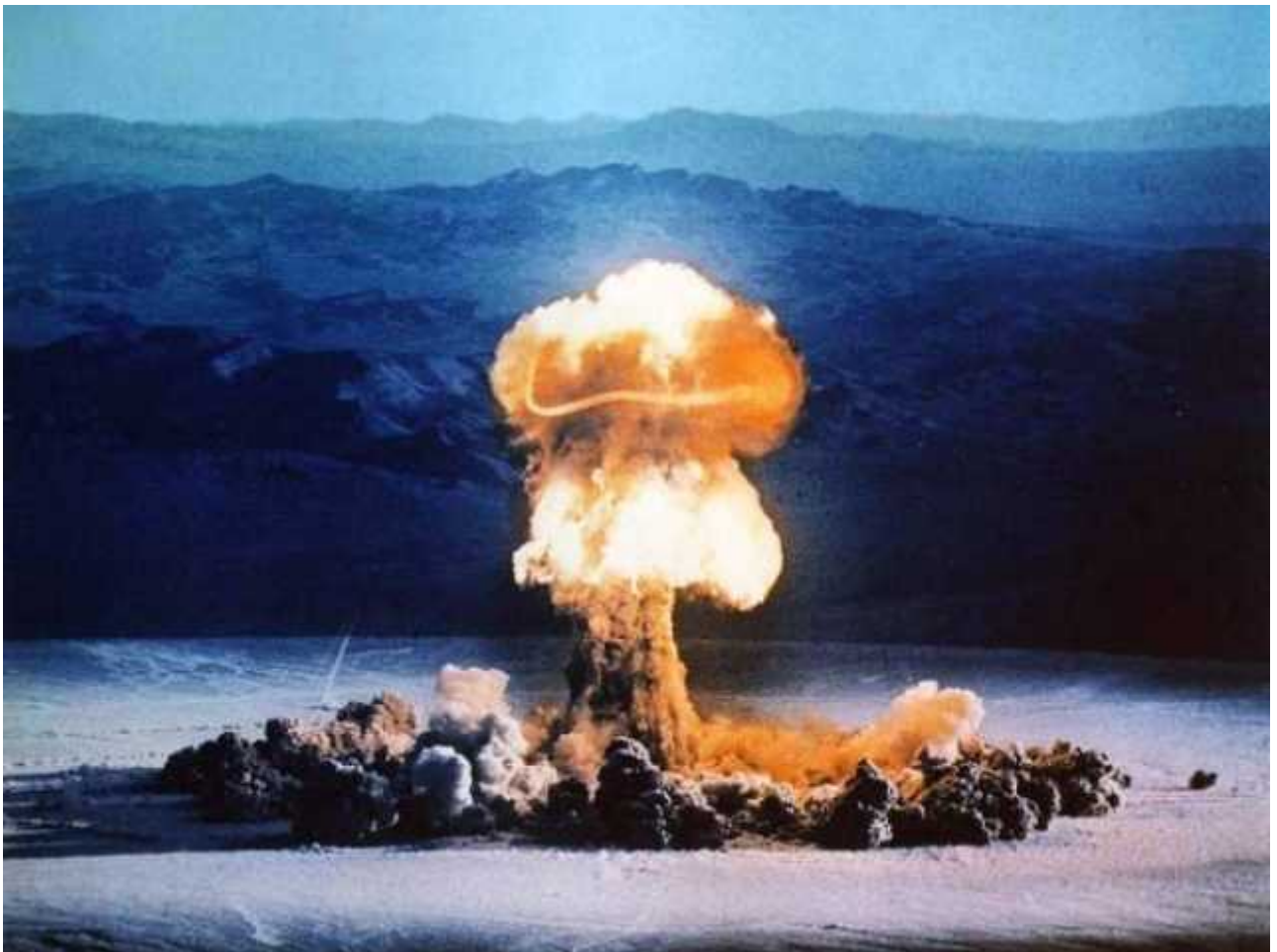


## **"Czy można przeżyć wojnę nuklearną?"**

**Od kiedy tylko dowiedziałem się o istnieniu broni nuklearnej i ogólnych sposobach jej użycia, zastanawiałem się, jak by wyglądał świat po pełnoskalowej wojnie nuklearnej. Czy życie na Ziemi zostałoby unicestwione do ostatniej bakterii? A może przetrwają owady i bakterie, może trochę ryb głębinowych, ale wyginą wszystkie wyżej zorganizowane gatunki? A może w ogólnym zarysie życie na Ziemi przetrwa bez większych strat, tylko wyginie ludzkość? Być może ludzkość też przetrwa, tylko zginie cywilizacja? Czy możliwe jest, że nawet cywilizacja nie zginie, tylko dozna potężnego wstrząsu i zmiany?**

**Jaka jest rzeczywista siła broni nuklearnej? Jakie są skutki krótko - i długofalowe poważnej wymiany ciosów między mocarstwami?**



Od końca drugiej wojny światowej ludzie zaczęli się zastanawiać, jak będzie wyglądała trzecia wojna światowa. Użycie pierwszych bomb atomowych przeciwko Cesarstwu Japonii zapoczątkowało erę atomową. Od chwili gdy Związek Sowiecki posiadał technologię produkcji tej broni powszechnie uświadomiono sobie, że następna wojna będzie miała charakter wojny atomowej. Arsenale atomowe obu mocarstw rosły w zastraszającym tempie.

1 listopada 1952 roku dokonano udanej eksplozji kolejnej generacji broni atomowej. Tak zwana bomba wodorowa miała moc (w równoważniku trotylowym) 700 razy większą niż bomba zrzucona na Hiroszimę. Pojawienie się broni o tak wielkiej mocy zmieniło poglądy na skutki przyszłej wojny teraz już zwanej nuklearną.

### **Jak działa ładunek nuklearny.**

Wybuch jądrowy bierze swą siłę z rozszczepienia atomu ciężkich pierwiastków, plutonu lub uranu. Rozszczepienie atomów powoduje wydzielenie się ogromnej energii i dodatkowych wolnych neutronów, które trafiają w kolejne atomy, powodując ich rozszczepianie i wydzielanie się ogromnych energii – czyli reakcję łańcuchową. Tymczasem ładunek termojądrowy jest bombą, w której bomba atomowa jest tylko jakby zapalnikiem. Powstanie kuli ognia wybuchu atomowego stwarza warunki nie do rozszczepienia atomów ciężkich pierwiastków tylko do syntezy (gigantyczne ciśnienie i temperatura sięgająca milionów stopni) pierwiastków lekkich np. deuteru i trytu (izotopy wodoru). Stąd nazwa bomba wodorowa. Daje to wielokrotnie większą moc wybuchu niż klasycznej bomby atomowej. Ze względu na to że reakcja zaczyna się w temperaturach sięgających milionów stopni bombę taką nazwano termojądrową. Około 30 procent mocy dzisiejszych bomb termojądrowych bierze się z energii rozszczepienia, a 70 proc. z energii syntezy.

### **Masowe użycie broni nuklearnej przekreśla twierdzenie Clausewitza, że wojna jest przedłużeniem polityki.**

Polityka jest walką o władzę i wpływy. Po użyciu broni nuklearnej żadna władza ani wpływy się nie ostaną. Czy ludzkość mogłaby przetrwać, postaram się rozważyć dalej, ale na pewno nie mogłaby

przetrwać żadna dzisiejsza władza polityczna – więc z punktu widzenia decydentów wojna tego typu jest bezsensowna. Jeśli wielką globalną politykę porównać do gry w karty przy przykrytym zielonym sukniem stolika, to globalna wojna nuklearna jest wywróceniem stolika. Z drugiej strony w klasycznej teorii wojny nuklearnej ogromną przewagę uzyskuje ta strona, która pierwsza rozpocznie atak. Żeby tę przewagę zniwelować, opracowano system automatycznej odpowiedzi. Powiązane są z nim mobilne wyrzutnie, których pozycję trzeba śledzić na bieżąco, żeby mieć szansę ich zniszczenia, jak również głowice umieszczone w silosach i najtrudniejsze do zniszczenia atomowe okręty podwodne. Urządzenie zwane martwą ręką, powoduje że jeśli choć jedna z głowic międzykontynentalnych przebędzie połowę drogi do celu, wyśle sygnał do wszystkich pozostałych, aby się odpaliły na swoje cele.

Wszystko to spaja się w system wzajemnego powiązania, napięty do granic możliwości. Odpalenie nawet przypadkowe jednej rakiety może w teorii zostać zinterpretowane jako przygotowanie do ataku i wywołać pełną odpowiedź.

20 minut później głowice spadną na cele na wszystkich kontynentach, a kilka godzin później bombowce dolecą do swoich celów. Wbrew temu, co pokazują niektóre filmy sensacyjne, odpalonej rakiety balistycznej nie da się zawrócić ani nakazać jej samozniszczenia. Obecność takiego systemu dawałaby zbyt wiele możliwości działania dla przeciwnika. Natomiast odwołanie misji lecących już bombowców jest możliwe tylko w ograniczonym zakresie.

**W sprawie przyszłych losów Polski można jedynie spekulować.**

Nie znając planów strategicznych Rosji, nie można ocenić, jaka część i jakich pocisków zostanie użyta przeciwko Polsce.

Zależnie od wielkości i stopnia rozwoju wrogiego państwa żeby dokonać jego zniszczenia potrzebna jest różna ilość eksplozji.

Państwo takie jak Francja zostałyby całkowicie zniszczone na skutek wybuchu ok. 200 głowic. Dodatkowe 50-70 głowic jest potrzebne dla zniszczenia sił strategicznych i wojsk takiego państwa. Dodając do tego możliwości obrony i wadliwe lub niecelne ataki należy przeznaczyć na zniszczenie Francji ok. 350-400 głowic.

Siły strategiczne Rosji prawdopodobnie zostaną podzielone w mniej więcej taki sposób:

45% - USA

10% Chiny

20 % Wielka Brytania, Francja, Niemcy

5% Japonia

10% rezerwa strategiczna

10% inne wrogie państwa (np. kraje skandynawskie, arabskie itd.)

**Oceny przewidują, że na państwo wielkości i stopniu rozwoju**

**Polski użytych zostanie ok. 150 głowic.** Jednakże doktryna

przewiduje, że na skutek awarii i oddziaływania przeciwnika realnie do celu dotrzeć może tylko ok. 35 % zaplanowanych pocisków. Jak

byłoby w rzeczywistości, trudno przewidzieć. **Należy się spodziewać,**

**że około 50-70 głowic nie-strategicznych może być użytych**

**przeciwko Polsce.** Nie da się przewidzieć, ile z nich zdoła zestrzelić

nasza obrona przeciwlotnicza. Przyjmijmy, że 20 %. Daje to

szacunkowo 59 głowic z rakiet dalekiego zasięgu, 26 z bombowców

strategicznych i ok. 55 głowic przenoszonych przez lotnictwo nie-

strategiczne i rakiety taktyczne. Należy się spodziewać, że żadne

pociski odpalane z okrętów podwodnych nie zostaną użyte przeciwko nam.

**Oznacza to, że na terytorium Polski spadnie szacunkowo:**

**12 głowic o mocy 5 Mt,**

**18 głowic o mocy 1 Mt,**

**37 głowic o mocy 500 Kt**  
**45 głowic o mocy 200-450 Kt..**

Razem ok. 110 celów na terenie Polski zostanie porażonych eksplozją nuklearną wielkiej lub znacznej mocy.

Prawdopodobny rozkład głowic na najważniejsze cele:

**Warszawa** – 5 Mt jako pierwszy atak i dwie głowice po 1 Mt na wypadek gdyby tamta pierwsza zawiodła z jakiegoś powodu i dla pokrycia całej powierzchni metropolii.

**Katowice** – 2 x po 5 Mt + 3 x po 1 Mt dla zniszczenia przemysłu i ludności.

**Trójmiasto** – 2 x po 5 Mt + fala tsunami na Bałtyku wywołana eksplozjami.

**Kraków, Szczecin, Wrocław, Poznań** – po 5 Mt i po jednej 1 Mt w ramach przekopywania gruzów.

Większość średnich miast i okręgów przemysłowych po 1 Mt.  
Średnie miasta, węzły komunikacyjne, obszary przemysłowe i wydobywcze – głowice po 200-500 Kt.

Na pewno zbombardowane zostaną wszystkie miasta o wielkości 100 tys. mieszkańców lub większe.

**Obszary koncentracji dużych jednostek Wojska Polskiego – głowice po 200-500 kt.**

**Okolo 50-70 % mieszkańców wielkich miast zginie od razu.** Opad promieniotwórczy zabije ludzi żyjących na jego trasie zwłaszcza jeśli

nie będą wiedzieli że powinni się schować i jak to zrobić – winne temu jest też powszechne przekonanie, że tego kataklizmu nie można przeżyć.

**Na skutek ataku i opadu ludność Polski zmniejszy się o około 10-20 mln w pierwszym miesiącu po wojnie.\***

**Pojawi się potężna fala samobójstw** – zwłaszcza wśród uciekinierów z miast i żołnierzy. Ludzie na wsi, którzy nie stracili ani domów ani rodzin, będą popełniali samobójstwa znacznie rzadziej, ale wielu z nich to uczyni ze strachu przed przyszłością lub sądząc, że choroba popromienna i śmierć jest nieunikniona.

**Zasłonięcie nieba przez dymy i pyły spowoduje znaczne ochłodzenie w następnych tygodniach. Niezależnie od pory roku (lato czy zima) wiele osób zginie w następstwie, braku jedzenia i schronienia** – wystarczy jedna noc na chłodzie dla wyczerpanych zestresowanych ludzi. Pomoc medyczna nie będzie funkcjonować poza obozami uchodźców. Szerzyć się, więc zaczną choroby, których nazwy już zapomnieliśmy, jak cholera, tyfus i inne.\*

**Po trzech miesiącach - około 96% mieszkańców Polski umrze licząc od pierwszych godzin wojny.\***

Jeśli ktoś uważa, że Polska będzie ciężko pokrzywdzona, muszę go wyprowadzić z błędu. Najbardziej oberwie się głównym graczom - USA i Rosji i wszystkim potęgom nuklearnym. **Silne ciosy otrzymają rozwinięte gospodarczo kraje** (Japonia, **Niemcy itd.**), bardzo mocno zbombardowane będą Chiny – ich ogromna populacja byłaby wielką siłą w „wojnie po wojnie atomowej” – ataki zniszczą centra koncentracji ludności, komunikację i okręgi przemysłowe, pozostawiając ocalałą ludność Chin możliwości ruchu i zaopatrzenia. Polska będzie krajem stosunkowo mało zbombardowanym w porównaniu z Europą zachodnią i USA. Najgorszym miejscem (lub

najlepszym z innego punktu widzenia) będzie Moskwa – obszar moskiewski jest gigantycznym miastem, stolicą imperium, siedzibą władz politycznych i administracyjnych, ośrodkiem przemysłowym, obszarem wojskowym z dużą obecnością podziemnych instalacji. Moskwę zbombardują USA w odwecie za Waszyngton, Francja w odwecie za Paryż, Wielka Brytania w odwecie za Londyn, Chiny w odwecie za Pekin. Obrona przeciwatomowa Moskwy składa się z pocisków, które mają eksplodować w atmosferze, niszcząc nadlatujące głowice falą uderzeniową – one też przyczynia się do skażenia w okolicach Moskwy. Wszystko to sprawia, że na Moskwę będą spadać głowice jedna po drugiej, a wiele z nich będzie miało charakter eksplozji naziemnych. W razie wojny atomowej z Moskwy nie uciekną nawet szczury – zamieni się ona w równo zmielone radioaktywne gruzowisko od czasu do czasu urozmaicone kraterem po naziemnym wybuchu termojądrowym i równo przysypane grubą warstwą radioaktywnego pyłu i popiołu. Podobny los spotka zresztą wszystkie duże miasta Rosji. Ogólna ilość głowic, jakie mocarstwa NATO mogą użyć przeciwko Rosji, gwarantuje, że nie ocaleje żadne miasto większe niż 15 tys. mieszkańców.

Wymiana ciosów będzie trwać prawdopodobnie nie dłużej niż 100 godzin. Ataki nuklearne będą przychodziły słabnącymi falami żeby utrudnić obronę. Po tym czasie wszystkie walczące strony prawdopodobnie zgodzą się na zawieszenie broni. Rządy (lub ich następcy w sukcesji) będą zbyt przerażone skalą zniszczeń i koniecznością ratowania tego, co zostało, żeby kontynuować wojnę. Mimo ogromnej nienawiści, jaką będą do siebie odczuwały, dalsze prowadzenia działań zarówno siłami nuklearnymi jak i wojskami konwencjonalnymi w obliczu strat 50-70 proc. jednostek i całkowitego przerwania logistyki nie będzie po prostu możliwe.

W jednej tysięcznej sekundy w miejscu, gdzie była głowica, pojawia się kula ognia o rozmiarach kilkuset metrów i temperaturze kilku milionów stopni. Przez pierwszych kilka-kilkanaście sekund od wybuchu powstaje niewyobrażalnie silne światło. Każdy, kto bezpośrednio patrzy w miejsce eksplozji z odległości mniejszej niż 40 km zostanie oślepiiony na kilka dni i może doznać trwałego uszkodzenia wzroku. Drugim skutkiem jest ogromne promieniowanie

cieplne, które zapala wszystko, co może się palić w zasięgu wielu kilometrów od miejsca eksplozji - domy, drzewa, samochody, ubrania na ludziach. Wszystko, co się nie pali, zostaje głęboko przysmażone, np. ludzka skóra. Powstają wówczas straszne ślady znane z Hiroszimy – wypalony cień człowieka na ulicy itp. Zaczynają się pożary miast i lasów. W wybuchach dużej mocy, w przeciwieństwie do tego z Hiroszimy, osoby poparzone promieniowaniem cieplnym nie przetrwają, bo zabije je fala uderzeniowa mająca większy zasięg niż promieniowanie cieplne przy głowicy tej mocy.

W ciągu tych pierwszych sekund uwalnia się też bardzo silne promieniowanie przenikliwe, które poraża każdego, kogo nie osłaniało od wybuchu coś gęstego i grubego (najlepiej beton). Z szybkością początkowo ponaddźwiękową, a później dźwięku od miejsca eksplozji zaczyna iść fala uderzeniowa. Jest to fala niezwykle wysokiego ciśnienia – podmuch, który burzy betonowe domy, rozrzuca samochody, powala drzewa. Nie można tego porównać nawet z najsilniejszym tornado znanym z natury. Wywołuje ogromne ciśnienie, które powoduje implozję i zawalenie budynków do środka ze względu na różnicę ciśnień wewnątrz i na zewnątrz. Podmuch fali uderzeniowej niszczy też budynki, powodując gwałtowny napór i uderzenie na jedną stronę budynku, co dosłownie powoduje ich przewrócenie.

Kiedy fala uderzeniowa przejdzie, podciśnienie powoduje, że tworzy się potwornie silny ciąg powrotny, skutkiem tego fala uderzeniowa jakby wraca z powrotem w kierunku punktu zero. Człowiek znajdujący się w zasięgu fali uderzeniowej zostanie zabity przez nagły skok ciśnienia kompresujący i dekompresujący wodę znajdującą się w organizmie (70% ciała), na skutek rozerwania płuc przez skok ciśnienia oraz na skutek podmuchu rzucającego ciałem jak szmatką i uderzającego go tysiącami odłamków i przedmiotów, często bardzo dużych, lecących z prędkością liczoną w setkach kilometrów na godzinę. Fala uderzeniowa razi często nawet na znacznych odległościach osoby, które stoją w oknie i oglądają straszny spektakl. Kiedy do nich dociera, rozbija okno na tysiące odłamków. Te odłamki wbija w ciało ciekawskiego widza na głębokość nawet 15 cm, przy okazji go najczęściej oślepiając. Gdyby ludzie nie stali w oknie, fala



by ich pewnie tylko rzuciła o ziemię bez większych skutków. Kula ognista zaczyna gwałtownie stygnąć, z milionów do tysięcy stopni, i zaczyna się unosić w górę. Podnosząc się, zasysa z powierzchni ziemi wszystkie materiały (ziemię, pył, parę wodną, dym) – w ten sposób powstaje charakterystyczny grzyb. Początkowo jest on czarny, później robi się biały.

Wszystko co było w okolicy i zostało poddane promieniowaniu cieplnemu zaczyna się palić. W Hiroszynie powstało zjawisko burzy ogniowej – gigantycznych rozmiarów pożar, który zasysa powietrze z okolicy z siłą huraganu, podsycając tym samym mocniej pożar. Siła wiatru jest tak wielka, że podnosi w górę nawet dachy budynków i samochody. Wysysa on także tlen z okolicy, zabijając ludzi ukrytych w schronach. Po eksplozji w Hiroszynie burza ogniowa szalała przez 6 godzin. Jednakże współczesne betonowe miasta nie są takie łatwopalne i nie należy się spodziewać powstania burzy ogniowej, tylko licznych normalnych pożarów budynków i lasów (zależy od pory roku i wilgotności). Powstanie mega pożarów obejmujących kompleksy leśne i miejskie, nieraz stawiających w ogniu całe prowincje, jest bardzo mało prawdopodobne. Tylko w korzystnych warunkach (suche lato) powstaną duże pożary.

Eksplozja nuklearna wywołuje jeszcze jeden efekt – impuls elektromagnetyczny. Szczególnie silny impuls można wywołać za pomocą wybuchu w górnych warstwach atmosfery. Zjawisko to indukuje ładunek elektryczny we wszystkim co przewodzi prąd na gigantycznych obszarach – całe kontynenty od jednej bomby. Dla człowieka ten efekt jest nieszkodliwy i niewyczuwalny, ale wszystkie urządzenia i maszyny zostaną uszkodzone lub zniszczone. Staną samochody, spalą się komputery, skasowane zostaną dyski twarde. Jedynie urządzenia znajdujące się pod ziemią (około 1 metr) lub ukryte w klatce Faradaja przetrwają to zjawisko bez szwanku.

## **Promieniowanie**

Każdy, kto był wystawiony na promieniowanie przenikliwe w momencie wybuchu bomby (oświetliło go bezpośrednio białe światło lub odgradzała go od niego cienka osłona) został napromieniowany

zewnątrznie. Skutki napromieniowania są różne i zależą od dawki. Dawka zmienia się w zależności od wielu czynników, ale najważniejsza jest odległość i materia odgradzająca od źródła. Jeżeli ktoś znajdował się tak blisko wybuchu, żeby zostać napromieniowany w stopniu powodującym śmierć – nie powinien się martwić i tak zabije go fala uderzeniowa. Dlatego warto rzucić się za jakąkolwiek osłonę jak najszybciej od chwili błysku eksplozji.

## **Opad promieniotwórczy**

Po przeminięciu pierwszych skutków eksplozji pozostaje już tylko jeden, choć wyjątkowo przykry – opad promieniotwórczy. Opad promieniotwórczy zaczyna się w miejscu eksplozji i osiada na wszystkim zgodnie z kierunkiem wiatru. Im bliżej punktu zero tym większy opad, gdyż największe napromieniowane cząstki ziemi i pyłu opadają pierwsze.

Kierunki wiatru są różne na różnych wysokościach, a grzyb wynosi opad promieniotwórczy na wiele warstw atmosfery. Kształt opadu promieniotwórczego przypomina więc dłoń z rozcapierzonymi palcami od miejsca eksplozji w kierunku wiatru – najczęściej w kierunku wschodnim. Najgroźniejsze skażenie następuje w pierwszych kilku godzinach do pierwszej doby. Cały opad może się unosić w atmosferze nawet przez miesiąc i dłużej, podróżując przez całe kontynenty. Jeżeli znajdujemy się około stu lub więcej kilometrów od miejsc wybuchu, mamy co najmniej kilka godzin zanim opad do nas dotrze. Do opadu spowodowanego eksplozjami naziemnymi (powietrzne powodują o wiele mniejszy opad) dochodzi jeszcze skażenie ze zniszczonych elektrowni atomowych, których w Europie są dziesiątki (a materiał radioaktywny w nich zawarty zostanie rozpylony przez eksplozje). Największe skażenie nastąpi na odległości ok. 150 km od elektrowni – co oszczędza Polskę, ale jest mordercze dla całej zachodniej Europy. Promieniowanie najczęściej wyraża się w Rentgenach na godzinę. Można też je podawać w remach (roentgen equivalent in man lub mammal) jeżeli dotyczy ona człowieka lub ssaka o podobnej wielkości. W tym sensie remy to przeliczenie rentgenów na żywy organizm. Przykładowo dawka promieniowania 200 rentgenów na godzinę powoduje że człowiek po

dwóch godzinach przebywania w takim miejscu jest napromieniowany do 400 remów. Dawka powodująca chorobę zaczyna się od 150-200 R, ale rzadko taka dawka kończy się śmiercią. Przy napromieniowaniu 450-500 remów umiera połowa ludzi. 2000 remów powoduje śmierć po ok. dwóch tygodniach praktycznie każdego napromieniowanego. 10 tys remów zabije jeszcze tego samego dnia.

Ochrona przed opadem zależy od tego, gdzie się schronimy. Wyraża się ją w wartości ochronnej PF (protection factor). Wyraża ona ile razy jest zmniejszona dawka promieniowania w danym miejscu w stosunku do osoby będącej na zewnątrz – mającej PF 0. Na przykład PF 10 oznacza, że dawka została zmniejszona 10 razy. Osoby schowane w piwnicach domów lub wewnątrz dużych betonowych budynków są chronione przed promieniowaniem w wartości ochronnej PF około 40-50. Przygotowany specjalnie schron przeciwopadowy daje osłonę nawet PF 100-300. Profesjonalne wojskowe schrony dają osłonę około 1000 PF. Realne skażenia okolicy opadem promieniotwórczym w wysokości 200-300 Rentgenów na godzinę nawet osoby schowane tylko w piwnicy mogą bez trudu przeżyć. W takiej piwnicy należy wytrzymać przez co najmniej kilka dni, a najlepiej przez miesiąc (40 dni). W tym czasie promieniowanie spada już do bardzo małej dawki 0,25 R na godzinę, co pozwala na stałe przebywanie na zewnątrz – jednakże spać należy w dalszym ciągu w miejscu zabezpieczonym.

### **Czy można to w ogóle przeżyć? Powszechne poglądy.**

Od początku ery atomowej ludzie są przekonani, że wojna atomowa zakończy istnienie życia na Ziemi. W najlepszym wypadku spotka nas los dinozaurów, a życie jakieś może przetrwać. Dinozaury zabił jeden meteoryt, a my przecież zrzucimy sobie ich na głowę tysiące.

Potworne promieniowanie zabije każdą wyżej zorganizowaną istotę – powoli przeniknie na południową hemisferę i tam też zabije wszystko – tak przedstawiono to w powieści i filmie „Ostatni brzeg”. W „Dniu Tryidów” świat opanowały bardzo mocno zmutowane organizmy powstałe na skutek promieniowania. Długo można by wyliczać tytuły

filmów i książek oraz broszury grup rozbrojeniowych, które wmawiały ludziom, że wojna nuklearna to całkowita i totalna zagłada życia na Ziemi dlatego Zachód powinien się jej pozbyć i pozwolić podbić ZSRR. W ostateczności, jeżeli nawet przeżyjemy wojnę, to i tak zabiją nas trucizny popromienne Jod-131, Stront-90, Cez-137. Trucizny te dostają się do organizmu człowieka i osiadają w tarczycy (Jod-131), w mięśniach (Cez-137) i w kościach (Stront-90). Rozpadają się tam, wydzielając promieniowanie, i zabijają ludzi i zwierzęta promieniowaniem lub nowotworami. Ponadto pyły i dymy z miast i lasów zasłonią słońce i spowodują nuklearną zimę, która może wywołać epokę lodowcową lub nawet efekt Ziemi-kuli śnieżnej. Zanik warstwy ozonowej spowoduje śmierć roślin poddanych nadmiernemu promieniowaniu UV i poważne poparzenia ludzi już po kilku minutach na słońcu oraz tzw. ślepotę śnieżną.

### **A więc jak będzie?**

Efektem dostania się pyłów i dymów do wyższych warstw atmosfery może być kilkunasto-procentowe zmniejszenie światła słonecznego. To spowoduje poważne ochłodzenie i przyśpieszone przyjście zimy nawet w środku lata. Okresy wegetacji roślin będą skrócone. Ale nie nastąpi epoka lodowcowa ani kula śnieżna.

Nastąpi jednakże zanik warstwy ozonowej. Spowoduje to, że skóra, zwłaszcza białych ludzi, będzie w ciągu kilku minut doznawała poparzeń słonecznych. Trzeba też będzie nosić osłonę oczu. Prawdopodobnie trzeba będzie przejść na tryb życia nocnego, a w dzień wychodzić tylko dokładnie owiniętym w materiały i z okularami na oczach. Ten sam efekt oraz opad promieniotwórczy spowoduje śmierć wielu większych zwierząt. Małe zwierzęta spędzają większość czasu pod ziemią i są aktywne nocą, więc nie ucierpią tak bardzo. Około 50-70 % mieszkańców wielkich miast zginie od razu. Opad promieniotwórczy zabije ludzi żyjących na jego trasie zwłaszcza jeśli nie będą wiedzieli że powinni się schować i jak to zrobić – winne temu jest też powszechne przekonanie, że tego kataklizmu nie można przeżyć.

Na skutek ataku i opadu ludność Polski zmniejszy się o około 10-20 mln w pierwszym miesiącu po wojnie. Dla zmniejszenia strat wywołanych bronią nuklearną niezbędną jest świadomość ludności – co zrobić, żeby przeżyć. Bardzo duże znaczenie ma przygotowanie się zawnazas do przetrwania i zgromadzenie zapasów wody i żywności (zarówno przygotowanie osobiste jak i w ramach obrony cywilnej). Równie wielkie znaczenie jak przygotowanie fizyczne i zaopatrzeniowe ma przygotowanie psychiczne – wola i wiara w przeżycie . Bez tego skutki psychiczne mogą mieć równie niszczycielskie efekty jak opad promieniotwórczy.

Wszystkie te warunki są obecnie spełnione na przerażająco niskim poziomie. Ludzie nie wiedzą, co zrobić żeby uniknąć opadu promieniotwórczego, nie mają zapasów żywności i leków i są przekonani, że wszelkie działania są pozbawione sensu, bo jedyne szanse przeżycia na Ziemi mają ukryci w tajnych bazach rządowych. A nawet gdyby się przeżyło, to po co przecież życie w takim świecie jest bezcelowe.

### **Pierwsze dni i tygodnie po wojnie.**

Ludzie mieszkający w centrach dużych miast zginą w pierwszych sekundach i minutach. Ci, którzy mieszkają na przedmieściach, poparzeni, poranieni i napromieniowani, będą się starali uciec przed opadem promieniotwórczym. Pieszoci oczywiście – żaden samochód nie będzie działał (efekt EMP), ze stanem dróg też będzie kiepsko. Setki tysięcy ludzi z miast będzie się starało uciec do okolicznych wsi i miasteczek – będą tam witani różnie. Uciekinierzy przechodzący przez obszary skażone zostaną śmiertelnie napromieniowani i umrą najdalej dwa tygodnie później. Bez jedzenia, opieki medycznej, poranieni i napromieniowani nie odejdą zbyt daleko – kilkadziesiąt może sto kilometrów od miast. Jeżeli wojna wybuchnie w okresie zimnym, większość uchodźców nie przeżyje pierwszych dni, nie mając schronienia i właściwego ubrania. Większość albo zginie albo zostanie przyjęta przez mieszkańców wsi. Część już teraz stanie się bandami rabusiów atakującymi innych uchodźców lub samotne domy. Być może rząd będzie się starał zorganizować jakieś obozy dla

uchodźców. Z każdym dniem sytuacja w nich będzie się pogarszać z powodu kłopotów z dostarczeniem zaopatrzenia. Siły zbrojne dosyć szybko będą się rozpraszać. Utrzymanie dyscypliny w takich warunkach będzie niemożliwe. Żołnierze będą chcieli odnaleźć swoje rodziny. Część z nich zdezerteruje z bronią, stając się bandami rabunkowymi. W wojsku pozostaną tylko ci, którzy będą uważali że to im daje największe szanse przeżycia zwłaszcza nie mający rodzin lub zakładający, że rodzina nie żyje. Z czasem rząd będzie tracił coraz bardziej wpływ na siły zbrojne. Brak zaopatrzenia, brak paliw, utrudniona komunikacja i transport będą powoli wyniszczały możliwości zarządzania państwem i wojskiem.

Pojawi się potężna fala samobójstw – zwłaszcza wśród uciekinierów z miast i żołnierzy. Ludzie na wsi, którzy nie stracili ani domów ani rodzin, będą popełniali samobójstwa znacznie rzadziej, ale wielu z nich to uczyni ze strachu przed przyszłością lub sądząc, że choroba popromienna i śmierć jest nieunikniona.

Zasłonięcie nieba przez dymy i pyły spowoduje znaczne ochłodzenie w następnych tygodniach. Niezależnie od pory roku (lato czy zima) wiele osób zginie w następstwie, braku jedzenia i schronienia – wystarczy jedna noc na chłodzie dla wyczerpanych zestresowanych ludzi. Pomoc medyczna nie będzie funkcjonować poza obozami uchodźców. Szerzyć się więc zaczną choroby, których nazwy już zapomnieliśmy, jak cholera, tyfus i inne.

Przyśpieszone nadejście chłódów spowoduje, że zbiory tego roku będą bardzo mizerne. Ale prawdopodobnie wystarczą, żeby wyżywić wsie. Wiele zwierząt gospodarskich padnie nawet w obszarach niedotkniętych opadem promieniotwórczym. Ten sam los czeka zwierzynę w lasach.

### **Pierwsze pół roku po wojnie.**

Promieniowanie już praktycznie zanikło. Pozostaje oczywiście Stront i Cez, ale one zostaną z nami przez najbliższe kilkaset lat, więc nie myślmy o nich.

Zależnie od tego, kiedy nastąpi wojna zima tego roku przyjdzie szybko lub będzie przedłużona. Zapewne nawet połowa roku będzie śnieżna i mroźna. Będą to warunki wyniszczające dla uciekinierów.

Mieszkańcy wsi zimę zniosą dosyć dobrze starając się zdobyć jak najwięcej informacji o świecie. Na spóźnioną wiosnę rolnicy zaczną wysiewać. Zwierzęta gospodarcze z trudem zniosą zimę – zaczną brakować paszy. W nadchodzącym roku będzie brakować nawozów i środków chwastobójczych – nie działają już fabryki chemiczne i nie działa transport. Niektórzy rolnicy będą mieli jeszcze zapasy. Być może jakieś przedsiębiorcze jednostki zorganizują jakiś handel tymi materiałami. Tak czy siak na pewno będzie ich za mało. W połączeniu ze słabymi zbiorami w poprzednim roku, silnym promieniowaniem UV i obniżonymi temperaturami da to wyjątkowo słabe zbiory. Brak działających maszyn rolniczych i brak paliw płynnych do tych nielicznych, które będą działać, da szansę na pracę uciekinierom z miast. Będą pracować za jedzenie i wyć z tego powodu ze szczęścia. Ataki band rabunkowych staną się coraz dotkliwsze. Zimę spędziły one na ustalaniu hierarchii i rozpoznawaniu celów. Ponadto głód zwiększył ich determinację. Na wiosnę zaczynają atakować wsie i gospodarstwa. Chłopi organizują siły samoobrony dochodzi do coraz krwawszych walk. Najgroźniejsze grupy bandyckie składające się z byłych żołnierzy mają jednak przewagę i wiele wsi zostaje spalonych. Grupy bandyckie cywilów będą się skupiały na atakowaniu samotnych gospodarstw. Walki między ludźmi i coraz gorsze zbiory wraz z brakiem opieki medycznej i lekarstw powodują dużą śmiertelność ludności. W wielu wsiach i miasteczkach wybuchną epidemie. Ludzie powoli zaczną się uczyć żyć w nowych warunkach. Każdy błąd lub infekcja będzie opłacany śmiercią. Zwiększone zagrożenie życia, brak antykoncepcji i brak innych rozrywek spowodują zwiększony przyrost naturalny. Ludzie powrócą do naturalnego cyklu posiadania pierwszych dzieci niedługo po osiągnięciu dojrzałości płciowej.

### **Pierwszy rok po wojnie**

Kto miał zginąć, już nie żyje. Ludzie już wiedzą, co działa, a co nie. Wiedzą jak zdobyć żywność, leczyć się, bronić i atakować. Wokół lokalnych przywódców (czy to bandyckich czy grup obronnych) powstają drużyny. Wzrasta doświadczenie i umiejętności walki po obu stronach. Słabsze grupy bandyckie zostają wyeliminowane. Mimo wszystko liczba ludności ciągle spada na skutek braków żywności,

chorób i walk. Pojawia się pierwsze pokolenie dzieci po wojnie. Jest liczne. Ocalałe miasteczka stają się ośrodkami handlu i przemysłu. Udaje się naprawić wiele maszyn i urządzeń. Powoli odtwarza się transport dalekosiężny w postaci kolei napędzanej parą. Niebo zaczyna się przejaśniać. Wraz z powolnym odtwarzaniem przemysłu i handlu oraz poprawieniem się warunków klimatycznych plony wreszcie są wystarczające. Lokalni władcy organizują drużyny zwalczające bandytów. Pojawiają się też drużyny najemników. Drużyny te każą sobie płacić za ochronę – staje się to nowym zawodem (często są trudno odróżnialne od bandytów). Odradza się zwierzyna leśna. Coraz łatwiej wyżywić się z polowania i zbieractwa. Powoli odtwarzana jest władza polityczna. Być może na tym etapie doszło by do powstania lokalnych państewek i wojen między nimi.

### **Jaka przyszłość**

Polska w następnych latach po wojnie przypominałaby Polskę w XIX wieku (pomieszana z dzikim zachodem i średniowiecznym rozbiem dzielnicowym) poprawioną o to, że ludzie mieliby dostęp do wiedzy o wielu nowoczesnych technologiach (w postaci książek i innych źródeł). Mieliby możliwość wyprawiać się do ruin miast i zakładów przemysłowych w poszukiwaniu technologii. Rozwój byłby gwałtowny. Szybko rosnąca populacja, nowe stosunki społeczne. Być może cywilizacja zatoczyła by koło, ale potem by gwałtownie wystrzeliła naprzód.

Wojna nuklearna byłaby największą katastrofą w dziejach ludzkości. Najgorszym dniem w historii przyćmiewającym wszystkie inne plagi. Niewyobrażalne ilości ludzi by zginęły straszną śmiercią. Jednak nie tylko nie skończyło by się życie na Ziemi, ale nawet cywilizacja by przetrwała. Nastąpiła by ogromna zmiana, podobna do upadku imperium rzymskiego. Cywilizacja, która by się po tym podniosła miałaby inne oblicze, charakter i zwyczaje.

### **Bibliografia:**

- Henryk Michalski, Pierwsze 100 godzin wojny nuklearnej, MON Warszawa 1969
- Waclaw Świątnicki, Zbigniew Świątnicki, Wojna w kosmosie, MON



Warszawa 1990

- Ryszard Szepke, 1000 słów o atomie i technice jądrowej, MON, Warszawa 1977

- Zbigniew Schneigert, Broń i strategia nuklearna, Epoka, 1983

- Jerzy Zakrzewski, Miasto w wojnie jądrowej, Biblioteka polskiej myśli wojskowej, Warszawa 1964

- Bruce D. Clayton Ph.D, Life after doomsday, Paladin Press, 1979

- "Long term worldwide effects of multiple nuclear weapons detonations" raport National Academy of Sciences, 1975

- Samuel Glasstone, Philip J. Dolan, the effects of nuclear weapons, United States Department Of Defense And The Energy Research And Development Administration, 1977

- Gunnar Arbman, Charles Thornton, Russia's Tactical Nuclear Weapons, Swedish Defence Research Agency, Stockholm, 2005

- Worldwide effects of nuclear war - some perspectives, U.S. Arms Control and Disarmament Agency, 1975.

- Center for Defense Information, [www.cdi.org](http://www.cdi.org)

- Russian strategic nuclear forces <http://russianforces.org/>

- Captain John W. Dorough, Jr. Soviet Civil Defense U.S.S.R. preparations for industrial-base war survival Air University Review, March-April 1977

- Dr. Nikolai Sokov, Tactical Nuclear Weapons, Monterey Institute of International Studies May 2002

**Autor:** Krzysztof Pławski dla serwisu [www.mojeopinie.pl](http://www.mojeopinie.pl)

\* uzupełnienia korektorskie

[http://www.mojeopinie.pl/czy\\_mozna\\_przezyc\\_wojne\\_nuklearna,3,1244047960](http://www.mojeopinie.pl/czy_mozna_przezyc_wojne_nuklearna,3,1244047960)