

DVE HAVÁRIE / DVA SPORY O PRÍČINU

1979-1980 | Civilný reaktor a vojenská raketa | AL45 a AL58

Dve noci narušili predstavu spoľahlivo kontrolovanej jadrovej techniky. V Pensylvánii sa poškodil energetický reaktor, v Arkansase vybuchla raketa v sile. Peter David Beter v oboch udalostiach videl úmysel. Tento spis sleduje jeho argumenty aj doložené technické súvislosti.

1

THREE MILE ISLAND

28. marec 1979 / AL45

Strata chladenia, zavádzajúce údaje a rozhodnutia obsluhy. Kde sa končí zistený sled udalostí a začína obvinenie zo sabotáže?

2

DAMASCUS / TITAN II

18.-19. september 1980 / AL58

Spadnutá súčiastka náradia, únik paliva a výbuch. Beter do tohto sledu vložil údajnú sovietsku kozmosféru.

3

POROVNANIE PRAMEŇOV

Výpoveď na kazete a záznam vyšetrovania

Časové osi, technické bulletiny a história zbraňového systému umožňujú posúdiť každý prípad samostatne.

ČO SPÁJAME A ČO ODLIŠUJEME

TMI-2 bol civilný reaktor; Titan II vojenská raketa s jadrovou hlavicom. Ani jedna z týchto udalostí nebola jadrovou detonáciou. Komiksové scény sú nové redakčné rekonštrukcie, nie dobové fotografie ani dôkazy tajných útokov.

PRAMENE A ILUSTRÁCIE

Prepisy Audio Letters ukazujú, čo Beter tvrdil. Dobové dokumenty, archívy a inštitucionálne prehľady poskytujú samostatné overenie a kontext. Texty sú redakčné parafrázy; obrazy sú nové ilustrácie. Úplné odkazy sú v prílohách Sources.pdf a Sources.txt v PDF aj ZIP-e.

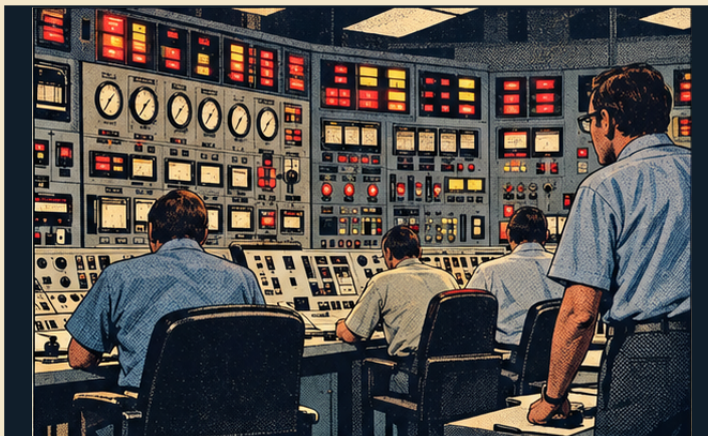
01 / RÁNO NA THREE MILE ISLAND

28. marec 1979: havária civilného reaktora, nie jadrový výbuch.



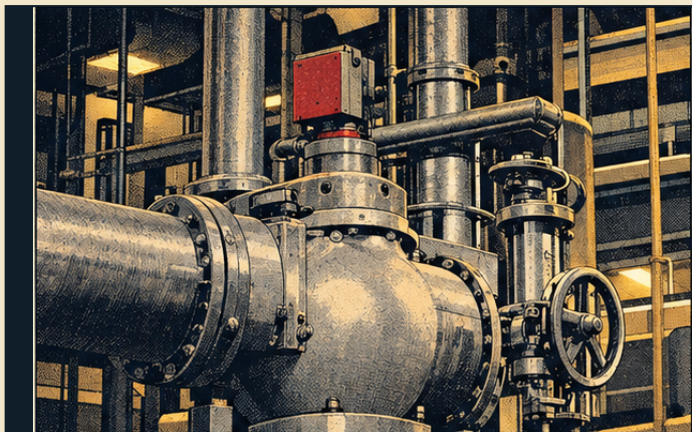
1 Pred svitaním

Približne o štvrté ráno stratil blok TMI-2 pri Middletowne v Pensylvánii hlavné napájanie parogenerátorov vodou. Turbína aj reaktor sa automaticky odstavili. Zdanlivo bežné prerušenie prerástlo do vážnej havárie.



2 Odstavenie nestačí

Zastavenie reťazovej reakcie neodstráni teplo okamžite. Obsluha musela naďalej zabezpečiť chladenie. Rozdiel medzi odstavením reaktora a bezpečným odvodom tepla je kľúčom k pochopeniu ďalšieho vývoja.



3 Dva odlišné problémy

Trasy pomocného napájania boli spočiatku uzavreté. Nezávisle od toho zostal otvorený poistný ventil primárneho okruhu. Prvý problém obmedzil odvod tepla; druhý umožnil únik chladiva reaktora.



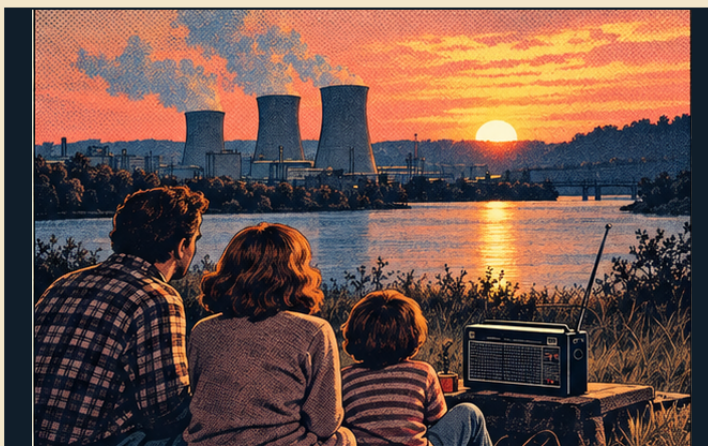
4 Zavádzajúce údaje

Signalizácia v dozorni neodhalila, že ventil zostal otvorený. Vysokú hladinu v kompenzátore objemu obsluha zároveň považovala za znak dostatku vody v reaktorovej nádobe.



5 Rozhodnutia v zmätku

Obsluha obmedzila núdzové vstrekovanie a zastavila vibrujúce čerpadlá chladiva. NRC tieto kroky vysvetľuje zavádzajúcimi údajmi a nedostatkami výcviku. Zhoršili chladenie; úmysel je samostatná otázka.



6 Za plotom elektrárne

Aktívna zóna sa čiastočne obnažila a vážne poškodila. Obyvatelia čelili neistote a protichodným informáciám. Poškodený reaktor aj strach verejnosti sú doložené; samy osebe neurčujú sabotéra.

02 / BETER VIDÍ ÚMYSEL

AL45, 27. apríl 1979: obvinenie vystavané okolo skutočnej havárie.



1 O mesiac neskôr

V AL45 Beter označil Three Mile Island za domácu obdobu Guyany. Krízu reaktora spojil so svojím skorším výkladom Jonestownu: obe udalosti predstavil ako úmyselné obetovanie civilistov.



2 Uzavreté ventily ako stopa

Uzavreté ventily a prerušovanie chladenia považoval Beter za príliš nepravdepodobné na nevinné vysvetlenie. Vyvodil sabotáž. NRC tiež evidovala nesprávne polohy ventilov, ale ako bezpečnostné zlyhanie vyžadujúce vyšetrovanie a nápravu.



3 Údajný cieľ

Motív podľa neho bol politický: vystrašiť verejnosť, zatvoriť jadrové elektrárne, prehĺbiť nedostatok energie a rozšíriť vládnu kontrolu. Plán pripisoval skrytej frakcii, ktorú nazýval boľševikmi.



4 Strach ako súčasť príbehu

Znepokojenie verejnosti a zmätočné správy Beter vykladal ako súčasti širšieho plánu. Môžu však vzniknúť aj pri nedostatočne pochopenej havárii. Rovnaký viditeľný následok pripúšťa viac vysvetlení príčiny.



5 Dobová atmosféra

Načasovanie filmu Čínsky syndróm spájal s atmosférou okolo havárie. V jeho argumentácii sa film a katastrofa navzájom posilňovali. Časová súvislosť však nedokazuje spoločné riadenie.



6 Čo by preukázalo úmysel?

Obvinenie by mohli podoprieť overený príkaz, potvrdené svedectvo či vystopovateľný zásah. AL45 ponúka Beterov výklad a nemenované zdroje, nie nezávisle overiteľný dôkaz, kto nariadil sabotáž TMI.

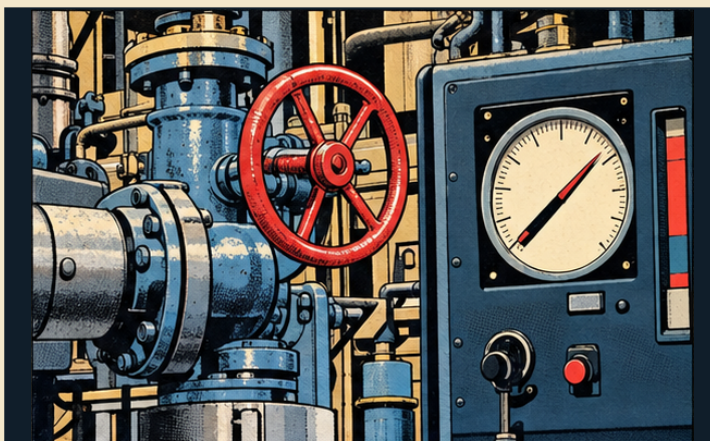
03 / ČO ZMENILI VYŠETROVANIA

Technické príčiny, komunikácia s verejnosťou a hranice tvrdenia.



1 Rekonštrukcia sledu udalostí

Vyšetrovatelia skúmali správanie zariadení, zásahy obsluhy a časový priebeh. Vysvetlenie NRC spája poruchy súčiastok, nedostatky návrhu a ľudské chyby. Nepotvrďuje Beterom tvrdené politické riadenie havárie.



2 Záležalo na signalizácii

Aprílové bulletin NRC riešili signalizáciu ventilov, množstvo chladiva a prevádzkové postupy. Dokladajú verejné uznanie vážnych slabín. Riadiaci signál a skutočná poloha ventilu nie sú totožný údaj.



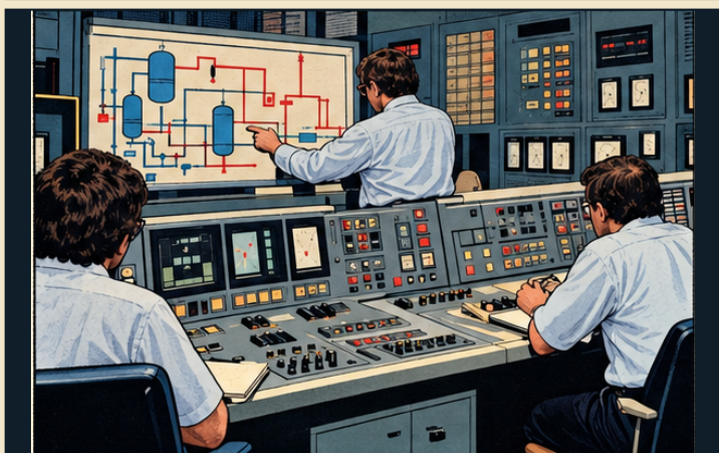
3 Uisťovanie a dôvera

Zmätená komunikácia prehĺbila krízu aj mimo elektrárne. Následné reformy sa venovali havarijnému plánovaniu a koordinácii. Nedôvera verejnosti si zaslúži vysvetlenie, sama však nerozhodne, ktorý výklad havárie je správny.



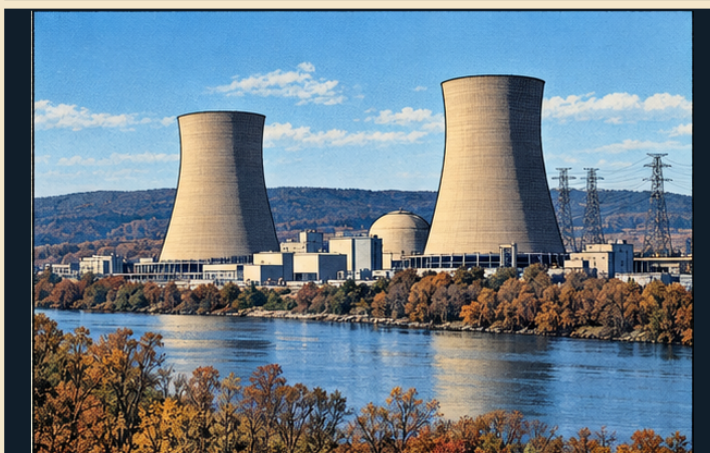
4 Merané následky

Prehľad NRC uvádza malé rádioaktívne úniky a nezistené zdravotné účinky žiarenia u pracovníkov či verejnosti. Toto zistenie treba odlíšiť od vážneho poškodenia reaktora. Zdravotné tvrdenia AL45 nie sú spoľahlivým návodom.



5 Poučenie zo zlyhania

NUREG-0585 odporučil zmeny návrhu, prevádzky a regulácie elektrární. Výcvik, postupy a informácie v dozorni sa stali kľúčovými témami. Technický výklad môže odhaliť zlyhanie inštitúcií bez predpokladu skrytého útočníka.

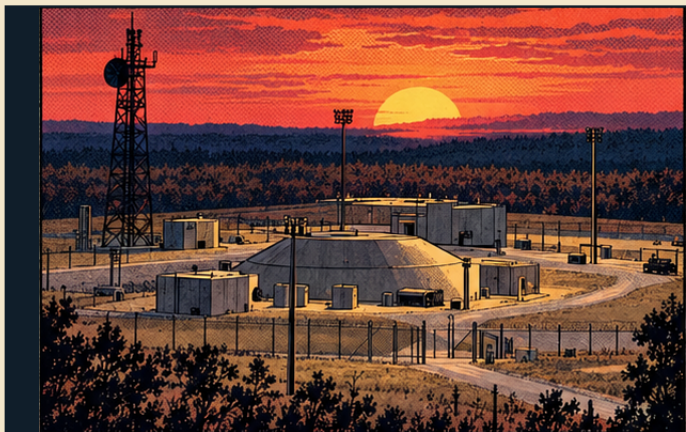


6 Samostatný prípad

TMI-2 bol civilný energetický reaktor. Ďalší prípad sa týka vojenskej rakety s nebezpečnými pohonnými látkami a jadrovou hlaviciou. Spája ich výklad zlyhania, nie preukázaná spoločná operácia.

04 / NOC PRI DAMASCUSE

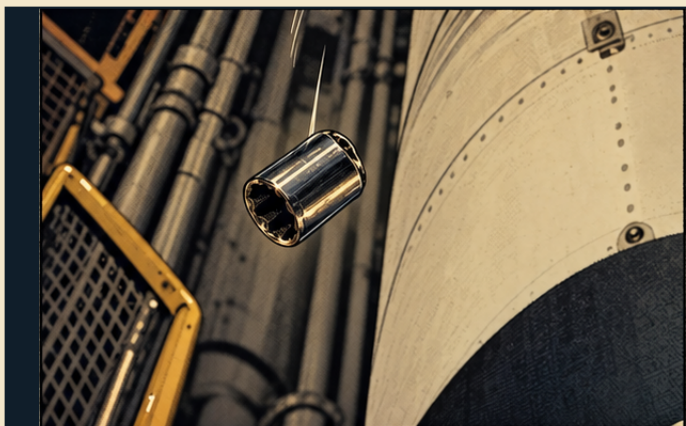
Arkansas, 18.-19. september 1980: havária rakety Titan II.

**1 Iný jadrový systém**

Rakety Titan II stáli v podzemných silách ako súčasť amerického odstrašenia. Skladovateľné kvapalné pohonné látky umožňovali rýchlu pohotovosť, no prinášali náročné bezpečnostné riziká pri údržbe. Damascus bol vojenským stanovišťom, nie reaktorom.

**2 Údržba 18. septembra**

Počas práce na stanovišti 374-7 pri Damascuse spadla nástrčná hlavica kľúča. Záznam o havárii označuje túto spadnutú súčiastku náradia za začiatok úniku paliva.

**3 Prerazená nádrž**

Nástrčná hlavica zasiahla a prerazila palivovú nádrž rakety. V doloženom slede ide o mechanickú nehodu pri údržbe. Ilustrácia približuje udalosť bez reprodukovania konštrukcie zbrane či servisného postupu.

**4 Hodiny nebezpečenstva**

Personál ustúpil, blízkych obyvateľov evakuovali a odborníci posudzovali nebezpečné prostredie. Zasahujúci čelili meniacej sa situácii s unikajúcou pohonnou látkou. Dlhý časový odstup neskôr zohral úlohu v Beterovom výklade.

**5 Okolo tretej ráno 19. septembra**

Výbuch zničil raketu a vážne poškodil silo. Išlo o výbuch pohonných látok, nie jadrovú detonáciu. Prítomnosť jadrovej hlavice zvýšila naliehavosť zásahu, no neurobila z výbuchu jadrovú explóziu.

**6 Ľudská cena**

David Livingston zomrel a ďalší príslušníci letectva utrpeli zranenia. Oficiálny súhrn eviduje získanie hlavice a neprítomnosť rádioaktívnej kontaminácie. Následky boli vážne aj bez atómového výbuchu.

05 / ÚTOK V BETEROVOM PODANÍ

AL58, 30. september 1980: údajná kozmosféra nad Arkansasom.

**1 Alternatívna príčina**

Jedenásť dní po výbuchu Beter opísal udalosť ako sovietsky prvý úder proti jednej americkej rakete. Únik paliva v jeho rozprávaní vytvoril príležitosť zamaskovať úmyselný útok ako nehodu.

**2 Čakanie nad stanovišťom**

Tvrdil, že vysoko nad miestom čakala sovietska kozmosféra, kým miestnych obyvateľov varovali a evakuovali. AL58 nepredkladá nezávisle overené pozorovanie ani operačný záznam, ktorý by toto plavidlo dokladal.

**3 Údajný lúč**

Podľa Betera silo zasiahlo lúč nabitých častíc a spustil zničenie rakety. Obráz znázorňuje jeho tvrdenie. Nie je získaným technickým plánom, forenzným zistením ani dôkazom takéhoto útoku.

**4 Údajná nová úloha**

Tvrdil tiež, že Titan II upravili na útoky z čiastočnej obežnej dráhy a vybavili novou kobaltovou hlaviciou. Ide o jeho strategický príbeh. NPS opisuje zavedený Titan II s hlaviciou W53.

**5 Tajnosť neurčuje typ**

Opatrné vyjadrenia o hlavici Beter vykladal ako utajovanie údajnej náhrady. Tajnosť jadrovej zbrane môže vysvetliť obmedzené informovanie; bez ďalších dôkazov však neurčuje iný typ hlavice.

**6 Dva zvuky, jeden záver**

Správy o následných explóziách používal na podporu zásahu lúčom a následného výbuchu pohonných látok. Viac zvukov neurčuje konkrétnu zbraň. Taká príčina by vyžadovala ďalšie dôkazy nad rámec zvukového sledu.

06 / DVA PRÍPADY, DVE ÚROVNE DŮKAZOV

Odlíšujeme udalosti, vysvetlenia a chýbajúce dôkazy.



1 Vyšetrovanie trosiek

Záznam havárie pri Damascuse začína prerazením nádrže a únikom paliva. Beter pridáva skrytého vonkajšieho útočníka. Také tvrdenie vyžaduje ďalšie dôkazy; nevyplýva automaticky z rozsahu skazy.



2 Ľudia pred teóriami

Za strategickými výkladmi boli zasahujúci, pracovníci elektrárne a rodiny v skutočnom nebezpečenstve. Ich skúsenosť nemá zaniknúť za dramatickými rekonštrukciami. Ilustrácie nie sú overenými portrétmi konkrétnych svedkov.



3 Riziko bez tajného úderu

Jadrový arzenál môže postihnúť nebezpečná havária aj bez nepriateľského lúča. NPS datuje službu Titanu II do rokov 1963 až 1987. Neskoršie vyradenie samo nedokazuje Beterovu údajnú kampaň proti raketovým silám.



4 Nie rovnaký mechanizmus

Pri TMI skúmame zlyhanie chladenia a rozhodnutia obsluhy. Pri Damascuse vývoj nehody pri údržbe do výbuchu. Spoločný politický výklad z týchto odlišných mechanizmov nerobí jedinou udalosť.



5 Čo kazety zachováajú

AL45 a AL58 zachováávajú Beterov dobový výklad znepokojujúcich udalostí. Ich historická hodnota ako záznamov jeho uvažovania je odlišná od otázky, či možno nezávisle overiť tvrdenia o sabotáži a kozmosfére.



6 Umožniť kontrolu prameňov

Register uvádza kazety, technické oznámenia a inštitucionálne prehľady použité v spise. Čitateľ môže preveriť každé porovnanie. Pútavý obraz pomáha rozprávať príbeh; nenahrádza dokument ani overené vysvetlenie.

ČASOVÁ OS / UDALOSTI A TVRDENIA

Dátumy doložených udalostí odlišujeme od dátumov v Beterovom výklade.

DÁTUM	UDALOSŤ / PRAMEŇ	VÝZNAM / TVRDENIE
1963	Titan II v službe	NPS: začiatok operačnej služby.
28. 3. 1979	Havária TMI-2	Strata chladenia a poškodenie jadra.
5. / 11. 4. 1979	Bulletiny NRC	79-05A a 79-06: prvé technické poučenia.
27. 4. 1979	Beterov AL45	Tvrdenie o politicky riadenej sabotáži.
10 / 1979	NUREG-0585	Návrhy zmien bezpečnostnej politiky.
18. 9. 1980	Únik pri Damascuse	Spadnutá hlavica kľúča prerazí nádrž.
19. 9. 1980	Výbuch Titanu II	Smrť, zranenia; bez jadrovej detonácie.
30. 9. 1980	Beterov AL58	Údajný útok kozmosféry a tajná hlavica.
1987	Koniec služby Titan II	NPS: ukončenie operačného obdobia.

UDALOSŤ NIE JE AUTOMATICKY DÔKAZOM VÝKLADU

Obe havárie sú doložené. Beterovo tvrdenie o úmysle treba posudzovať samostatne: presnosť niektorých detailov ešte nepotvrďuje jeho navrhovanú príčinu, aktérov ani politický plán.