

# Atomerőmű katasztrófa veszély

## 1.

[http://magyarnarancs.hu/belpol/atomeromuvek\\_szlovakiaban\\_zonazas-62498](http://magyarnarancs.hu/belpol/atomeromuvek_szlovakiaban_zonazas-62498)

## Atomerőművek Szlovákiában: Zónázás

**ACsehszlovák Kommunista Párt Központi Bizottsága (CSKP KB) 1966. szeptember 28-án kihelyezett ülést tartott Pozsonyban, amelynek egyetlen napirendi pontja volt: létrehozni a Csehszlovák Atomenergia Bizottságot (CSAB), és megbízni azzal a feladattal, hogy szlovákiai területen dolgozza ki egy atomerőmű létesítésének tervét. A CSAB elnöke Jan Novotny professzor, a pozsonyi Komensky Egyetem Központi Fizikai Kutatóintézetének igazgatója, a Szlovák Tudományos Akadémia tagja lett. Novotny a Keleten és (akkor még) Nyugaton is egyaránt divó grafitmoderátoros reaktorról szemben az angolszász fejlesztésű nyomottvízes reaktort favorizálta.**

ACsehszlovák Kommunista Párt Központi Bizottsága (CSKP KB) 1966. szeptember 28-án kihelyezett ülést tartott Pozsonyban, amelynek egyetlen napirendi pontja volt: létrehozni a Csehszlovák Atomenergia Bizottságot (CSAB), és megbízni azzal a feladattal, hogy szlovákiai területen dolgozza ki egy atomerőmű létesítésének tervét. A CSAB elnöke Jan Novotny professzor, a pozsonyi Komensky Egyetem Központi Fizikai Kutatóintézetének igazgatója, a Szlovák Tudományos Akadémia tagja lett. Novotny a Keleten és (akkor még) Nyugaton is egyaránt divó grafitmoderátoros reaktorról szemben az angolszász fejlesztésű nyomottvízes reaktort favorizálta.

A grafitmoderátoros reaktorban (oroszul: RBMK) a hűtővíz grafitteglák között elhelyezkedő csövekben kering. Minden csőben egy-egy rúd alakú, fűtőelemekből álló köteg van felfüggesztve. Az RBMK-típusú reaktor teljesítménye tetszés szerinti határig növelhető. (A csernobili katasztrófa is egy teljesítménynövelő akció következménye, ráadásul kikapcsolták az automata biztonsági rendszert.) 1968-ban Angliában bezártak egy grafitos erőművet: helyette egy nyomottvízes reaktor (angol rövidítéssel NPP) építésébe kezdtek. A hasadóanyagot tartalmazó rudak itt nagyméretű tartályban vannak, így a teljesítmény növelését a tartály mérete eleve korlátozza. Novotny professzor tekintélyének köszönhetően kétéves huzavona után a CSKP KB az utóbbi típus megépítése mellett döntött.

### Bohunice

1968 márciusára a CSKP ki is jelölte az atomerőmű helyét, a Pozsonytól 68 km-re, a nagyszombati járásban lévő Apátszentmihály község környékét. A település 912 fős lakosságát átköltöztették a befogadásukra felhúzott nagyszombati panelházakba, a falut ledózerolták. A beruházás akkori áron 61,2 milliárd korona volt. A költségekből úgy igyekeztek lefaragni, hogy a föld- és betonozási munkákat rabokkal végeztették el.

A bohunicei atomerőműben a láncreakció által keletkezett hő víz veszi át, amely zárt csőrendszerben kering: ez a primer kör. Ebből egy hőcserélőben veszi át a hő a szekunder körben keringetett víz, amely gőz alakban jut a turbinába, ami a generátort meghajtva termeli a villamos áramot. Az NPP-atomerőműben nemcsak a reaktort, hanem az egész elsődleges vízkört is egy vastag, túlnyomásbiztos, hermetikus betonépítményben kell elhelyezni. A hermetikus térhez egy lokalizációs torony tartozik, ami

az esetleges üzemzavaroknál felfogja és csökkenti a túlnyomást, vagyis lecsapja a gőzt. Egy nagy vízvesztéssel járó üzemzavar esetén automatikusan külön vízrendszer lép üzembe, biztosítva a reaktor aktív zónájának lehűtését. A teljes leállás után ugyanis minden reaktorban képződik hő (a nukleáris fűtőanyag radioaktív termékeinek bomlása miatt), és ha ezt nem vezetik el, akkor zónaolvadás következhet be. A felszabaduló radioaktív anyagok szabadba való kikerülésének megakadályozására szolgál a hermetikus tér és a lokalizációs torony. A spórolás és az orosz technológiai kivitelezés következtében azonban a hermetikus teret nem építették meg, továbbá a lokalizációs torony gőzfejlesztő csőrendszerének vezetékait rossz minőségben hegesztették össze. Amikor aztán a lokalizációs toronyhoz csatlakozó szivattyúrendszer főmotorja is meghibásodott, a három kockázati tényező együttes hatására zónaolvadás következett be az atomerőmű I. és II. blokkjában. A súlyos baleset során nagy mennyiségű radioaktív gőz és gáz szabadult ki, ami 40 km-es körzetben szennyezte a környezetet, és a lakosság 3,6 százaléka a csernobilihez hasonló nagyságú sugárdózist kapott.

Mindez 1977-ben történt, de csak 1997 decemberében jelent meg erről az első tájékoztatás. A meghibásodott reaktorblokkokat ugyanolyan betonszarkofág borítja, mint a csernobilit. Az erőmű megolvadt reaktorcsarnokát 13 éve hűtik a Vág vizével, de a szarkofág alatt most is ég az atommáglya. A két "öreg" blokk mellett ma is működik a III. és IV. "új" blokk.

### Mohi

A bohunicei erőműbaleset után a CSKP KB 1978/67. számú határozata kimondta: "A bohunicei atomerőmű kiváltására egy új nukleáris erőművet kell építeni, melynek tervezett helyszíne a Bratislavától 80 km-re lévő Levicei krajnában fekvő Mohovce község és környéke." Mohi 718 fős lakosságát átköltöztették a befogadásukra megépített lévai és nyitrai panelházakba. A falut ledózerolták a föld színéről, és megkezdték Szlovákia második atomerőművének felépítését.

1980 januárjában a Prágai Geológiai Intézet akkori főigazgatója levélben figyelmeztette a CSKP illetékes elvtársát: "Mohovce egy geológiai törésvonalon fekszik, ezért szeizmológiai szempontból megfontolás tárgyát képezi egy oda tervezett atomerőmű létesítése." A főigazgató egy 1411-ben bekövetkezett 7,2-es erősségű földrengésre hivatkozott, melynek epicentruma Mohinál volt. A szakmai fenntartásokat a CSKP annyiban akceptálta, hogy másfél kilométerrel áthelyeztette a munkálatok színhelyét, ahol néhány domb lefaragása után már sziklaalapon kezdhettek építkezni. A párt által megszabott 1500 méteres odébbállás nem győzte meg a geológusokat: újabb méréseket végeztek, majd azt javasolták, hogy "a mohovcei atomerőmű összesen 23 hektáros területéből a sziklás talajra eső 7 hektárnyi területen, az építmények alá is 1,5 méter vastagságú containment-betonszönyeget terítsenek". A CSKP vezetőinek (Bohunice miatt is) figyelembe kellett venniük a szakemberek véleményét. Ám Bohunice hűtése (a Vág vizét 12 km-ről szivattyúzzák) és ezzel párhuzamosan a mohi beruházás alapzatának megerősítése óriási összegeket emésztett fel: 1981-től 1989-ig háromszor állították le a pénzhány miatt a mohi építkezés munkálatait.

Az 1989-es csehszlovákiai bársonyos forradalom után az új szövetségi kormány gazdasági minisztere, Vladimír Dlouhy rábólintott az akkor már nyolc éve húzódó objektumépítés folytatására. 1990. szeptember 30-án a Szabad Európa Rádió (SZER) észak-magyarországi munkatársainak (Hlavay Richárd és Gyurkó Péter) a személyében először lépett magyar újságíró a mohi atomerőmű építési területére. A riportból már akkor kiderült: "A reaktor első fokozatának turbináit rejtő gépház lengéscsillapítói az orosz szabvány szerint készültek, melyek csak 4-es erősségű rengést képesek felfogni." Mindezt Szigeti József, a primer kör magyar származású operátora állította. A szakember nagy kockázatot vállalt magára: alapjaiban kérdőjelezte meg az orosz államadósság fejében importált

és kivitelezett reaktorszentély műszaki állapotát. A SZER 1990. október 1-jén (azon a napon, amikor Vladimir Dlouhy díszbejárást tartott az erőmű építkezésén) hozta nyilvánosságra ezt az információt.

### A jelentés

1995. február 16-án kelt az a jelentés, amely először számol be részletesen a mohi atomerőmű műszaki hiányosságairól és veszélyeiről. A jelentést egy szakember írta egy politikus kérésére. Egy atomerőmű biztonságos üzemeltetésének első számú szempontja a reaktortartály épsége (integritása). "Így nyugtalanító, hogy a mohovcei atomerőmű biztonságtechnikájának szlovák és külföldi elemzése olyan megállapításokat tartalmaz, ami szerint: **a reaktortartály ridegedési kockázata nem kellően számításba vett; rézmaradványok és kénszennyezések jelenléte mutatható ki abban az acélban, amiből a reaktortartály készült, sőt a tartály alapanyaga sem kellően ismert;** a mohovcei atomerőmű nem rendelkezik teljes containmenttel, így egy baleset következményei nagyon súlyosak lehetnek." (Bohunicénél is ennek hiánya okozta a zónaolvadást.)

Az illetékes csehszlovák nukleáris hatóság, illetve a szlovák utódszervezet megállapításai a kivitelezésről a következők: "1987 - minőségi hiányosságok a reaktortartály külső burkolatának varrathegesztésében; 1989 - hiányosságok az I. blokkban a fűtőelemkosár és a fűtőelemkosár alja közötti varrathegesztések ellenőrzésében; 1990 - az előző években megállapított hiányosságokat csak részben szüntették meg; 1992 - nagy kiterjedésű korrózió mindkét blokk berendezéseiben, hiányosságok a primer kör vezetékeinek hegesztése során: az adalékanyagok kezelése nem megfelelő, a hegesztésre kijelölt felületek előkészítése nem kielégítő, nincs dokumentáció a hegesztésre kijelölt felületek vizsgálatáról; 1993 - jelentős munkák leállítása, biztonságelemzési munkák folynak, egyúttal súlyos korróziós problémák merülnek fel."

A biztonságos működés második legfontosabb szempontja a vészleállító rendszer képessége a reaktor gyors és megbízható leállítására. "A mohovcei atomerőmű biztonsági rendszerének elemzése szerint legnagyobb probléma, hogy az ellenőrző rendszer és a vészleállító rendszer kölcsönösen össze van kapcsolva, ami áthallást és hibás jelzéseket eredményez a vészleállító rendszer számára. Ez annyit jelent, hogy vészhelyzet esetén a vészleállítást visszafordíthatják, amikor ezt nem lenne szabad, és ez katasztrófa lehetőségét hordozza magában. Végül érdemes megjegyezni, hogy nincs információs kontroll sem a vészleállító rendszerben, ahogyan hiányzik a tűz, a víz és a gőz elleni védelem is. Ez azt jelenti, hogy a rendszer meghibásodásának kockázata viszonylag nagy. A mohi reaktorok, a tervezett módon feljavított biztonsági rendszerükkel együtt, mint új erőmű, egyik nyugati országban sem kapnának működési engedélyt, mivel ez a szovjet típus ehhez eleve elavult. A kelet-németországi Greifswaldban egy ugyanilyen típusú, már beindított reaktort végleg leállítottak, mert nem tudák úgy feljavítani a biztonsági rendszerét, hogy a német követelményeknek megfeleljen. Most ugyanez a német vállalat (Siemens) végzi ezt Szlovákiában ugyanazzal a céllal."

Az atomerőmű biztonságának harmadik kritikus pontja a következő: "A mohovcei erőmű esetében problémák merültek fel az erőmű lokalizációs tornyának szerkezeti épségével kapcsolatban egy nagy mennyiségű hűtővízvesztéssel járó baleset során. A lokalizációs torony egészének vagy részeinek összeomlása egy súlyos baleset során nagy mennyiségű gőz és gáz kiszabadulását eredményezné, amely nagy távolságokban szennyezné a környezetet. A lokalizációs torony elemzésénél azt a következtetést vonták le, hogy egy olyan balesetnél, melyet a gőzfejlesztésből visszatérő vezeték törése okoz, a torony visszatartaná a gőzt és a sugárzást. Hasonló elemzést végeztek egy ennél súlyosabb balesetre vonatkozóan: itt a reaktortartály teljes elrepedését (amely összefügg a ridegedéssel) vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy a keletkező nyomás gyakorlatilag elegendő lenne ahhoz, hogy a reaktortartály felrepülő fejrésze a containmentsrendszer felső kupolájáról

visszapattanjon, egyenesen bele a fűtőelem-tárolóba." Kétségek merültek fel az ellenőrzés során a baleset-lokalizáló rendszerben lévő elemek szerkezetével kapcsolatban is: "A baleset-lokalizáló rendszerben lévő elemek szerkezete túlságosan gyenge ahhoz, hogy ellenálljon egy baleset során keletkező terhelésnek, továbbá a tervezők számításán kívül hagyták az elemekre ható tényleges nyomáskülönbségeket, és elhanyagolták a vékony falú szerkezet sajátos jellegzetességeinek számottevő eltéréseit a klasszikus épületszerkezethez képest."

### **Eltitkolt földrengés**

Összesen öt alkalommal (1993. szeptember, 1994. április, 1995. május és december, 1996. augusztus) tartottak vizsgálati bejárást a mohi atomerőműben a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA) szakemberei. Ezek eredményeként összesen 87 műszaki módosítást kellett végrehajtaniuk a nemzetközi összefogással dolgozó beruházóknak és kivitelezőknek. 1998. április 1-jére a német Siemens, az amerikai Westinghouse, a francia Electricité de France, a német-francia Framatom, az orosz érdekeltségű Atomenergo-export és a Tvel egyesülés, a cseh Skoda Praha és az Energoprojekt Praha, valamint a szlovák Vuje társulás demonstratív leállították a nagy esküt arra, hogy Mohi immár megfelel az atomszakmában mértékadó német szabványnak. Hans Meyer, az IAEA bécsi központjának szóvivője is ezzel érvelt, amikor 1998. július 2-án a Greenpeace aktivistái tüntettek a bécsi központ előtt, követelve a mohi erőmű teljes üzemű beindításának leállítását.

Nagy Vilmos, az Ipoly Unió Környezetvédelmi és Kulturális Egyesület munkatársa is részt vett ezen a tüntetésen: "Meyer úr csupán az IAEA máig hatályos előírásairól feledkezett meg: az atomerőművek létesítésénél és tervezésénél mértékadó szempont a történelmi korokban feljegyzett legerősebb földrengés, melynek fokától egy fokkal erősebb rengés kibírására kell tervezni és kivitelezni a leendő atomerőművet. Ezzel szemben a mohi atomerőművet hatos rengésre >>turbózták fel<< a németek, holott az itt feljegyzett 7,2-es rengés miatt Mohi minimum nyolcasra kellett volna feljavítani." Nagy Vilmos érveit támasztja alá az 1995-ben írott jelentés is. Ma az erőmű egy hatos erősségű földrengést valószínűleg kibírna, csak hogy az erőmű földrengésveszélyes zónában fekszik. "E térségben már mértek nyolcas erősségű földrengést is."

Mindezek miatt komoly gondokat okozhat az erőműtől 2,5 km-re lévő radioaktív hulladék-lerakó. A 11,2 hektáros területen fekvő, 21 ezer köbméter befogadóképességű lerakót 1998 áprilisában egy luxemburgi székhelyű (Belgatom) és egy svéd (KBS) cég kezdte el megépíteni. Az 1995-ös jelentésben ez áll: "Az új elképzelések alapján az erőmű közelében építik fel a tárolókapacitást, mely 20 évre biztosít helyet az erőmű kiégett fűtőelemeinek. Ez 600 tonna, azaz 5000 darab fűtőelem. A 4 reaktorblokk beindítása után kell ezt a tárolókapacitást bővíteni a reaktor teljes élettartamára, melyet 30 évre terveztek. A lerakókapacitás ilyen mértékű megnövelése hatással lesz a Mohi környéki veszély növekedésére. Bizonyos balesetek esetében (földrengés, repülőszerencsétlenség, tüzesetek, áradások) a nukleáris hulladék ilyen nagy sűrűségben való jelenléte komoly környezeti problémák forrása lehet."

"2000. február 16-án a Pilisvörösvári árok térségében 2,4-es erősségű földrengést regisztráltak. A rengés 13 km-es fészekmélységből indult ki, ezért a rengéshullámok megálltak az északi országhatárnál. Csak hogy a Pilisvörösvári árok és Mohi egyazon geológiai törésvonalon fekszik, ezért egy hazánkban kiinduló négyes erősségű rengés már felerősítheti a rengéshullámokat, amelyek bemozdíthatják a mohi reaktorszentélyt. Az igazi veszélyt azonban az jelenti, hogy a törésvonal miatt Mohitól is indulhat rengés!" A földrengés tényét és várható következményeit a Göncöl Alapítvány szakembere, Kiszél Vilmos szivárogtatta ki. Az Országos Földrengésjelző Observatórium (OFO) munkatársa, Tóth László így foglalta Kiszél információját: "A Vili hülyeségeket beszél!" Az Országos

Atomenergia Bizottság (OAB) szakértőiből is csak annyit sikerült kihúzni, hogy "Magyarország biztonságát garantálja egy magyar-szlovák kormányközi megállapodás, melynek keretében rendszeres konzultáció folyik a két ország között". És mindkét helyen figyelmeztettek arra, hogy "ne keltsenek felesleges pánikot". Ugyanakkor tény, hogy az OAB és az OFO szakemberei (köztük Tóth László is) 2000. április 3-7-ig szeizmikus felmérést és vizsgálati bejárást végeztek a mohi atomerőműben, valamint a hozzá tartozó hulladéklerakóban.

### A zóna

A SZER munkatársai 1990-es riportjukban ezt írták: "Az építkezés információs osztályának vezetőjétől arról érdeklődtünk, hogy a harminc kilométeres halálzónán túli, de ahhoz igencsak közeli magyarországi településeket érinti-e a Havarria-terv. A válasz erre az, hogy a magyarok nem akarták, hogy a mohi erőmű csatlakozzon ahhoz a biztonsági lánchoz, amelybe a paksi, a bohunicei és a finnországi loviisai erőmű is tartozik."

Az OAB csak az IAEA biztonságos üzemmódot szavatoló 1999. november 1-jei nyilatkozata után csatlakozott a nemzetközi monitoringrendszerhez. Az IAEA nyilatkozata kapcsolódik ahhoz az EU-állásfoglaláshoz, miszerint a szlovák kormány ígérje meg, hogy a veszélyes bohunicei erőművet 2006-ra, a mohi erőmű I. és II. blokkját pedig 2008-ra leállítja és végleg bezárja.

És hogy miért épp e két évszámot határozták meg? A választ magukat megnevezni nem kívánó szlovákiai informátoraink adták meg: a bohunicei erőmű 2006-ig termeli a villamos energiát Szlovákia számára, majd azt váltja ki a Mohiban 2008-ra felépülő III. és IV. blokk beindítása. A mohi atomerőmű I. és II. blokkja által megtermelt villamos energiának ugyanis csupán 10 százaléka marad belföldön, 90 százalékat a német és francia befektetés fejében, törlesztésként exportálják a két országba. A nyugati energiakonszernek ugyanis kiszámították: ily módon tíz év alatt térül meg a szlovákiai befektetés. Vagyis a németek és a franciák lényegében építettek maguknak egy atomerőművet Szlovákiába (s így országokban 10-15 százalékkal csökkenthetnék a lakossági áramdíjakat).

Ami az OAB által felemlített kormányközi megállapodást illeti, az csupán írott malaszt egyelőre, mivel a mai napig nincs konkrét megállapodás a két ország között. A Polgári Védelem vezérkarában dolgozó szakember is csak annyit tudott mondani, hogy "talán jövőre elkészül valamiféle megállapodás-tervezet". Wollent József, az Ipoly Unió szlovákiai elnöke így fogalmazott: "Annak ellenére, hogy Bohunice ki tudja, meddig fog még sugározni, és Mohiban is lesz mindig földrengésveszély, a mai napig nem létezik semmiféle evakuációs kormányközi terv Szlovákia és Magyarország között. Márpedig a 20 km-es halálzónákon túl a bohunicei sugárzás és a Mohinál meglévő földrengésveszély miatt a Topolcsány, Nyitra, Galánta által határolt zóna a legveszélyesebb. Magyarországon Kelet-Komárom, Észak-Pest megye és Nyugat-Nógrád tartozik a veszélyeztetett zónába. Budapestet az uralkodó széljárás veszélyezteti egy esetleges erőmű-baleset következtében. De ezek a tények a politikusokat nem zavarják. Sőt a Bohunice >>új<< blokkjainak megépítésétől a mohi atomerőmű III. és IV. blokkjának 2008-ra tervezett beindításáig terjedő időszakban Szlovákiának összesen 8,2 billió koronába kerül ez az egész, ami mostani árfolyamon is 413 milliárd márkának felel meg. A politikusok és az energiakonszernek az utóbbi húsz évben ötven évre eladósították Szlovákiát."

**Szőke Zsuzsa**

<http://www.haon.hu/a-szlovak-magyar-hatarhoz-k246zeli-mohi-atomeromu-egy-kisrep252logep-252tk246zeset-sem-birna-ki/haon-news-charlotteInform-20110315-0341098441>

**HAON** Nagyvilág A szlovák-magyar határhoz közeli mohi atomerőmű egy kisrepülőgép ütközését sem bírná ki?

2011.03.15 14:52; Frissítve: 2011.03.15 14:52;

**A szlovák-magyar határhoz közeli mohi atomerőmű egy kisrepülőgép ütközését sem bírná ki?**



**A Greenpeace szlovákiai szervezete merészek tartja a szlovák gazdasági miniszter, Juraj Miškov keddi kijelentését, miszerint, a szlovákiai atomerőművek biztonságosabbak, mint a japánok.**

A szlovák atomerőművek szovjet mintára épültek, a környezetvédők szerint máig nem tisztázott például, hogy a

reaktorokhoz épített külső dízelgenerátorokképesek-e áramkiesés esetén a hűtőrendszerenergiaellátására.

A Greenpeace szerint “a miniszter állítása, hogy az atomerőmű kibírná, ha egy repülőgép nekiütközne, félrevezető”. Szerintük a “Szlovák Villamosművek azt sem volt képes bizonyítani, hogy az atomerőműellenállna egy kisebb gép ütközésének, nem hogy egy nagyénak” – jelentette ki Andrea Zlatňanská, a Greenpeace energetikai kampányának koordinátora. Miškov kedden állította azt, hogy a szlovákiai atomerőművek biztonságosabbak, mint a japánok.

**A szlovákiai atomerőművek orosz mintára épültek**

A Greenpeace ezt az állítást ködösítésnek tartja. Zlatňanská szerint a szlovákiai atomerőművek orosz mintára épültek, s máig nem tisztázott, hogy a reaktorokhoz épített külső dízelgenerátorok képesek-e áramkiesés esetén a hűtőrendszer energiaellátására.

- Független Hírügynökség -

A HAON LEGFRISSEBB HÍREI A CÍMLAPON: KATTINTSON IDE!

Címkék: [atom](#), [atomerőmű](#), [Greenpeace](#), [mohi](#), [szlovák](#)

3.

[http://www.delmagyar.hu/kulfold\\_hirek/tuz\\_volt\\_a\\_szlovakiai\\_mohi\\_atomeromuben\\_de\\_eltitkoltak/2201710/](http://www.delmagyar.hu/kulfold_hirek/tuz_volt_a_szlovakiai_mohi_atomeromuben_de_eltitkoltak/2201710/)

[http://www.delmagyar.hu/kulfold\\_hirek/tuz\\_volt\\_a\\_szlovakiai\\_mohi\\_atomeromuben\\_de\\_eltitkoltak/2201710/](http://www.delmagyar.hu/kulfold_hirek/tuz_volt_a_szlovakiai_mohi_atomeromuben_de_eltitkoltak/2201710/)

**delmagyar.hu**

2015. 07. 13.

## Tűz volt a szlovákiai Mohi atomerőműben, de eltitkolták

Tűz volt november végén a szlovákiai Mohi (Mochovce) atomerőműben, de akkor a hatóságok nem tájékoztatták róla a közvéleményt - közölte az aktualne.sk szlovákiai hírportál szerdán.

MTI - 2011.02.02. 11:29

[Hozzászólók!](#)

A Greenpeace környezetvédő szervezet botrányosnak minősítette az esetet, azonnali vizsgálatot, illetve a történet nyilvánosságra hozatalát követeli.

Az aktualne.sk szerint egy olajvezeték-filter szigetelésének a meghibásodása következtében olaj került a turbogenerátorba, amely a berendezés későbbi újraindításakor kigyulladt. A tüzeset az atomerőmű második energiablokkjában történt. A hatóságok a tüzet eltitkolták, s a közvéleményt az erőmű dolgozóinak névtelen leveléből értesült a történetekről.

4.

<http://www.origo.hu/nagyvilag/20110202-eltitkoltak-a-mohi-atomeromuben-keletkezett-tuzet.html>

2015.07.13. hétfő

## Tűz volt a szlovákiai Mohi atomerőműben

MTI2011.02.02. 12:13

*Ez a cikk 4 éve frissült utoljára. A benne szereplő információk a megjelenés idején pontosak voltak, de mára elavultak lehetnek.*

**Tűz ütött ki november végén a szlovákiai Mohi atomerőműben, de a hatóságok nem tájékoztatták róla a közvéleményt - közölte az egyik szlovák hírportál szerdán. Az ország atombiztonsági felügyelete szerint a baleset nem veszélyeztette a környezetet.**

A hatóságok eltitkolták, hogy a Mohi atomerőmű második energiablokkjában tűz ütött ki még novemberben - közölte az aktualne.sk szlovákiai hírportál. Az írás szerint egy olajvezeték-szűrő szigetelésének a meghibásodása miatt olaj került a turbógenerátorba, amely a berendezés későbbi újraindításakor kigyulladt.

Az aktualne.sk szerint a közvélemény az erőmű dolgozóinak névtelen leveléből értesült a történetekről. A dolgozók szerint a turbógenerátor éppen a szűrő javítása miatt volt leállítva, az újraindításakor pedig több tűz keletkezett. Az atomerőmű dolgozói szerint hiba volt, hogy a berendezést beindították. "A vezetés a biztonság helyett a termelést helyezte előtérbe" - áll a levélben, amely az aktualne.sk birtokában van.

Az ügyet már vizsgálja a szlovák atombiztonsági felügyelet. "A baleset az atomerőmű másodlagos, nem nukleáris részében történt, a környezetet nem veszélyeztette" - állítja a hivatal igazgatója, Dagmar Zemková, aki szakértőket küldött a helyszínre, hogy ott is vizsgálódjanak.

"Megdöbbentő, hogy miközben a szlovák közvélemény csupa pozitívumot hall a Szlovák Villamos Művektől a szlovákiai atomenergiáról, egy tűzesetet eltitkolnak, s arról csak egy névtelen levélből értesülünk" - jelentette ki Andrea Zlatnanská, a szlovákiai Greenpeace szóvivője.



## KAPCSOLÓDÓ CIKK

116 milliót költ sugárvédelmi eszközökre a Paksi Atomerőmű  
Letettek a temelini atomerőmű kibővítéséről a csehek

## SZLOVÁKIA, ATOMERŐMŰ, ATOMERŐMŰ-BALESET

### 5.

<http://karpathir.com/2015/04/26/csernobil-ma-29-eve-hogy-felrobbant-a-csernobili-atomeromu-negyedik-reaktora/>

KárpátHír

A legfrissebb hírek Kárpátaljáról, a magyarságról és a nagyvilágból

UKRAJNA

## CSERNOBIL – MA 29 ÉVE, HOGY FELROBBANT A CSERNOBILI ATOMERŐMŰ NEGYEDIK REAKTORA

A csernobili atomerőmű betonszarkofágja rövid időn belül összeomlik, az oldalán egyre nagyobb rések, lyukak alakulnak ki, ezért sürgős, hogy elkészüljön az új fedél – nyilatkozta a BBC-nek nemrégiben Lenar Sagidulin, annak a projektnek a vezetője, akik a két év múlva elkészülő szarkofágért felelnek. Mint mondta, a balesetet követő hónapokban ugyan a reaktor köré egy betonból és acélból álló szarkofágot építettek, de ennek már lassan harminc éve. Úgy véli, amíg nem készül el az új kupola, addig nem vagyunk biztonságban.

A sugárvédelmi szolgálatvezető szerint ha a baleset után nem építettek volna időben védőburkolatot, akkor jóval több radioaktív anyag kerül a környezetbe, esetleg egy újabb robbanás is kialakulhatott volna. – Magyarország szerencsés helyzetben volt,

mivel a kialakult áramlás miatt a radioaktív anyag nagy része Észak és Dél fele is elkerülte az országot, így bár megnőtt az aktivitás, nem olyan jelentős mértékben, mint a környező országokban. Kelet-Magyarország még ennél is szerencsésebb, itt mérték a legalacsonyabb aktivitást – jegyezte meg az Atomki munkatársa.

A 29 évvel ezelőtti baleset helyszíne a katasztrófaturisták egyik úti célja, viszont Dajkó Gábor szerint értelmetlenek ezek az utak. Mindemellett megjegyezte, megfelelő felszereléssel, kellően rövid időre, megfelelő távolságra és folyamatos ellenőrzés mellett biztosan megközelíthető az erőmű.

Egy Dunántúli utazási irodánál érdeklődve, amely az interneten hirdeti a nem mindennapi kirándulást, megtudtuk, 15-20 fő (csak 18 éven felüliek) jelentkezése esetén indítják el az utat, amely az iroda szerint teljesen biztonságos. Mint mondták, a körülbelül 40 ezer forintba kerülő egynapos túra – ezen felül a repülőjegy és a kijevei szállás ára – évente mindössze egy, maximum két alkalommal indul, legtöbben pedig férfiak vesznek részt rajta.

Az utazás szervezője elmondta, három éve indítanak utakat Csernobilba, de az Ukrajnában zajló konfliktusok miatt az utóbbi időben kevesebb az érdeklődő. Kiemelte, az utazáson résztvevők ellátogatnak Pripjatyba, megnézik az úgynevezett „vörös erdőt” és az erőmű közelében tartanak pihenőt, ahol elfogyasztják a felszolgált ebédet, ami garantált minőségű. Mielőtt visszakérdezhettem volna még egyszer, valóban biztonságos-e oda utaznom, a telefonban megerősítette a férfihang: teljesen biztonságos. Valóban? Ki tudja.

HAON – SZM

## 5.

<http://www.kekduna.hu/modules.php?name=News&file=print&sid=58280>

### **Szlovákiai atomerőmű robbanás - cáfol a tisztiorvosi szolgálat**

**Dátum:** 2005 június 16, csütörtök, 18:37:25

**Téma:** Országos

Rémhírterjesztés miatt tesz feljelentést a tisztiorvosi szolgálat ismeretlen tettes ellen. Az észak-dunántúli területeken többen sms-t kaptak, miszerint felrobbant egy atomerőmű Szlovákiában. A szolgálat mérései szerint a sugárzási szint teljesen normális a térségben. Az Országos Tisztiorvosi Hivatal közlése szerint nem ártalmas,

ha valaki a szabadban tartózkodik, és jódtablettát sem kell szedniük a térségben élőknek. Ez utóbbi még káros is lehet, ha feleslegesen szedik.

A szolgálat pánikkeltőnek, megtévesztőnek és indokolatlannak tartja azokat az elektronikus üzeneteket, amelyek a robbanásról szólnak.

(FH)

A cikk tulajdonosa: Kék Duna Rádió Online

<http://www.kekduna.hu>

A cikk webcíme:

<http://www.kekduna.hu/modules.php?name=News&file=article&sid=58280>

6.

<http://uj szo.com/cimkek/mohi-atomeromu>

**uj szo.com**

**Gyakorlat a mohi atomerőműben**



2015. június 3., szerda 17:42

MOHI |

Csütörtökön mentési gyakorlatot tartanak a mohi atomerőmű területén – közölte Jana Burdová, a Szlovák Villamosművek szóvivője.

7.

**<http://www.zmne.hu/kulso/mhtt/hadtudomany/1998/ht-1998-3-11.html>**

## FÓRUM

Léka Gyula

## Atomerőművi balesetek elhárítása

A szerző az atomerőművek baleseteit villantja fel, rámutatva azok maximálisnak mondott biztonságosságának kudarcaira. Kiemelten szól a csernobili tragédiáról és a következményei felszámolásának bonyolult és összetett feladatairól. A VSZ-államok katonai küldötteként 1986 telén módjában állt a helyszínen megismerkedni a katasztrófa okaival, a biztonsági intézkedések csődjével és a katasztrófa nyomán beállt körülményekkel. Közvetlenül megszemlélhette a felrobbant erőművet és a karanténba zárt holt városokat, településeket. Mindezek mellett figyelmét a következmények felszámolásában részt vevő katonák tevékenységének tanulmányozására fordította, ezen belül is a hozzá közel álló műszaki katonák sokrétű munkájáról igyekezett tájékozódni. Ezeket összegezte tanulmányában, egyben összevetette a paksi atomerőmű beleset-elhárítására tervbe vett katonai műszaki erők múlt és jelenlegi lehetőségeivel.

A szlovákiai atomerőmű biztonságos üzemeltetése körüli viták arra késztettek, hogy felelevenítsem a több mint tíz évvel ezelőtt szerzett tapasztalataimat, amelyeket egy nukleáris baleset megelőzése és egy bekövetkezett katasztrófa felszámolása során szereztem.

Ma a világ számos országában atomerőművek elégítik ki az energiaszükségletek jelentős részét. Ezeket az erőműveket a legteljesebb biztonsággal igyekeznek megépíteni, mivel rendkívüli katasztrófális veszélyforrásokat hordoznak magukban. Az építést ellenzők tábora éppen a tökéletes biztonság létét kérdőjelezi meg, és azért emelik fel szavukat több országban, hogy atomerőművek ne épülhessenek. Hogy nem indokolatlan ez a bizalmatlanság ezen építményekkel szemben, arra bizonyosággal szolgálhatnak az eddig bekövetkezett nukleáris balesetek, az atomreaktorokkal összefüggő problémák. Ez utóbbiakról általában keveset beszélnek, titokzatosságba burkolják, pedig az új erőművek építésénél, nem utolsósorban a balesetek megelőzésénél, vagy a már bekövetkezett események következményeinek felszámolásánál jól hasznosíthatók lehetnének. A fentiek érzékeltetésére álljon itt néhány példa a bekövetkezett atomerőművei balesetéről.

### Az atomerőművi balesetekről

A nagy-britanniai Windscale erőműben 1958-ben egy grafitmoderátoros reaktorban tűz ütött ki, és radioaktív sugárzást bocsátott ki. Az USA-ban 1959 és 1979 között hét jelentősebb baleset fordult elő. Ezek közül a legsúlyosabb a Three Mile Island-i erőműben 1979-ben bekövetkezett baleset, amikor a reaktormag megolvadása

következtében radioaktív szivárgás lépett fel. Az amerikai szakértők véleménye szerint a radioaktív szennyeződés ugyanolyan volt, mint egy atombomba robbanásakor. Ugyanakkor 1,7 millió liter radioaktív víz folyt le a Susquehanna folyóba. A lakossági kiürítés öt napig tartott. 1977-ben az alabamai, 1979-ben a pennsylvaniai reaktornál a hűtővíz csökkent, illetve elszökött, aminek a következtében a reaktormag részben leolvadt. Oklahoma államban Gore-ban 1986-ban radioaktív gázrobbanás volt, ahol több mint ezer fő megsérült. Belgiumban 1978-ban volt reaktorbaleset. Japánban egy 1985-ös meghibásodás nyomán 40 tonna radioaktív vizet vezettek le egy öbölbe, amely máig le van zárva. A legutolsó baleset, amely túltett minden eddigin és az egész világot megrázta, az 1986. április 26-án a csernobili atomerőműben bekövetkezett katasztrofális robbanás volt, amelynek következtében a radioaktív anyagok Európa több országába eljutva okoztak pánikot. (A csernobili katasztrófára később még visszatérek, mivel személyes élményeim is onnan származnak.)

**Svédországban, ahol először észlelték a csernobili baleset hatását, a kormány úgy döntött, hogy 2010-ig fokozatosan bezárják az atomerőműveket. Az olasz kormány elvetette az atomerőművek építésével kapcsolatos terveket.**

A nukleáris balesetek sorába tartozik a nukleáris hulladék tárolásának problémája is. Ennek érzékeltetésére említtem meg a volt Szovjetunióban, Majkban 1957-ben bekövetkezett balesetet. Itt a radioaktív hulladékot az üzemtől körülbelül másfél kilométernyire lévő, rozsdamentes acéllal borított tartályokban tárolták. Ezeket a tartályokat a falakba épített csövekben keringő vízzel hűtötték. 1956-ban réseket fedeztek fel a hűtőrendszerben, de nem tettek ellene semmit. A kiszivárgott vizet a magas hőszugárzás elemeire bontotta, és az így keletkezett hidrogént az ellenőrző műszer egyik kisülése begyűjtötte. A robbanás letépte a tartály tetejét, és így húszmillió curie radioaktív anyag került a levegőbe. A nehézcseccskék jó része a tartály közelében visszahullt a földre, de mintegy kétmillió curie aktivitású könnyebbcseccskét Szverdlovszk irányába sodort a délnyugati szél. A baleset nem követelt emberéletet, de több mint tízezer embert ki kellett telepíteni.

**Ezek a balesetek azért is tanulságosak, mert az atomerőművekről szóló leírások többek között azt hangsúlyozzák, hogy ezek az erőművek a világ legbiztonságosabb létesítményei, és hogy velük nem történhet semmi baj. Az előbb felsorolt példák viszont azt bizonyítják, hogy ez közel nincs így. A legmegdöbbentőbb bizonyíték erre Csernobil.** Ez esetben ugyanis a szovjet szakemberek a biztonság esélyeit egy a tízmillióhoz értékelték. A paksi atomerőműről is azt állítják a magyar szakemberek, hogy az a legkorszerűbb és legbiztonságosabb technológiával készült. A paksi erőmű kétkörös rendszerű reaktorában csak víz van. Ezzel a reaktor hűtése lényegesen nagyobb biztonsággal működik. Túlnyomásra van méretezve, és üzemzavar esetén sem juthat ki radioaktív szennyeződés. Ennek ellenére Paksot sem kerülik el a problémák, amelyek jóval kisebbek a már említetteknél. Pakssal kapcsolatban is van egy, sok évvel ezelőtti személyes

élményem: a Duna vízszintje olyan alacsonyra esett, hogy az erőmű üzemvízcsatornájának vízpótlását veszélyeztette. Az ipari miniszter kérésére a honvédelmi miniszter - mint az akkori MN műszaki főnököt - kirendelt azzal a céllal, hogy mérlegeljem, van-e lehetőség a műszaki csapatok segítségnyújtására. Az ipari szakemberek elképzelése az volt, hogy a Duna elzárásával a vízszint kedvező magasságra emelhető. Ennek megvalósítására szóba került a hadsereg pontonhídkészletének a beépítése és elsüllyesztése. Az erre vonatkozó számvetések azonban nem igazolták ezt az elképzelést, mivel az elsüllyesztett híddal létesített fenékgát csak minimális vízszintemelkedést eredményezett volna. Végül is a probléma ideiglenes megoldását a szivattyúk alkalmazásával érték el. Valószínű, hogy azóta a felelős szervek a végleges megoldást is megtalálták.

Összegezve az atomerőművi balesetéről leírtakat, azt gondolhatjuk, hogy az emberiség szempontjából az volna a legbiztonságosabb, ha ezeket a létesítményeket befagyasztanák, illetve nem építenének újakat. Csakhogy a folytonosan növekvő energiaigény, az egyre fogyatkozó gáz-, szén- és kőolajkészlet, illetve az, hogy egyre többet tudunk a hagyományos erőművek egészségre gyakorolt káros hatásáról, kérdésessé teszik az atomenergiával kapcsolatos elutasító magatartást. Következésképpen fokozott gondot kell fordítani mind az építés, mind az üzemeltetés során foganatosítandó rendszabályokra, az üzemeltetést irányító személyek felkészítésére.

Nyilván mindezek a gondok közrejátszhattak a paksi erőmű üzembe helyezését követő kormányzati döntésekben, amelyek nyomán megszületettek a lehetséges baleset-elhárításhoz szükséges intézkedések, és döntöttek a végrehajtó erők létrehozásáról.

A védekezésre rendelt erők soraiban jelentős szerep hárult a hadsereg erői egy részére. A polgári védelmi erők mellett különböző szakcsapatokat, szerveket és intézeteket is kijelöltek. A műszaki csapatoktól pontos hídépítő-, út- és állásépítő-, utász- és vízellátó-egységek és -alegységek tartoztak ide. Az erők kijelölése az illetékes tárca igényei alapján, a katonai szakemberekkel való egyeztetés nélkül történt. Hogy ezek az erők elegendők lettek volna-e egy esetleges balesetnél, annak bizonyítására szerencsére eddig nem volt szükség, remélem, a jövőben sem lesz. Azt azonban utólag is sajnálattal kell megállapítanom, hogy a felelős katonai vezetők és a szakcsapatok parancsnoki állománya kevés ismerettel rendelkezett a lehetséges atomerőművi balesetek kihatásairól, a tennivalókról. Ennélfogva még csak megítélni sem tudták, hogy a kijelölt erők elégségesek-e vagy sem. Megjegyzem, hogy a békeidőszak feladatai mellett a hadsereg különböző szintű parancsnoki és törzsvezetési gyakorlatain többször foglalkoztunk a saját és a környező országok atomerőműveinek háborús sérülései nyomán adódó feladatokkal. Noha ezeket a foglalkozásokat nagy körültekintéssel vezették, az említett kérdésekben sohasem

születtek gondosan kiművelt döntések. Ezek okai azonosak a békeidőszakra kifejtett gondolatokkal.

Valójában csak akkor voltam képes reálisan megítélni a nálunk alkalmazott katonai erők elégséges voltát, amikor közvetlen betekintést nyerhettem a csernobili katasztrófa felszámolásának folyamatába, az elvégzett munkák jellegének megismerésébe. Erre a nem egészen kellemes ismeretszerzésre akkor került sor, amikor egy magyar katonai csoporttal többnapos látogatást tettünk a csernobili katasztrófa körzetében. A továbbiakban sok év távlatából megkísérlem összefoglalni az ott szerzett személyes tapasztalataimat.

## **Csernobili benyomások, tapasztalatok**

**A csernobili katasztrófa helyszínének a megtekintésére, tájékozódásra a Varsói Szerződés Egyesített Fegyveres Erői főparancsnokának meghívására minden tagország elküldte felelős beosztású tábormokokból álló küldöttségét.**

A háromnapos program Kijevben kezdődött, és ott volt a küldöttség szálláshelye is. Itt több előadás hangzott el. A katasztrófa felszámolását irányító szovjet kormánybizottság, illetve honvédelmi minisztérium és vezérkar képviselői, a csernobili reaktor felelős vezetői adtak tájékoztatást az erőmű felépítéséről, legfontosabb adatairól, a bekövetkezett baleset körülményeiről, a foganatosított intézkedésekről és azok eredményeiről. Megtekintettük a válságkezelő törzs bázisát a csernobili pártbizottság épületében. E helyen az irányító törzs szervezetéről, az irányítás rendjéről tartottak beszámolót. Bemutatták magát az atomreaktort és a mentesített körzetet, benne a még meglévő és működő katonai erők állomáshelyeivel. A küldöttség munkája a tapasztalatok összegezésével zárult Kijevben. A helyszíni bejárások során derült ki, hogy miért csernobili erőműnek nevezik ezt a létesítményt, holott ez a város mintegy harminc kilométerre van a reaktortól, ugyanakkor Pripjaty városa nem több mint két kilométerre helyezkedik el tőle. A helyzet az, hogy az erőmű építése idején Csernobil volt a legközelebbi város, ez volt a körzet központja is. Pripjaty városa csak később épült fel. Pripjaty utcáin járva döbbenetes volt a kihalt sokemeletes épületek látványa. Elmondták, hogy ezeket lemosták, portalanították. Megnéztük a város hatalmas üvegházát, amelynek talaját a műszaki katonák eltávolították, de úgy vélekedtek, hogy később azt a szennyezett talajt visszatelepítik kísérleti célra. Szóba került, hogy a város kitelepített lakói számára e helytől körülbelül 40 kilométerre új várost építenek fel.

A bejárások során bementünk a reaktor területére, bemutatták a sértetlen blokkon a reaktor működésének elvét, a biztonsági rendszabályokat. Mindezt a szükséges védőöltözék felöltése után végeztük el. A bemutató során odavittek a felrobbant 4-es számú blokkhoz, ahol néhány tíz méterről szemlélhettük meg a blokk maradványát és a bevédett szarkofágot. A naponta történő utazás során többször cseréltünk autóbust és egyenruhánk helyett a kijelölt mentesítő helyen új, tiszta, meleg ruhába öltöztettek

bennünket, amelyeket visszatértünkcor cseréltünk le. Utunk során több sugárellenőrző ponton haladtunk keresztül, ahol a szovjet vegyi csapatok speciális alegységei végezték a munkát. Megtekintettünk több személy- és technikai mentesítő állomást, amelyeket a mentesítés közben alakítottak ki.

Az előadásokból az emlékezetemben megmaradt néhány fontos gondolatot említenék meg. Ilyenek, hogy a katasztrófa vegyi robbanás következtében állt be, amelynek nyomán a radioaktív szennyeződés a levegőbe jutott. A sugárzó forrást az erőmű körül szétszóródott grafit-, cirkónium- és urániumtörmelék szolgáltatta. Az erőmű 30 kilométeres körzete plutónium 239-es és 240-es izotóppal szennyeződött. A talaj felszínén a cézium 137-es izotóppal való szennyezettségi mértéke jóval meghaladta a 30 kilométeres körzetet. Pontos mérőműszerek csak késve jutottak a helyszínre, így a szennyezettség mértékének meghatározása kezdetben igen bizonytalan volt, s ez a döntéseket befolyásolta. A tájékoztatók során láthattuk a vegyi szolgálat által mért adatok alapján készült zonális térképet, mely mutatta a kiszóródás irányait, kiterjedését és a mért értékeket. A szakemberek úgy értékelték, hogy a robbanás sokkolta a reaktor irányító állományát, aminek következtében késve indult be az intézkedésre jogosult felelős szervek tájékoztatása.

Csernobil esetében tudni kell, hogy ez a reaktor össz-szövetségi létesítmény volt, tehát a Szovjetunió kormánya volt a legilletékesebb legfelső döntést hozó szerv. A kormány, miután megismerte a térség veszélyeztetettségének mértékét, döntött a lakott települések evakuálásáról. A kitelepítés rendkívül nehezen indult be a szükséges több száz busz és gépkocsi biztosítása miatt. A PVO országos parancsnokhelyettesének intézkedése nyomán közel 140 ezer embert telepítettek ki Pripjaty környékéről. A mentésben és a helyreállítási munkákban a polgári védelem nem volt képes a feladatokkal megbirkózni, ezért szükségessé vált a hadsereg csapatainak mozgósítása is. A honvédelmi minisztériumot röviddel a baleset után riasztották. A vegyi szolgálat főnöke a miniszterelnök utasítására azonnal a helyszínre rendelt sugármérő egységet és más különleges alakulatot. Intézkedtek más katonai alakulatok mobilizálására. Az érintett csapatok olyan felelős vezetői, mint a vegyi és műszaki szolgálat főnökei, azonnal a helyszínre siettek és a további intézkedéseket onnan tették meg. A katonai erők közül elsőként kerültek bevetésre a légierő helikopterei és felderítőgépei. Később bekapcsolódtak a vegyi, a műszaki, az egészségügyi alakulatok és különféle intézetek is. A helikopterek azonnal megkezdték a reaktor elfojtását homok-, bór-, ólomkiszórással, aminek eredményeként április 30-ra mintegy 1000 tonna fojtóanyagot juttattak a reaktor belsejébe. A védekezés során a legnagyobb erőket a vegyi és a műszaki csapatok jelentették. A kritikus időszakban ezen csapatok létszáma meghaladta a 100 ezer főt. Csak a műszaki csapatoktól több mint tíz dandár és ezred vett részt a különböző helyeken végzendő munkákban. Számos alakulatot mozgósítás után alkalmaztak, majd a feladatok csökkentésének arányában leszereltek. Mivel a végzendő munka tekintetében engem elsősorban a műszaki csapatok tevékenysége érdekelt, így a továbbiakban erről kívánok beszámolni.



A műszaki csapatok részvétele a következmények felszámolásában a szovjet hadsereg műszaki főnökének irányításával valósult meg. A műszaki csapatok kijelölt törzse Csernobilba települt, de egyes feladatok tervezése, szervezése és irányítása nem egy esetben a helyszínen valósult meg. A műszaki alakulatok a működési körzet közelében, de a veszélyes zónán kívül, tábori körülmények közt települtek. A szennyezett területen feladatot végző állomány váltással dolgozott. Azokat a műszaki gépeket, amelyek a szennyezett területen működtek, ólomlemezekkel védték, és a kezelőállományt váltották. A megoldandó feladatok -melyek egy része a helyszínre érkezők előtt váratlanul jelentkezett - utász-, pontonos hidász-, út-hídépítő-, állásépítő-, deszant-átkelő-, vízellátó- és felderítőerők mozgósítását követelte meg.

A műszaki erők egyik legfontosabb feladata egy gátrendszer megépítése volt a Pripjaty mentén azzal a céllal, hogy meggátolják a radioaktív anyagok folyóba jutását. E munka során a talajvíz beszivárgása ellen több, 40 méter mély kutat fúrtak, hogy ezeken át a fertőzött vizet kiszivattyúzhassák. Hasonló céllal betongátat kellett építeni a reaktor és a folyó közé, hogy az épület alól a szennyezett víz ne tudjon kiszivárogni. Igen fontos feladat volt egy új híd megépítése a Pripjaty folyón. Rendkívül bonyolult munka volt egy mesterséges víztározó megépítése, csatornarendszerrel való összekötése, amelyek szükség esetén a radioaktív talajvizet a tározóba vezették volna. Nem kevesebb gondot jelentett a nagy kiterjedésű területről a szennyezett talaj és növényzet eltávolítása. E feladat különleges megoldást igényelt. A talaj 8-10 cm vastagságban történő eltávolítását, lenyesését bulldózerekkel oldották meg. Az összetolt földet a deszantalakulatok lánctalpas úszógépkocsijával szállították el úgy, hogy a lánctalpas jármű fedélzetére fémkonténereket helyeztek. Ez utóbbiakat akkor öntötték ki és gyártották le. A szennyezett talajjal megrakott konténereket elhagyott bányákba vagy külön erre a célra kirobbantott tárológödrökben konténerestül rakták be. A növényzetet erre a célra épített hatalmas betonsilókba temették el. Az útépítő alegységek a betonutakat lemosták, és több helyen új betonutat is építettek. Az utászok végezték a robbantási feladatokat. Ezek közül az egyik legbonyolultabb a reaktor alatti buboréktároló tartály és a 4-es számú blokk falának több ponton történő berobbantása volt. A felderítő alegységek a munkahelyek felderítését, végezték bűváraik pedig a reaktor alatti víztároló munkáiban segítettek. Ez a sokféle, bonyolult munka óriási technikai park igénybevételét is jelentette. Ezeket elő kellett készíteni a különleges munkára és folyamatosan el kellett végezni a kezelőállomány és az eszközök mentesítését is. Az ismertetett munkákon kívül még sok helyen működtek közre műszakiak, akiket a rövid látogatás alatt nem állt módomban megismerni. A látogatásról visszatérő küldöttség jelentését elkészítette, megtette javaslatait is. Hogy foglalkoztak-e vele, vagy mi lett a sorsa, máig sem tudom.

Amikor e cikk megírásához hozzáfogtam és átgondoltam, hogy miképpen foglaljam össze régen szerzett ismereteimet, felmerült bennem a kérdés, vajon hazánkban hogyan is állhat ma az atomerőművi baleset-elhárítás helyzete. Milyen

tapasztalatokat hasznosítottak e tragédia kapcsán kormány-, miniszteriális és intézeti szinten? Összehasonlítottam a Csernobilban és a nálunk tizenkét évvel ezelőtt kijelölt hadseregőröket - benne a műszaki csapatokat -, és azt kellett megállapítanom, hogy a mi erőink képtelenek lettek volna hasonló eredményeket elérni. Hogy ma hogyan áll ez a kérdés, azt nem tudom, de hogy kedvezőbb semmi esetre nem lehet, az hadseregünk jelenlegi létszámából és a műszaki csapatok elsorvasztott helyzetéből következtethető. Csernobil példája jól mutatja, hogy még egy olyan hatalmas ország is, mint amelyen a Szovjetunió akkor volt, igen nehezen tudott úrrá lenni a kialakult helyzeten. Ma már tudjuk, hogy csak átmenetileg sikerült, hiszen a volt Szovjetunió több körzetében még ma is rengetegen szenvednek a katasztrófa következményeitől, sok terület szinte lakhatatlanná vált, és az is maradhat még sok évtizedig. Csernobil tragédiáját azóta többen igyekeztek feldolgozni és közreadni. Magyarországon a közelmúltban jelent meg Piers Paul Red "Uramisten, Mit Tettünk" Csernobil című műve, amely szakemberek és szenvedő alanyok véleményére épülve reálisan tárja az olvasók elé a tragédia lehetséges okait és a következmények felszámolására fordított erőfeszítéseket. Magam is merítettem e könyv megállapításaiból, amelyek személyes tapasztalataimmal egybeestek.

Ma, amikor az ország a NATO és Európa felé tart, ilyen jellegű problémákról sem feledkezhetünk el, hiszen környezetünk biztonsága az ország biztonságát is jelenti, ezért a felelős kormánynak mindezeket szem előtt kell tartania.

[Vissza a cikk elejére](#)

## 8.

<http://kitekinto.hu/csernobil/#.VaQUGI9Viko>

csernobiltémában, a legfrissebb csernobili helyzet.

Cikkeink száma a témában: **31**

- **Újabb 70 milliót ad az EU az új csernobili szarkofágra**

2015. április 28., kedd

Az Európai Bizottság további 70 millió euró pénzügyi támogatással járul hozzá a csernobili atomerőmű 4-es blokkját borító szarkofág köré építendő szigetelő burok költségeihez.

- **Európa nem lenne felkészülve egy új Csernobilra**

2015. április 20., hétfő

A vészhelyzeti készenlét és reagálóképesség jelenlegi európai szintje nem lenne elegendő egy a csernobilihoz és a fukusimaihoz hasonlóan súlyos nukleáris katasztrófa esetén.

- **Hivatalosan is leállítják a csernobili atomerőművet**

2015. április 12., vasárnap

A csernobili atomerőmű erőműblokkjainak végleges bezárása 2028-ig tart majd.

- **28 éve robbant fel a csernobili atomreaktor**

2014. április 26., szombat

Pontosan 28 évvel ezelőtt, 1986. április 26-án robbant fel az Ukrajna északi részén, Kijevtől mindössze 120 km-re fekvő Csernobili atomreaktor, ezzel előidézve a világ legnagyobb nukleáris katasztrófáját. A „Csernobil öröksége: a Zóna” című film most ingyenesen megtekinthető.

- **Csernobilban vizsgálódik a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség**

2013. június 4., kedd

Ukrajnába érkezett a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség (NAÜ) küldöttsége, hogy a csernobili atomerőműben folytasson vizsgálatokat - jelentette kedden az ukrán média.

- **A Greenpeace szerint elégtelenek a szlovák atomerőművek stressztesztjei**

2012. január 26., csütörtök

Komoly elégtelenségek tapasztalhatók a szlovákiai atomerőműveknél a létesítményekben végzett stressztesztjek alapján – állítja a szlovákiai Greenpeace.

- **Nagy sikert aratott a Kitekintő új dokumentumfilmje**

2011. október 10., hétfő

Október 8-án szombaton mutatták be a Kitekintő és az Azimuth Film koprodukciójában készült új dokumentumfilmet.

- **Csernobil öröksége: a Zóna - bemutatják a Kitekinto.hu új filmjét**

2011. október 7., péntek

Október 8-án szombaton kerül bemutatásra a Kitekinto.hu külpolitikai hírportál és az Azimuth Film új dokumentumfilmje - “Csernobil öröksége: a Zóna”.

- **Kétezer kilométert tett meg egy féllábú férfi Csernobil körül**

2011. augusztus 16., kedd

Több mint kétezer kilométert tett meg fél lábon Ukrajnán, Fehéroroszországon és Oroszországon át a csernobili övezet körül egy fogyatékkal élő donyECKI férfi, aki a különleges maratont a csernobili atomerőmű-katasztrófa áldozatai emlékének ajánlotta.

- **Hány áldozatot követelt Csernobil?**

2011. június 7., kedd

A mai napig nem lehet teljes pontossággal meghatározni, hogy közvetlen és közvetett módon összesen hány áldozatot követelt a csernobili atomkatasztrófa. A legfrissebb kutatási eredmények áttekintésével próbálunk közelebb kerülni az igazsághoz.

- **Csernobil: 15 évig működött még az atomerőmű**

2011. május 23., hétfő

A csernobili katasztrófa ellenére a reaktor többi blokkja tovább működött, amíg végül tizenöt évvel a katasztrófa után, 2000 december 15-én le nem állították az utolsó blokkot is. Csernobili cikksorozatunk újabb része következik!

- **Csernobili Zóna: élet a radioaktivitáson túl**

2011. május 4., szerda

„30 km-es zóna” – ez a hivatalos neve, annak a kezdetben 30 km-es sugarú körzetnek, amely az 1986. április 26-án balesetet szenvedett csernobili atomreaktor körül helyezkedett el. A Kitekintő cikksorozatának következő része a Csernobili Zónával foglalkozik.

- **Magyar segítség a csernobili szarkofág átépítéséhez**

2011. május 1., vasárnap

Viktor Janukovics államfő kijelentette, hogy 2015-ig átépítik az elavult csernobili szarkofágot. Igéretét arra alapozta, hogy az 50 ország magas rangú vezetőinek kijevi találkozóján közel 550 millió eurót sikerült összegyűjteni a Csernobili Atomerőmű 25 évvel ezelőtt felrobbant negyedik reaktora fölé emelendő új szarkofág építésére.

- **Atomenergia: a múlt vagy a jövő technológiája? III.**

2011. május 1., vasárnap

A nukleáris energia biztonságával foglalkozó cikkünk befejező részében az atomipar múltját és jövőképét vizsgáljuk meg.

- **Atomenergia: a múlt vagy a jövő technológiája? II.**

2011. április 29., péntek

Valójában mennyire veszélyes a nukleáris energia? Cikkünk második részében az erőművek biztonságával foglalkozunk.

- **Atomenergia: a múlt vagy a jövő technológiája? I.**

2011. április 28., csütörtök

25 évvel ezelőtt a csernobili katasztrófa, manapság pedig a fukusimai baleset kapcsán lángoltak fel az atomenergia biztonságával kapcsolatos viták. Valójában mennyire veszélyes a nukleáris energia?

- **A csernobili zóna II.**

2011. április 28., csütörtök

Utazzon velünk a csernobili katasztrófa helyszínére, és tekintse meg exkluzív képeinket.

- **25 évvel a csernobili atomkatasztrófa után**

2011. április 26., kedd

Pontosan 25 évvel ezelőtt, 1986. április 26-án történt az emberiség eddigi legszörnyűbb atomkatasztrófája: a csernobili atomerőmű balesete. A Kitekintő munkatársai most a helyszínről tudósítják olvasóinkat a tragédia utóéletéről.

- **A csernobili zóna**

2011. április 26., kedd

Utazzon velünk a csernobili katasztrófa helyszínére, és tekintse meg exkluzív képeinket.

- **Félmilliárd euró Csernobilra**

2011. április 21., csütörtök

Ukrajna 550 millió eurós támogatást kapott a csernobili atomerőmű biztonságossá tételéhez, de 200 millió továbbra is hiányzik.

- **Az EU is támogatja az új csernobili szarkofág megépítését**

2011. április 20., szerda

Ukrajna a világhoz fordul segítségért, hogy finanszírozni tudja a világtörténelem legszörnyűbb nukleáris katasztrófájának helyszínére tervezett legújabb védelmi intézkedést.

- **12 milliárd dollárt költött Ukrajna Csernobilra**

2011. április 10., vasárnap

Az ukrán állam a Szovjetunió szétesése óta összesen több mint 12 milliárd dollárt költött a csernobili katasztrófa következményeinek a felsámolására, mondta az ukrán elnök, Viktor Janukovics

- **Csernobilnál is veszélyesebb területet találtak**

2010. december 2., csütörtök

A Dnyipropetrovszki területen található Dohivka faluban (Nikopolszkiji járás) felfedeztek egy kb. 500 négyzetméternyi területet, amelynek sugárzási szintje 100-szorosan meghaladja a maximálisan megengedett értéket, sőt, a sugárzás mértéke a Csernobilnál mértnél is nagyobb.

- **2011 a csernobili katasztrófa éve lesz**

2010. szeptember 23., csütörtök

2011 a csernobili katasztrófa által keletkezett problémák megoldásának éve lesz - mondta újságíróknak nyilatkozva Viktor Janukovics ukrán államfő a tegnapi nap folyamán New-Yorkban, miután Ban Ki-mun ENSZ-főtitkárral találkozott.

- **Belarusz titkok: radioaktív húsból készítették a kolbászokat**

2010. július 30., péntek

Miután 2010 júliusának a végén a belarusz kormány egy új tervet fogadott el a csernobili katasztrófa által szennyezett területek újbóli megművelésére, mind a belarusz ellenzék, mind az orosz hatóságok tiltakozni kezdtek. Oknyomozó riportunk harmadik része.

- **Oroszország is fél a sugárfertőzött élelmiszerektől**2010. július 28., szerda

A belarusz kormány egy új tervet dolgozott ki a csernobili katasztrófa által szennyezett területek újbóli megművelésére és benépesítésére, annak ellenére, hogy a szakértők szerint a területek még évtizedekig veszélyesek lesznek az emberek számára. Háromrészes cikksorozatunk második része.

- **Radioaktivitással fertőzött területeken termelnének a belaruszok**

2010. július 27., kedd

A belarusz kormány egy új tervet dolgozott ki a csernobili katasztrófa által szennyezett területek benépesítésére. Háromrészes cikksorozatunk első része.

- **Egyen csernobili zöldséget!**

2010. május 22., szombat

Az EU kidolgozott egy társadalmi-gazdasági fejlesztési stratégiát a csernobili régióra vonatkozóan, amely a szennyezett területek üzleti potenciáljára fekteti a hangsúlyt.

- **Az USA atomhatalmának rozsdás oldala**

2009. április 18., szombat

Három részes minicikksorozatunkban az atomenergia Amerikai Egyesült Államok energiatermelésében betöltött szerepét, kilátásait, az azzal kapcsolatos politikai folyamatokat és kihívásokat mutatjuk be.

- **Csernobil huszonkét éves**

2008. április 27., vasárnap

22 éve a szovjetunióbeli, ma ukrainai Csernobilban a helyi atomerőmű negyedik blokkjában robbanás történt, amely felszakította az épület tetejét és falait, s tűz keletkezett. 3,5 millió ember szenvedett egészségkárosodást.

- **Új csernobili szarkofág: euróból épülhet**

2007. augusztus 10., péntek

Az EBRD 368 millió euró folyósítása mellett döntött, hogy a csernobili programok folytatódhassanak.

\* \* \* \* \*

Google keresés:

( [https://www.google.hu/?gws\\_rd=ssl#q=szlov%C3%A1kiai+atomer%C5%91m%C5%B1+felrobbant&start=10](https://www.google.hu/?gws_rd=ssl#q=szlov%C3%A1kiai+atomer%C5%91m%C5%B1+felrobbant&start=10) )