

Největší exploze v dějinách! Proč Sověti odpálili monstrum, které mohlo zničit svět?



Tricátého října 1961 se nad odlehlým arktickým souostrovím Nová Země odehrál výjev, který navždy změnil vnímání lidské ničivé síly.

Sovětský svaz toho dne odpálil termonukleární bombu RDS-220, světu známější pod přezdívkou Car-bomba. S energií přesahující 50 megatun TNT se stala zdaleka největší explozí, jakou kdy člověk způsobil. Tento test nebyl pouhým vojenským experimentem; představoval vrcholné dějství psychologické války a politické demonstrace síly v nejvypjatějším období studené války. Co však vedlo Sověty k odpálení takového apokalyptického monstra a skutečně mohla tato jediná zbraň zničit svět, jak naznačuje dramatická otázka? Odpověď leží v komplexní spleti geopolitických tlaků, technologických závodů a osobních ambicí.

Závod o nadvládu: Proč Sověti potřebovali Car-bombu?

Počátek 60. let 20. století byl definován eskalujícím napětím studené války. Závody ve zbrojení mezi Spojenými státy a Sovětským svazem dosahovaly horečnatého tempa a obě supervelmoci se snažily získat technologickou i psychologickou převahu. V roce 1961 se situace dále vyhrotila Berlínskou krizí, kdy sovětský premiér Nikita Chruščov požadoval stažení západních vojsk ze Západního Berlína a v srpnu nechal postavit Berlínskou zeď, symbol rozděleného světa. Sovětské vedení si bylo vědomo, že jeho schopnost spolehlivě zasáhnout cíle na území kontinentálních USA v té době zaostávala.

V této atmosféře rostoucí konfrontace a po neúspěšném červnovém summitu s americkým prezidentem Johnem F. Kennedym ve Vídni se Chruščov rozhodl demonstrovat sovětskou sílu způsobem, který by nemohl být ignorován. Rozkaz k vývoji a testu superbomby přišel v červenci 1961, přičemž detonace byla strategicky načasována na říjen, aby se kryla s konáním 22. sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu (KSSS). Chruščov chtěl světu, a zejména Spojeným státům, „ukázat Kuzkinu matku“ – ruské rčení znamenající drsnou lekci. Car-bomba tak neměla primárně sloužit jako praktická zbraň, ale jako nástroj jaderného odstrašování a propagandy, určený k zastrašení mezinárodního společenství a posílení Chruščovovy pozice doma.

Zrození giganta: Vývoj a konstrukce RDS-220

Ačkoliv prvotní práce na superbombě začaly již v roce 1956 pod označením „produkt 202“, finální fáze vývoje bomby, nyní nazývané „položka 602“ nebo RDS-220, proběhla v rekordně krátkém čase pouhých 14 týdnů po Chruščovově červencovém příkazu. Na jejím zrodu se podílel tým špičkových sovětských fyziků, včetně Andreje Sacharova, Julije Charitona a Igora Kurčatova. Sacharov hrál klíčovou roli ve vývoji fyzikálního schématu této třístupňové termonukleární bomby.

Původní návrh počítal s ničivou silou 100 megatun TNT. Z obav před masivním radioaktivním spadem, který by mohl kontaminovat rozsáhlá území včetně samotného Sovětského svazu, však byla konstrukce upravena. Uranový obal (tamper) třetího stupně, který by za normálních okolností přispěl k výraznému zvýšení explozivní síly prostřednictvím rychlého štěpení jader uranu-238, byl nahrazen olovem. Díky této modifikaci pocházelo přibližně 97 % energie výbuchu z termonukleární fúze, což bombu učinilo relativně „čistou“ z hlediska dlouhodobého radioaktivního spadu na jednotku energie. I tak byla její síla odhadována na ohromujících 50 až 57 megatun TNT. Toto pragmatické rozhodnutí snížit sílu a „očistit“ bombu nebylo primárně humanitární, ale spíše technickým řešením, jak maximalizovat demonstrační efekt exploze a zároveň minimalizovat nežádoucí a politicky problematické důsledky pro SSSR. Extrémní rychlost vývoje pak demonstrovala nejen vědeckou kapacitu země, ale i absolutní prioritu, kterou projekt dostal na nejvyšší politické úrovni, což podtrhovalo jeho naléhavou politickou důležitost.

Den, kdy se otrásla Země: Test, který šokoval svět

Mise k odpálení Car-bomby byla sama o sobě mimořádným technickým a operačním výkonem. Speciálně upravený strategický bombardér Tupolev Tu-95V (stroj číslo 5800302), natřený reflexní bílou barvou pro

ochranu před tepelným zářením, odstartoval z letecké základny Olenja na poloostrově Kola. Velitelem devítičlenné posádky byl major Andrej Jegorovič Durnovcev. Bombardér doprovázel menší letoun Tu-16, vybavený pro pozorování a sběr dat.

Cílem byla sovětská jaderná střelnice D-II poblíž mysu Suchoj Nos na severním ostrově souostroví Nová Země v Severním ledovém oceánu. Třicátého října 1961, přibližně v 11:32 moskevského času, byla Car-bomba svržena z výšky 10 500 metrů. Její pád brzdil masivní padákový systém o váze 800 kg a ploše 1600 metrů čtverečních, což trvalo 3 minuty a 8 sekund. Toto zpoždění bylo klíčové, aby se bombardér Tu-95V stihl vzdálit do relativně bezpečné vzdálenosti, odhadované na 39 až 45 kilometrů v okamžiku detonace. I tak byla posádce dávana jen padesátiprocentní šance na přežití. Bomba explodovala podle plánu ve výšce 4000 metrů nad zemí, spuštěna automaticky pomocí barometrického senzoru. Celou událost bedlivě monitorovaly i Spojené státy; jejich speciální letoun JKC-135A Stratotanker, přezdívaný Speed Light Bravo, se přiblížil natolik, že jeho ochranný nátěr proti radiaci byl sežehnut intenzivním teplem výbuchu. Tento detail podtrhuje, jak blízko si supervelmoci „dýchaly na záda“ i v tak odlehlých končinách.

Pekelná symfonie: Děsivé následky největší exploze

Následky detonace Car-bomby byly nepředstavitelné. S explozivní silou odpovídající 50 až 57 megatunám TNT byla přibližně 1500krát silnější než kombinovaná síla bomb svržených na Hirošimu a Nagasaki a desetkrát silnější než veškerá konvenční munice použita během druhé světové války.

Bezprostředně po výbuchu se vytvořila ohnivá koule o průměru zhruba 8 kilometrů. Díky obrovské tlakové vlně, která ji odrazila zpět do atmosféry, se však nedotkla zemského povrchu. Následný atomový hřib vystoupal do výšky 60 až 67 kilometrů, čímž pronikl až do mezosféry. Klobouk tohoto monstrózního útvaru dosáhl šířky 95 kilometrů a byl viditelný ze vzdálenosti až 1000 kilometrů. Oslavný záblesk exploze pozorovali lidé v Norsku, Grónsku a dokonce na Aljašce.

Tlaková vlna generovaná výbuchem byla tak mohutná, že třikrát oběhla celou planetu, přičemž první oběh trval 36 hodin a 27 minut. Podobně i seismická vlna, zachycená stanicemi po celém světě, třikrát obešla Zemi. Destrukce v oblasti byla totální. Vesnice Severnyj, vzdálená 55 kilometrů od epicentra, byla zcela srovnána se zemí. Dřevěné domy byly zničeny a kamenné budovy poškozeny na stovky kilometrů daleko. Okenní tabulky praskaly ve vzdálenosti až 780 kilometrů na ostrově Dikson a tlaková vlna způsobila škody dokonce i v Norsku a Finsku. Intenzivní tepelné záření mohlo způsobit popáleniny třetího stupně až do vzdálenosti 100 kilometrů. Jeden z očitých svědků testu pocítil teplo na tváři ve vzdálenosti 270 kilometrů, a to i přes ochranné tmavé brýle.

Navzdory obrovské síle byl radioaktivní spad relativně nízký díky „čisté“ konstrukci bomby, kde 97 % energie pocházelo z fúze. Zamoření v epicentru dosahovalo po dvou hodinách hodnoty 1 milirentgen za hodinu, což nepředstavovalo bezprostřední velké nebezpečí pro účastníky testu, kteří se na místo dostavili později. Přesto japonské úřady zaznamenaly v dešťové vodě nejvyšší úroveň radiace od počátku měření, což dokazuje globální dopad i takto „čistého“ výbuchu. Ionizace atmosféry také způsobila rozsáhlé rušení radiokomunikací na stovky kilometrů po dobu přibližně 40 minut. Globální dosah těchto efektů proměnil test Car-bomby z lokální události na planetární fenomén, fyzicky demonstrující propojenost světa tváří v tvář jaderné hrozbě.

Hrozba zničení světa? Dopad a odkaz Car-bomby

Mohla tedy Car-bomba skutečně zničit svět? Jediná bomba, byť takto masivní, by planetu fyzicky nezničila. Pokud by však byla použita proti velkému městu, následky by byly katastrofální – metropolitní oblast a široké okolí by byly zcela zničeny, s miliony obětí. Hrozba „zničení světa“ tak spočívala spíše v potenciálu eskalace konfliktu, kde by použití takových zbraní vedlo k zániku civilizace, jak ji známe.

Car-bomba však byla spíše propagandistickou zbraní než praktickým vojenským nástrojem. Její obrovská velikost a hmotnost znemožňovaly nasazení pomocí tehdejších balistických raket. Musela být dopravena pomalým strategickým bombardérem, který by byl v reálném konfliktu snadno zranitelný a zneškodnitelný před dosažením cíle. Spojené státy, ačkoliv test zaznamenaly, nebyly jeho vojenským významem příliš ohromeny, neboť jejich strategie se soustředila na menší, přesnější a efektivnější dopravitelné jaderné zbraně.

Přesto test Car-bomby světovou veřejnost hluboce šokoval a významně přispěl k zesílení mezinárodního tlaku na omezení jaderných zkoušek. Obavy z radioaktivního spadu a demonstrace takto extrémní ničivé síly vedly k aktivizaci mírových hnutí, jako byla například organizace Women Strike for Peace. Paradoxně tak Car-bomba, navzdory své děsivé síle, přispěla k prvním krokům v kontrole zbrojení. Ukázala absurditu neomezeného

zvyšování ničivé síly a podnítila jednání, která vyústila v podpis Smlouvy o částečném zákazu jaderných zkoušek (PTBT) v roce 1963 Spojenými státy, Sovětským svazem a Velkou Británií. Tato smlouva zakázala jaderné testy v atmosféře, ve vesmíru a pod vodou.

Klíčovou postavou v tomto procesu byl paradoxně jeden z hlavních tvůrců Car-bomby, Andrej Sacharov. Test superbomby v něm vyvolal hluboké morální dilema a rostoucí obavy z důsledků jaderného zbrojení. Sacharov se následně aktivně zasadil o prosazení PTBT a později se stal významným kritikem sovětského režimu, obhájcem lidských práv a disidentem, za což mu byla v roce 1975 udělena Nobelova cena míru. Jeho životní cesta od architekta nejničivější zbraně k bojovníkovi za mír ilustruje obrovskou osobní transformaci a odpovědnost vědce v jaderném věku.

Závěr: Memento studené války

Car-bomba zůstává v historii zapsána jako nejextrémnější projev závodů ve zbrojení během studené války. Ačkoliv „nezničila svět“, představovala vrchol nebezpečné logiky odstrašování a hrozbu, kterou si lidstvo samo na sebe uvalilo. Její test nebyl jen demonstrací sovětské technologické síly, ale také impulzem k zamyšlení a prvním krokům k omezení jaderného nebezpečí.

Jako taková je Car-bomba trvalým symbolem nejen technologických schopností, ale i politické iracionality a nebezpečí, které vzniká, když se mocenské ambice spojí s téměř neomezenou destrukční silou. Její odkaz přesahuje Sovětský svaz a stala se univerzálním mementem, připomínajícím křehkost míru a kritickou důležitost diplomatických řešení v éře, kdy lidstvo disponuje prostředky ke svému vlastnímu zničení.

Zdroje

1. Wikipedia - Tsar Bomba https://en.wikipedia.org/wiki/Tsar_Bomba
2. Britannica - Tsar Bomba <https://www.britannica.com/topic/Tsar-Bomba>
3. Britannica - Berlin crisis of 1961 <https://www.britannica.com/event/Berlin-crisis-of-1961>
4. Arms Control Association - Nuclear Testing and Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT) Timeline <https://www.armscontrol.org/factsheets/nuclear-testing-and-comprehensive-test-ban-treaty-ctbt-timeline>
5. HowStuffWorks - Tsar Bomba <https://science.howstuffworks.com/tsar-bomba.htm>
6. Wikipedia - Tsar Bomba (další informace k motivaci a Chruščovovi) https://en.wikipedia.org/wiki/Tsar_Bomba
7. Atomic Heritage Foundation - Andrei D. Sakharov <https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/profile/andrei-d-sakharov/>
8. Issues in Science and Technology - Book Review: Sakharov by Richard Lourie https://issues.org/br_lanouette-3/
9. This Day in Aviation - 30 October 1961 (Tsar Bomba) <https://www.thisdayinaviation.com/tag/tsar-bomba/>
10. Reddit - Tu-95V dropping the Tsar bomb https://www.reddit.com/r/WeirdWings/comments/es9ta5/tu95v_a_modified_tu95_dropping_the_tsar_bomb_on/
11. HowStuffWorks - Tsar Bomba (další informace k efektům) <https://science.howstuffworks.com/tsar-bomba.htm>
12. Atomic Heritage Foundation - Tsar Bomba <https://ahf.nuclearmuseum.org/ahf/history/tsar-bomba/>
13. Britannica - Tsar Bomba (informace k PTBT) <https://www.britannica.com/topic/Tsar-Bomba>
14. U.S. Department of State, Office of the Historian - The Limited Test Ban Treaty, 1963 <https://history.state.gov/milestones/1961-1968/limited-ban>
15. Security Magazin - 5 největších jadrových výbuchů v historii <https://www.securitymagazin.cz/historie/5-najvcsich-jadrovych-vybuchov-v-historii-1404055049.html>
16. Prima Zoom - Car-bomba: Sovětský svaz odpálil nejničivější zbraň všech dob <https://zoom.iprima.cz/vyroci/car-bomba>
17. Wikipedia (SK) - Cár bomba https://sk.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1r_bomba
18. EuroZprávy.cz - Jakou škodu by napáchal výbuch nejsilnější bomby světa? Jaderné zbraně Car v centru města <https://eurozpravy.cz/veda-a-technika/technika/244363-jakou-skodu-by-napachal-vybuch-nejsilnejsi-bomby-sveta-jaderne-zbrane-car-v-centru-mesta>
19. BBC Future - The monster atomic bomb that was too big to use <https://www.bbc.com/future/article/20170816-the-monster-atomic-bomb-that-was-too-big-to-use>