

ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЗБРОЇ: ІЛЮЗІЯ МИРУ

Услиста Ю. А.¹, Ольвінська Ю. О.²

¹ – студент, кафедра статистики,

² – канд. екон. наук, доцент, кафедра статистики
Одеський національний економічний університет, м. Одеса

АНОТАЦІЇ

Услиста Ю. А., Ольвінська Ю. О. Використання ядерної зброї: ілюзія миру. Обґрунтовано необхідність дослідження використання ядерної зброї у всьому світі. Проаналізовані наслідки першого та останнього випадку застосування ядерної зброї у воєнних цілях в містах Японії Хіросіма та Нагасакаї. Проведена оцінка подальшого випробування ядерної зброї в ході її розробки.

Ключові слова: ядерна зброя, Хіросіма та Нагасакаї, випробування ядерної зброї, застосування ядерної зброї, наслідки.

Услистая Ю. А., Ольвинская Ю. О. Использование ядерного оружия: иллюзия мира. Обоснована необходимость исследования использования ядерного оружия во всем мире. Проанализированы последствия первого и последнего случая применения ядерного оружия в военных целях в городах Японии Хиросиме и Нагасаки. Проведена оценка дальнейшего испытания ядерного оружия в ходе ее разработки.

Ключевые слова: ядерное оружие, Хиросима и Нагасаки, испытание ядерного оружия, применение ядерного оружия, последствия.

Uslysta Y. A., Olvinskaya J. O. Use of nuclear weapons: illusion of peace. The necessity of research of use of nuclear weapons throughout the whole world. The consequences of the first and the last case of using nuclear weapons for military purposes in the Japanese cities of Hiroshima and Nagasaki. The assessment of further testing nuclear weapons in the course of its development, as well as its use for the excavation of the artificial harbors, geological exploration of oil and gas exploration, testing, aimed at stimulating and facilitating the deposits of natural gas.

Keywords: nuclear weapons, Hiroshima and Nagasaki, nuclear weapons test, the use of nuclear weapons, the consequences.

ПОСИЛАННЯ НА РЕСУРС

Услиста, Ю. А. Використання ядерної зброї: ілюзія миру [Текст] / Ю. А. Услиста, Ю. О. Ольвінська // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 2 – Одеса, ОНЕУ. – 2016. – С. 148 – 155.

Ядерна зброя – один з найнебезпечніших винаходів людства, направлених на знищення як неживих, так і живих об'єктів. Вона входить до

списку зброї масово ураження вибухової дії, проте порівняно зі звичайними боеприпасами має набагато більшу потужність ядерного вибуху, масштаби руйнувань і характер ураження.

Ядерна зброя була створена на основі «ядерної енергії, що вивільняється при ланцюговій ядерній реакції розщеплення важких ядер й/або термоядерній реакції синтезу легких ядер». [1] Наслідки такого «вивільнення» дійсно жахливі. В результаті ядерного вибуху виникає одночасно 6 видів ураження: ударна хвиля, електромагнітний імпульс, рентгенівське та світлове випромінювання, радіоактивне зараження та проникаюча радіація.

Ударна хвиля знищує на своєму шляху все в зоні близько 1 кілометра від місця вибуху. Вона зносить споруди, машини, насадження і тільки над стійкі будівлі з залізобетону можуть частково вціліти. Ударна хвиля здатна як серйозно травмувати людей та тварин, так і призвести до їх загибелі. Часто це відбувається в наслідок удару уламками та камінням, яке летить на великій швидкості під дією ударної хвилі.

Електромагнітний імпульс порушує роботу електронної апаратури. Безпосередньо зашкодити здоров'ю людей чи тварин не може.

Рентгенівське випромінювання широко використовується в медицині, науці та техніці, проте надмірний вплив рентгенівських променів призводить до безповоротних пошкоджень клітин живого організму.

Світлове випромінювання залишає більш явні сліди на тілі людини й результат його дії можна побачити одразу. Під час світлового випромінювання відбувається потік променистої енергії, а саме видимих, інфрачервоних та ультрафіолетових променів, які мають здатність поширюватися лише повітрям, що дозволяє йому частково поглинати світлові промені. На відкритих ділянках шкіри людини вони залишають опіки різного ступеня: від почервоніння, болючості та припухлості до обвуглювання, смертвіння підшкірної клітковини, кісток і м'язів. [2]

Радіоактивне зараження – забруднення навколишнього середовища продуктами ядерної реакції. Під час ядерного вибуху відбувається зовнішнє гамма, бета опромінення, внутрішнє опромінення та враження живих організмів радіоізотопами через повітря, воду та їжу. [3]

Разом всі ці види ураження від час ядерного бомбардування 6 та 9 серпня 1945 року Хіросіми та Нагасакі відповідно призвели до загибелі близько 160 тис. чоловік. Якщо порівняти людські втрати від однієї ядерної бомби «Малюк» і «Товстун» з утратами під час серйозних бомбардувань та катувань на території Японії попередніх років, отримаємо таку картину (рис. 1.):

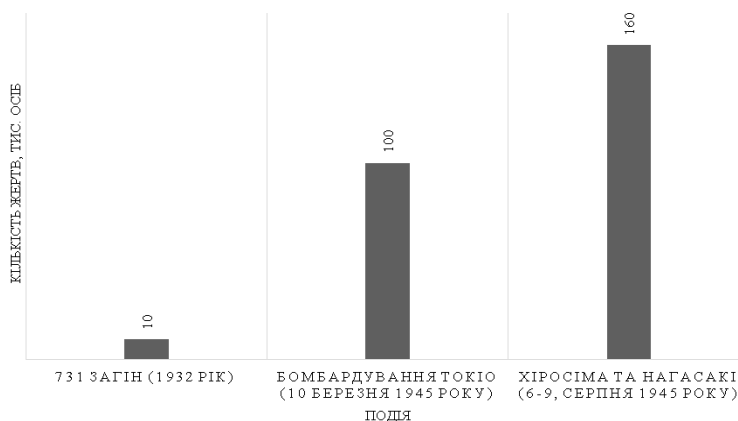


Рис. 1. Людські втрати під час найжахливіших бомбардувань та катувань на території Японії

Загін 731 – одна з найжахливіших організованих дослідницьких груп. Її головною метою була розробка біологічної зброї, яку би надалі Японія могла використати проти СРСР, КНДР, Кореї й інших «ворогів». На закритій базі персонал загону 731 катував як дорослих людей, так і малих дітей. Вони тестували здатність людини вижити від розробленого вірусу, голоду, спраги, відмороження кінцівок, газового отруєння, «живого» розтину тіла й безлічі інших жахливих речей. Ні один піддослідний не виходив за межі бази живим, а рідні, які намагалися з'ясувати, що сталося, потрапляли до рук катів. Офіційні джерела говорять про 3 тис. закатованих до смерті, насправді ж кількість жертв досягала 10 тис. осіб, що хоч і вражає, та все ж в 16 разів менше кількості людських втрат під час ядерного бомбардування Хіросіми та Нагасакі.

Бомбардування ж Токіо 10 березня 1945 року військово-повітряними силами США забрало життя 80 тис. осіб за офіційними джерелами. Реальні втрати досягають 100 і, навіть, 200 тис. осіб, що майже на 40% менше кількості постраждалих від серпневого ядерного вибуху. Це було перше застосування ядерної зброї у військових цілях. Хіросіма та Нагасакі понесли численні втрати, які не підлягають виправданню.

Через півроку після бомбардування двох японських міст від численних ефектів дії вибуху кількість загиблих збільшилася ще на 10-15 тис. 1946 року було оприлюднено офіційне число жертв, яке досягло 176 987 осіб, при цьому 91 133 особи пропали безвісти, з тяжкими пораненнями перебувало 9 428 осіб, а з легкими – 27 997 осіб. Ще через 5 років кількість загиблих сягнула за поділку 200 тис. осіб. Станом на серпень 2009 року в результаті ядерного вибуху в Хіросімі загинуло 263 945 осіб, в Нагасакі – 148 226 осіб. Ця цифра включала в себе і дітей, що народилися у

жінок, які піддалися впливу радіації з явними ознаками променистих уражень. (рис. 2.)

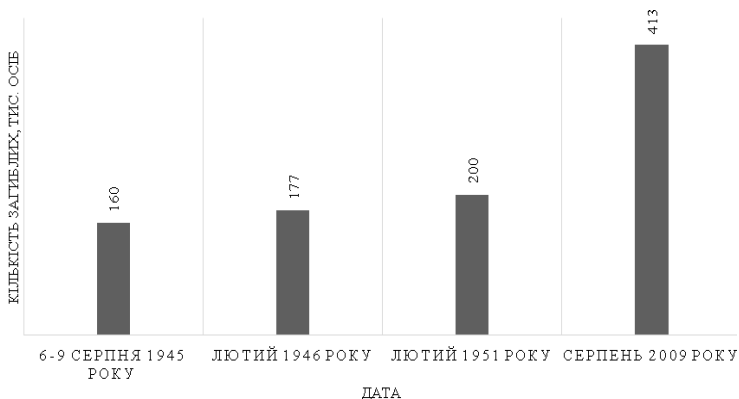


Рис. 2. Хронологія оновлення даних про кількість загиблих від дії ядерного вибуху в Хіросімі та Нагасакі

Через неповноту даних та її неточність не можна впевнено заявляти про кількість загиблих. Сотні, якщо не тисячі, смертей постраждалих від ядерного ураження були зафіксовані в документах як не пов'язані з катастрофою. Проте, за наявних даних можна приблизно підрахувати, що з моменту трагедії кількість загиблих щорічно зростала на 17 тис. осіб. Це було зумовлено як виявленням нових обставин і нових жертв катастрофи, так і поступовим знищенням нездоланною променистою хворобою населення, що врятувалося 6 та 9 серпня 1945 року.

В результаті атаки США на Хіросімі та Нагасакі японська медицина вперше зіштовхнулася з променистою хворобою, в силу цього блювота та кривавий понос місцевими лікарями довгий час трактувалася як проста епідемія дизентерії. На той час ніхто не знав і про «радіоактивне забруднення», тому тисячі японців поверталися до своїх знищених осель в радіоактивній зоні й там відбудовували власне житло. Навіть багатократне підвищення смертності населення ураженої території в наступні роки не пов'язували з небезпечністю проживання біля епіцентру вибуху ядерного снаряда.

Дослідження наслідків ядерного вибуху американськими експертами вельося як прямо, так і опосередковано. Довгий час американці діяли руками японських медиків та журналістів. Всі карткові записи медичних хвороб потерпілих місцевих госпіталів, а також кадри, статті та відеоматеріали відзняті японською пресою були вилучені без пояснень. Таким чином США зуміло зібрати всю необхідну їм інформацію для аналізу нищівної дії ядерної бомби без шкоди власним людським ресурсам. Офіційні попередні інспекції Хіросімі та Нагасакі американськими представни-

ками були проведені 8-9 та 13-14 вересня 1945 року відповідно. Делегація знаходилася в місті, постраждалому від ядерної бомби «Малюк» близько чотирьох днів, а в місті, потерпілому від ядерної боєголовки «Товстун» - до 16 днів. За цей час спеціалісти розробили наступний звід даних (рис. 3.):

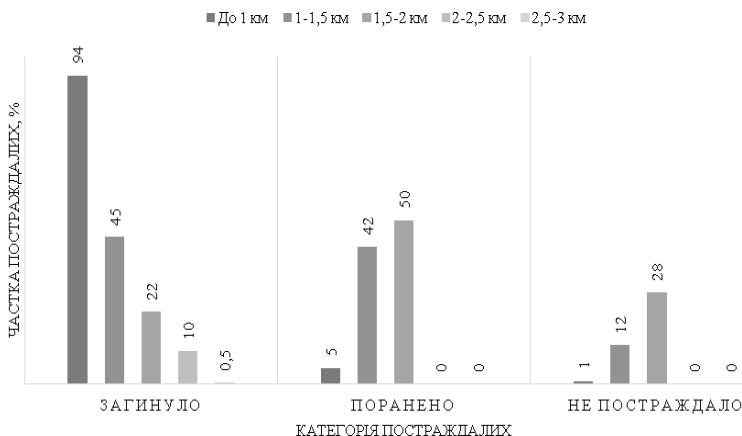


Рис. 3. Динаміка структури постраждалих жителів Хіросіми та Нагасакі в результаті ядерної атаки 1945 року

Очевидно, що кількість смертей в зоні епіцентру вибуху значно більша, ніж у віддалених частинах міста, проте чисельність поранених значно зростає зі збільшенням відстані. Це пов'язано з тим, що більша частина постраждалих виживала від ядерного ураження, знаходячись далі від епіцентру. Ті ж жителі Хіросіми та Нагасакі, які не отримали наглядних ушкоджень потерпіли від серйозного радіоактивного опромінення, тому назвати їх уцілілими важко.

За американськими даними до 50 % смертельних випадків були викликані дією ударної хвилі. В містах зафіксовані смертельні поранення людей в результаті прямої ударної хвилі на відстані 750 метрів від епіцентру вибуху. Основною причиною загибелі був опосередкований вплив ударної хвилі. Також зафіксовані поранення людей уламками будівель на відстані більше 3 км від епіцентру, хоча тяжкі поранення мали місце лише на відстані до 2 км. [4]

Під час вибуху ядерної бомби температура поверхні землі в епіцентрі сягала 4 тис. градусів за Цельсієм. При збільшенні відстані температура різко падала, але і в 3 км від вибуху спостерігалася обвуглення дерев'яних поверхонь. На поверхні черепиці на відстані в 1,2 км з'являлися характерні пухирі. В лабораторних умовах такі пухирі можна було спровокувати лише при 4 секундному впливі на черепицю температури в 1800 градусів за Цельсієм. В епіцентрі вибуху вогонь виникав одночасно в ра-

діусі до 1 км.

Ступінь опіків, отриманих людьми, залежав від відстані до епіцентру та виду одягу. Відкриті частини тіла отримали опіки 3-го ступеня на відстані до 1,5 км, 2-го ступеня – до 2,0 км, 1-го ступеня (легкі опіки) – до 4 км. Люди, одягнені в світлий одяг отримали менш тяжкі опіки. На ступінь ураження світловим випроміненням впливала і щільність тканини. Місця на тілі, на яких одяг прилягав щільно отримали більш тяжкі опіки. В фотоархіві можна зустріти зображення жінки, яка пережила атомне бомбардування. Вона знаходилася на лікуванні в Першій армійській лікарні Хіросіми. Фотографія зроблена у вересні 1945 року. Теплові промені випалили на спині постраждалої узор її кімоно. [5] Цей опік в медицині класифікують як вторинний, оскільки шкіра отримала його уже після того, як згорів одяг, також залишивши свій опік на шкірі. [6]

Число жертв в Хіросімі та Нагасакі від впливу проникаючої радіації оцінюється в 5-15%. В результаті у людей виникала променева хвороба. За англійськими даними тяжка форма променевої хвороби зі 100% смертністю виникала у людей, які зазнали впливу проникаючої радіації на відстані 800 м від епіцентру. На відстані 800-1200 м смертність знижувалась до 50%. Випадки легких уражень проникаючої радіації спостерігались і на відстані до 2 км від епіцентру вибуху. Стіни будівель, міжповерхового перекриття, послаблюючи дію проникаючої радіації, виконували захисну функцію.

Так з 23 людей, що знаходились в будівлі банку Хіросіми на відстані в 220 метрів від епіцентру і отримали спочатку незначні ушкодження, 21 людина загинула від променевої хвороби в період між 6-м та 17-м днем після бомбардування. В живих залишилося лише двоє, які знаходилися на першому поверсі і були захищені трьома верхніми поверхами. З числа людей, працюючих в семиповерховій бетонній будівлі телеграфу в 900 м від епіцентру лише одна людина, яка перебувала в підвалі з протилежної сторони від вибуху, не мала ознак ураження проникаючою радіацією. [4]

Здавалось, всі хто зазнав впливу радіації не дожили б і до 50-ліття. Проте надзвичайна жага до життя і безмежна вдача супроводжували молодого інженера Цитому Ямагуті, який пережив одразу два атомних бомбардування. Станом на 6 серпня 1945 року він знаходився у відрядженні в місті Хіросіма від компанії Мітцубісі. Під час бомбардування Цитому Ямагуті перебував в 3-х км від епіцентру. В результаті ударної хвилі йому вибило барабанні перетинки, а світлові промені залишили на його тілі болючі опіки. Знайшовши своїх ранених колег японець відправився додому в Нагасакі, де під час розмови з босом компанії ще раз пережив ядерний вибух у 3 км від епіцентру. Через 2 дні він втретє отримав велику дозу радіації наблизившись до місця вибуху майже впритул. Від радіації постраждала вся сім'я Цитому Ямагуті (дехто з дітей помер від раку) але молодий інженер витерпів всі страждання і труднощі, доживши до 93 років. В 2010 році пішов з життя.

Неминучі втрати, яких зазнала Японія в часи Другої світової війни, випробувавши на собі всі жахіття ядерної зброї, спонукали людей боротися проти нищівного винаходу. Тим не менш, жертв ядерної атаки, що отримали назву «хібакуся», рідний народ не сприйняв. Багато з вцілілих і тих, хто дивом вижив, повинні були боротися за свою рівноправність і свій статус. З одного боку частина хібакуся роками добивалися визнання їх державою як жертв ядерного бомбардування Хіросіми та Нагасакі, часто через суди. З іншого боку частина була змушена приховувати свою тяжку долю, щоб отримати роботу і можливість забезпечувати свою сім'ю, якщо вона залишилася. В результаті станом на 2009 рік з офіційних хібакуся живими залишилося лише 235 осіб.

Ядерне бомбардування в Хіросімі та Нагасакі показало людству, якого нищівного удару може завдати використання ядерної зброї. Проте, ще до 1998 року використання ядерних боєголовок займало значне місце в нашій історії. Історії, відомій не всім.

Після першого вдалого, якщо можна його так назвати, застосування ядерної зброї з потужністю в 21 кілотонну в Японії провідні країни світу почали задумуватися про власну розробку небезпечного винаходу. Так, 29 серпня 1949 року вперше була випробувана радянська атомна бомба, повністю скопійована з американського зразка. Наступною на арену «ядерної лихорадки» вийшла Великобританія і 3 жовтня 1952 року провела перше випробування надводної ядерної зброї з потужністю в 25 кілотонн, що на майже на 40% перевищувала потужність бомби, скинутої на Хіросіму. За нею послідувала Франція, випробувавши в 1960 році ядерну боєголовку з потужністю в 3 рази перевищуючу потужність бомби «Товстун» (21 кілотонна).

Найбільшою та найпотужнішою ядерною боєголовкою США вважається «Кастл Браво», випробування якого відбулося 1 березня 1954 року на атолі Бікіні в Республіці Маршалові острови. Потужність бомби – 15 мегатонн у тротиловому еквіваленті. Розробники атомної боєголовки неправильно розрахували її можливості при випробуванні, вважаючи, що потужність «Кастл Браво» не може перевищити і 5 мегатонн. В результаті, сформований ядерний гриб віднесло на населені атоллі, від чого 856 японських рибачьких суден з загальною чисельністю екіпажу біля 20 тис. осіб зазнали зараження різного ступеня.

Найпотужнішу ядерну зброю світу під назвою «Царь-бомба» розробив СРСР. Її «могутність» перевищувала розробки 1945-1952 років в 1500 разів і дорівнювала 57-58,6 мегатонн в тротиловому еквіваленті. Випробування відбулося 30 жовтня 1961 року, в результаті якого сформувалася вогняна куля діаметром в 4,5 км, а ядерний гриб з діаметром верхнього шару в 95 км піднявся на висоту в 67 км.

Протягом наступних десятиліть Китай, Індія та Пакистан успішно випробовували ядерні пристрої. КНДР ратифікувала Договір про нерозповсюдження ядерної зброї в 2003 році, проте пізніше відкликала свій підпис

і в 2006 році, можливо, таємно провела випробування невеликого ядерного пристрою. [7]

Загалом, з 1945 року по 1998 рік по всьому світу офіційно було введено в дію 2 053 одиниці ядерних вибухових пристроїв. 1032 з них або 50,3% здійснили США, 715 одиниць або 34,8% - СРСР, 210 одиниць або 10,2% - Франція, по 45 одиниць або по 2,2% - Великобританія та Китай, 4 одиниці або 0,2% - Індія, а також 2 одиниці або 0,1% - Пакистан. (рис. 4.)

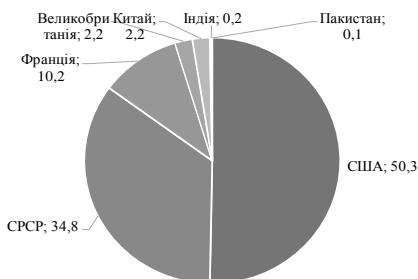


Рис. 4. Структура застосування ядерної зброї з 1945 по 1998 роки

Важко уявити, яка кількість радіації заповонила Землю в результаті нескінченних випробувань. І це ще без урахування застосування ядерної зброї, яку влаштовують таємно і не виводять на всесвітній показ. Що це? Відмова від використання ядерних пристроїв? Ні. Ілюзія миру? Так.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вікіпедія. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B7%D0%B1%D1%80%D0%BE%D1%8F
2. М.І. Стеблюк. Цивільна оборона та цивільний захист: підручник. 2-ге видання, стереотипне / М.І. Стеблюк – Київ: "ЗНАННЯ", 2006.
3. Мир Японії. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://world-japan.livejournal.com/251271.html>
4. Корреспондент. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://korrespondent.net/world/3549172-khyrosyma-y-nahasaky-fotohrafy-s-mesta-sobytyi-y-zhyzn-posle-yadernoi-voiny>
5. Нагасаки. История и современность. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.urakami.narod.ru/main/gensuikin.html>
6. Підгорний, А. З. Міжнародна статистика : навчальний посібник [Текст] / А. З. Підгорний, О. Г. Милашко, О. П. Русева. – Одеса : ОНЕУ, 2012. – 162 с.
7. Самотоєнкова О. В. Соціальна статистика: навчальний посібник / О. В. Самотоєнкова, Ю. О. Ольвінська. - Одеса: ОДЕУ, 2009. – 102 с.