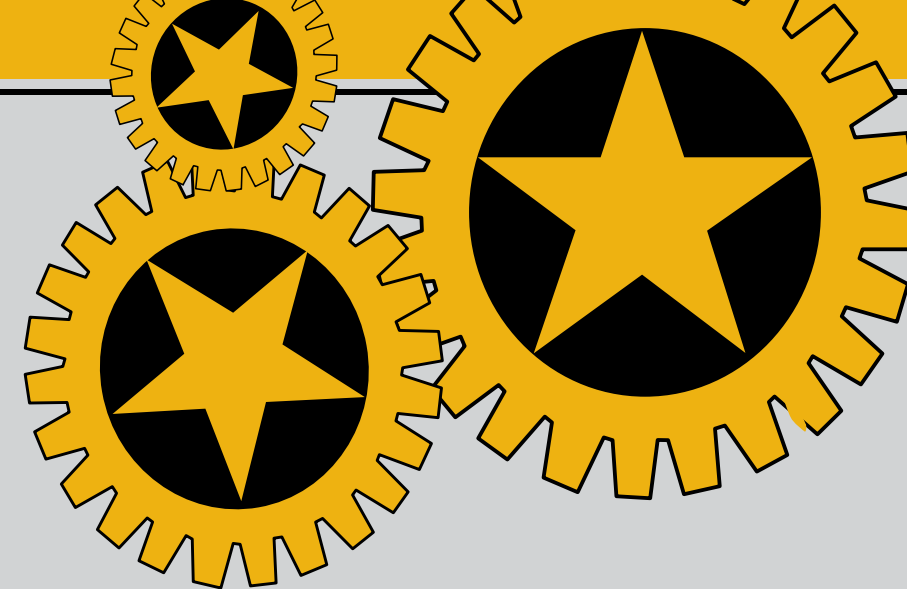


“Ez csak most derül ki?”

A Csernobilról szóló tömegtájékoztatás az állampolgárokat kirekesztette, alapvető információs igényeiket sem vette komolyan. Ugyanakkor a rendszer feloldhatatlan ellentmondásának bizonyult, hogy a minőségi (gyors, hiteles, pontos, objektív) tájékoztatásnak úgy kellett megfelelni, hogy közben a szovjet érdekek ne sérüljenek, valamint ellensúlyozzák a nyugati „propagandaelőnyre szert tett”, „ellenséges”, „túlzó” híradást. Az OAB tisztviselői jól tudták, hogy az elhallgatás ugyanis a bizalmatlanság, illetve hitelvesztés mellett Paksra is rossz fényt vet. Érzékelték azt a visszás helyzetet, amelyet az egyik hangulatjelentésben így fogalmaztak meg: „Amikor a paksi reaktor építését elkezdtük, úgy tudtuk, hogy az atomerőművek hallatlanul biztonságosak, a baleset előfordulásának valószínűsége gyakorlatilag nulla. A mostani baleset után értesültünk arról, hogy a világon évente többször kisebb-nagyobb, könnyen végzetessé válható baleset fordul elő atomreaktorokban. Ez csak most derül ki? Netalán akkor nem mondtak igazat? Az ember ilyen körülmények között nem tudja, hogy mikor lehet az újságoknak és mikor nem.”

Mindvégig összhangban

A gondoskodó hatalom képében tetszelgő vezetők a közéleti kommunikáció teljes ellenőrzését megszervezték. Április 30. és május 19. között rendkívüli kormánybizottságot állítottak össze, a tájékoztatást miniszterelnök-helyettesként Marjai József irányította. „A tájékoztatási munka gerincét április 30. és május 29. között a Tájékoztatási Hivatal által az MTI-nek kiadott napi közlemények jelentették. (...) A hazai tájékoztatás mindvégig összhangban volt a külföldre szóló tájékoztatásunkkal. Május 19-től egyidejűleg szüntettük be a hazai és a külföldnek szóló napi tájékoztatást, illetve diplomáciai csatornákon biztosított napi adatközlést.” – olvasható a Minisztertanács Tájékoztatási Hivatala (Bányász Rezső) által június 16-án készített feljegyzésben. A szennyezettségről készült jelentéseket csak a külföldi követségek kapták meg, a magyar állampolgárokhoz nem jutott el, itthon nem lehetett értesülni a lényegről.



Vagyis a tájékoztatáspolitikai duplafenekű közlésekkel dolgozott: a nyugat felé megbízhatónak látszott, a hazai tömegkommunikációban pedig offenzív módon bizonygatta hitelességét. A hangulatjelentések és az agitprop összefoglalók alapján a „tájékoztatási munka” hivatalos pártállami értékelése is egyértelműen negatív volt. Ennek ellenére a hírapparátus végül állami kitüntetésben részesült: az Országos Sugárbiológiai Intézet igazgatója, a Polgári Védelem Országos Parancsnokságának igazgatója, és számos sajtómunkatárs vette át jutalmát a szocialista rendszer vezetőitől a kommunikációs feladatok sikeresnek ítélt elvégzéséért. A tájékoztatás feladatát végző média szereplői ugyanakkor nem teljesítették megfelelően a sajtótörvényben előírt kötelezettségeiket.

További részletek, korabeli dokumentumok a Rubicon történelmi magazin 2006. áprilisi számában és a www.csernobil.hu honlapon.

Hogyan terjedt a radioaktív porfelhő?

A csernobili katasztrófa a meteorológusokat is új kihívás elé állította. A szennyezőanyagok terjedésének vizsgálatához ugyanis merőben más eszközökre van szükség, mint amelyet a légkör kutatói általában mindennapi munkájukhoz használnak. Ehhez a folyamatosan változó légkörben kell követni a szennyező anyag útját, ami nem egyszerű feladat, hiszen nem elegendő a kibocsátás helyén mért szélirányt és szélsébséget figyelembe venni. A részecske ugyanis útja során más és más körülmények közé kerül. Már a kibocsátás helyétől pár méterre is más szélsébség és szélirány hat rá, s ezt még a magassággal történő szélváltozás is tovább bonyolítja.

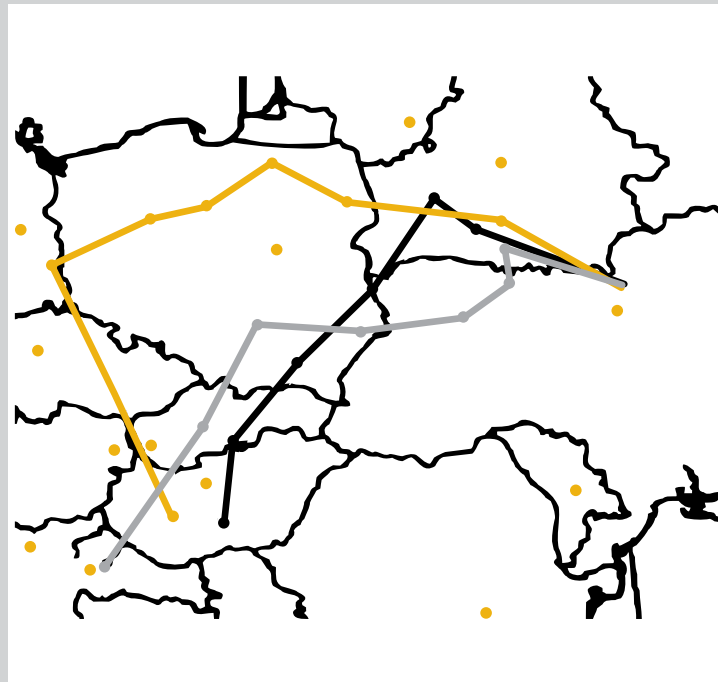
A hatások mindegyikét figyelembe vevő, a részecske által befutott út számítására használt módszert nevezik trajektória-számításnak.

Az útvonal

A meteorológusok kutatásai alapján a csernobili balesethez hasonló, tűzzel kísért szennyezés esetében a szennyezőanyagok leginkább az 1200-1500 méteres magasságban „szeretnek utazni”, a legnagyobb koncentrációjuk tehát ebben a magasságban valószínűsíthető. Ezért a trajektória-számítás során a meteorológiában használatos 850 hPa-os főzobárszintet használják, amely pont ennek a magasságnak felel meg.

1. ábra

Az ábrán három trajektória-számítás látható, amelyben a részecske 1986. április 27. 0:00-kor (narancs), 12:00-kor (fekete) illetve 28-a 00:00-kor (szürke) indult. Minden töréspont 12 órás időlépcsőt jelent. A trajektóriák végei május 1. 0:00 helyzetet mutatják. A különböző időpontban induló szennyezőanyagok egyszerre értek hazánk fölé.



A por

Aki az időjárással foglalkozik, az tudja, hogy a légkör természetes úton is nagyon sok apró porszemet, ún. aeroszolt tartalmaz. Többféleképpen kerülhet a légkörbe ilyen porszem: sivatagi homokból, a háborgó tenger hullámai felett elpárolgó vízcseppekből sókristályok formájában, tüzek füstjéből, vagy csak a szél által felkapott finom porból. Ez a mikroszkopikus tartományba eső por fontos szerepet játszik a légkörben, ugyanis elengedhetetlen kelléke a csapadékképződésnek. A légkör víztartalma az apró vízcseppek keletkezésekor ezekre a porszemekre kezd el kicsapódni, majd ezek az apró cseppek egyre nagyobbakká összeolvadva alkotnak mind nagyobb és nagyobb esőcseppet, amely végül egy bizonyos határ után elkezdi hullani a talajfelszín felé. Így alakul ki az eső. Minden esőcsepp tehát számtalan mikroszkopikus porszemet is tartalmaz, amely a csepp kialakulásakor segített a vízpára kicsapódásában.

A légkörbe kerülő por előbb utóbb kiülepszik a légkörből. Ez történhet ún. száraz ülepedéssel, ekkor a lebegő porszem egész egyszerűen visszahull a talajra, de történhet ún. nedves ülepedéssel, amikor az esőcseppel érkeznek a porszemek. Nedves ülepedés révén sokkal nagyobb mennyiségű por kerül ki a légkörből, mint a szárazal.

Természetesen a vízcsepp nem tesz különbséget az erősen radioaktív szennyező por, és a természetes úton a légkörbe kerülő por között, így a csernobili katasztrófából légkörbe jutó, és hazánk fölé sodródó por is ugyanúgy sok esőcsepp keletkezésében játszott szerepet. Az időjárási körülmények miatt, éppen amikor a trajektóriák felettünk húzódtak, többfelé volt eső Magyarországon. A radioaktív szennyeződések tehát elsősorban azokon a területeken jelentkeztek, ahol a csernobili trajektóriák futását csapadék is kísérte, hiszen a légkörből nedves ülepedéssel sokkal nagyobb mennyiségű por ürül ki.



“...hazánk területét sajnos...”

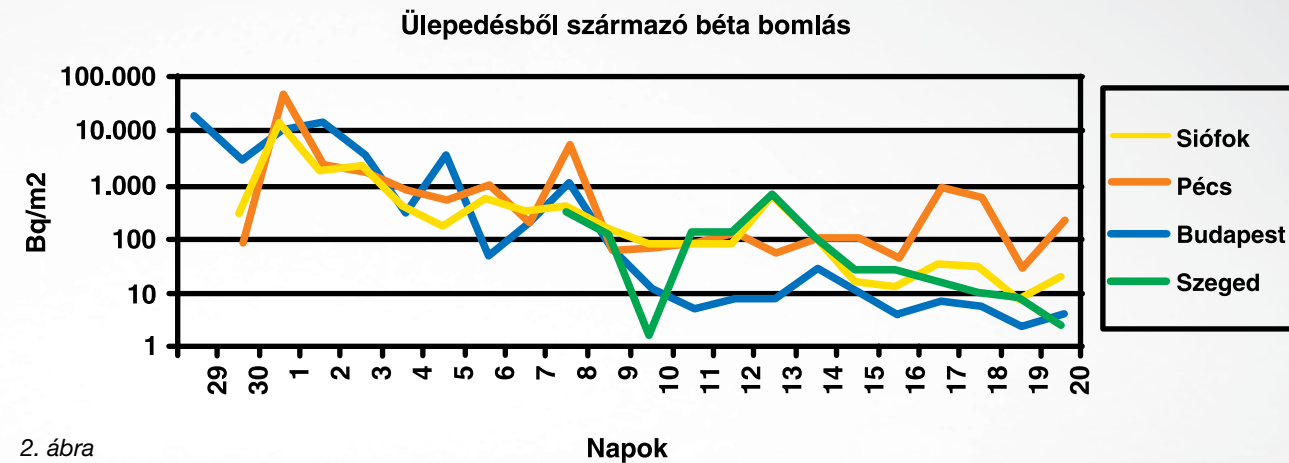
Ezt a következtetést a földfelszíni mérések is alátámasztották. A mérések során két különböző módszert használtak. A légköri aeroszol mérések keretében egy szűrőn keresztül naponta 30 m³ levegőt szívtak át, majd a szűrőn fennakadt porszemek béta-sugárzás aktivitását mérték 1 óra elteltével. Az ülepedés során pedig egy 0,38 m² felületű desztillált vízzel töltött edényben felgyülemlő porszemek aktivitását határozták meg. A 2. ábrán néhány magyar városnak az adott időszakban mért eredményei láthatók. Az ülepedésből származó por aktivitásának ábrázolásához már logaritmikus skálát kellett alkalmaznunk, mert május elején, a legnagyobb aktivitás esetében 4 nagyságrend (azaz 10000-szeres!) eltérés adódott a május végi, kevésbé szennyezett időszakhoz képest.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat 1986-ban készült, az akkori mérési adatokat összefoglaló tanulmánya alapján elmondható, hogy amíg a reaktorból szennyezés került a légkörbe (azaz az április 26 0:00 óra és május 6. 12:00 óra közötti időszakban) a 12 óránként ábrázolt 22 trajektóriája közül 14 (!) hazánk felett vonult el. Ebből

a 14 esetből 7 trajektória átvonulását kísérte eső térségünkben. Ezeket jól mutatja az ülepedésből származó minták aktivitás-vizsgálata, amelynek maximuma egybeesett a csapadékos április 29. és május 2. közötti időszakkal.

A trajektória-vizsgálat szerint többször is előfordult, hogy a május 1-jeihez (ld. ábra) hasonló másodlagos sűrűsödési terület alakult ki Magyarország felett. Ilyen volt még május 3-a, és május 5-e is, amelyet szintén megerősítenek a légköri aeroszol mérések eredményei, mert a maximumok pont ezekre az időpontokra esnek.

Ezek alapján vonható le az a következtetés, hogy hazánk területét sajnos meglehetősen komolyan érintette a csernobili katasztrófából származó radioaktív por, így nem tartozott a szerencsésebb országok közé. Ez egyrészt a meglehetősen kedvezőtlen áramlási viszonyoknak, másrészt a 29-e és 2-a közötti csapadékos időszaknak köszönhető.



2. ábra



A világon jelenleg 12 csernobil-típusú erőmű üzemel..