

## Rozdział 13. Co czeka nas i życie na Ziemi?

### *Jak zapobiegać groźbie zagłady nuklearnej?*

Ludzkość do końca swego istnienia będzie posiadała broń, która może ją unicestwić. Równowaga lęku jak dotąd uchroniła nas przed jej użyciem, ale czy głupota, brawura, fanatyzm, a może wyjątkowo niefortunny splot czynników nie doprowadzą kiedyś do nuklearnego starcia? Jakie byłyby skutki takiej wojny? Na to pytanie nie sposób odpowiedzieć, nikt bowiem nie przewidzi jej przebiegu: czasu trwania, liczby i rodzaju zdetonowanych bomb, tego, w jakie cele zostaną skierowane. Pomyślmy o jednym z możliwych scenariuszy.

Zapewne pierwszy atak dokonany by został za pomocą bomb termojądrowych detonowanych na granicy atmosfery, wytwarzających niezwykle silny impuls elektromagnetyczny. (Taki impuls towarzyszy każdej eksplozji jądrowej, a specjalna konstrukcja bomby może go bardzo wzmocnić). W ułamku sekundy prądy, indukowane przez fale elektromagnetyczne we wszelkiego rodzaju przewodnikach, spaliłyby na olbrzymim obszarze urządzenia elektroniczne: komputery, telefony, radia, telewizory, lodówki, kuchenki mikrofalowe i inne. Zniszczone zostałyby transformatory i sieci przesyłowe, a w elektrowniach wybuchłyby pożary. W kraju pozbawionym elektryczności i cywilnych środków łączności (wojska mają urządzenia chronione przed takimi impulsami) przestałyby działać sieci wodociągowe, podstawowe urządzenia w szpitalach, w sumie niemal cała cywilna infrastruktura.

Paraliż systemów zabezpieczeń mógłby doprowadzić do chemicznych eksplozji reaktorów jądrowych, podobnych do tych znanych z Czarnobyla i Fukushima – tyle że tym razem nie byłoby ludzi i środków niezbędnych do walki ze skutkami takich katastrof.

Równoległe uderzenie trafiłoby w urządzenia wojskowe, zwłaszcza w wyrzutnie raket i lotniska, okręty nawodne i podwodne, a także w największe zgrupowania wojsk – tyle że eksplozje przy okazji uniestwiałyby okoliczne miejscowości. Zapewne uderzono by też w wielkie miasta. Gdyby połowa z istniejących obecnie głowic dotarła nad cel, a każda zabiłaby tyłu ludzi, ilu zginęło w Hiroszynie, to ofiar byłoby kilkaset milionów – a przecież dziś większość bomb jest silniejsza, a miasta większe. Innym ponętym celem byłyby wielkie zapory, których zniszczenie wywołałoby gigantyczne powodzie – a dotknięci nimi nie mogliby liczyć na pomoc z zewnątrz.

Trudno powiedzieć, czy powstrzymano by się przed użyciem bomb kobaltowych. Można taką zrobić, otaczając bombę termojądrową płaszczem z kobaltu, pierwiastka o liczbie atomowej 27. W chwili eksplozji olbrzymi strumień neutronów przeobraża kobalt-59 w promieniotwórczy kobalt-60. Ten wyparowuje, a następnie opada na ziemię. Jego czas połowicznego rozpadu wynosi 5,27 lat – dość krótko na to, aby stężenie śmiertelniego promieniowania było wysokie, a zarazem za długo, aby dało się przeczekać najgorszy czas w schronach (po upływie 10,5 roku wciąż pozostanie jedna czwarta pierwotnej ilości wspomnianego izotopu). Gdyby doszło do skażenia wód gruntowych, to trzeba by zaopatrywać się w wodę przywożoną z terenów nieskażonych – co zapewne byłoby nieosiągalne. W rezultacie wielkie obszary na szereg lat przestałyby się nadawać do zamieszkania, a nawet gdyby wreszcie dało się tam wrócić, to przez jakiś czas nie na stałe.

Opady promieniotwórcze wystąpiłyby tak czy inaczej i zabiły – czasem po wielu latach – kolejne dziesiątki milionów ludzi, zanieczyściły wody, wywołały liczne mutacje u przyszłych pokoleń. Mutałyby też wszystkie inne organizmy. Mutacje drobne, uzupełnione selekcją naturalną, to czynnik napędowy ewolucji, ale mutacje silne są niemal zawsze szkodliwe. Mało tego, zmutowane bakterie mogłyby się

stać źródłem nieznanych dotąd chorób (przy jednoczesnym paraliżu systemów opieki zdrowotnej czy braku środków higieny, a zwłaszcza czystej wody).

Wokół wielu zaatakowanych obszarów powstałyby wielkie pierścienie ognia: płonęłyby lasy, budynki, magazyny paliw itd. Olbrzymie ilości dymów, niesionych wiatrami na wielkie obszary, a zasłaniających Słońce, zatrzymałyby procesy fotosyntezy tam, gdzie jeszcze trwałoby życie, a przede wszystkim wywołałyby, być może, nuklearną zimę. Co do nastania takowej zdania są wśród naukowców podzielone. Na podstawie niektórych modeli obliczono, że średnie temperatury w skali całej planety mogłyby spaść na kilka lat nawet o 8°C – a zatem zrobiłoby się zimniej niż w apogeum ostatniej epoki lodowcowej. Trafność tych modeli jest jednak kwestionowana. Prognozowano załamanie klimatu, gdy Irakijczycy w 1991 roku podpalili kuwejskie instalacje naftowe. Gigantyczne pożary kilkuset szybów, a w wielu miejscach jezior rozlanej ropy, trwały przez kilka miesięcy, a jednak zmiany pogody były tylko lokalne. Globalny efekt zależy od tego, jak wysoko wzniosłyby się dymy, ile z nich zostałoby splukanych przez deszcze, a przede wszystkim, ile by było pożarów i co by płonęło. Niektóre prognozy są, co ciekawe, wręcz odwrotne: zgodnie z nimi wzrost ilości dwutlenku węgla z pożarów i metanu z rozkładających się zwłok globalne temperatury by podniósł. Problem w tym, że dla rolnictwa takiego, jakie jest, każda zmiana średnich temperatur jest szkodliwa. Trudno sobie wyobrazić, aby przez wiele lat możliwe było wytwarzanie żywności w ilościach niezbędnych dla wszystkich tych, którzy pozostaliby przy życiu.

Zdesperowani ludzie rzuciliby się do walki – choćby na dzidy i kamienie – o ocalałe resztki, albo o obszary nadające się jeszcze do życia. Tak jak wskutek samych wybuchów zginęłyby, w przypadku wojny światowej, setki milionów ludzi, tak głód, towarzyszące mu choroby i walki o przetrwanie zapewne zabiłyby miliardy. Również lokalna wojna jądrowa, np. między Indiami a Pakistanem, nawet gdyby nie wykroczyła poza granice tych państw, mogłaby – przez swój wpływ na pogodę i opady promieniotwórcze – zabić miliony ludzi w innych krajach.