

***PACE NUCLEARE E SFIDE AMBIENTALI
NELL'EUROPA DA CRISTIANI***

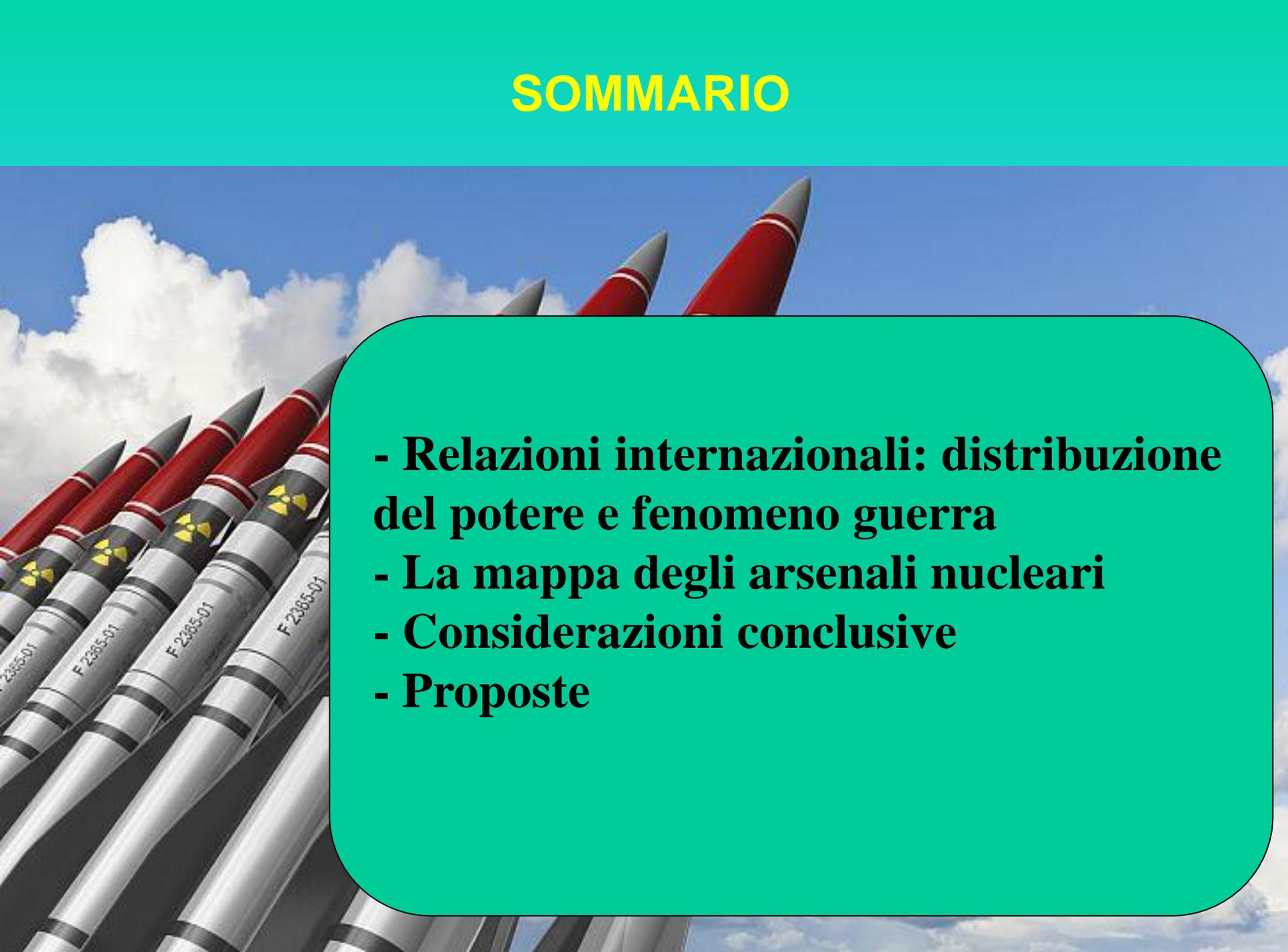
***Relazioni internazionali
e potere nucleare***

I contenuti e i risultati di questa presentazione sono il frutto di analisi e studi personali, in nessun modo riconducibili al ministero della Difesa o ad altre Istituzioni dello Stato



Gen. B. Francesco Lombardi

SOMMARIO

- 
- **Relazioni internazionali: distribuzione del potere e fenomeno guerra**
 - **La mappa degli arsenali nucleari**
 - **Considerazioni conclusive**
 - **Proposte**

Coventry 1940

437 velivoli



380 morti

800 feriti

danni molto vasti

Hiroshima 1945

1 velivolo



70mila morti

70mila feriti

62mila edifici polverizzati

sistema di relazioni internazionali
diverso
da sistema «interno»



Sistema relazioni internazionali: *Anarchico*

dilemma della sicurezza

Situazione che si innesca nel sistema internazionale in cui gli strumenti impiegati da uno Stato per accrescere la propria sicurezza di norma provocano una riduzione, anche non intenzionale, della sicurezza di altri Stati. Ciò innesca una spirale di insicurezza reciproca che provoca accumulo di potenza e rischi di conflitto.



La distribuzione del *Potere*

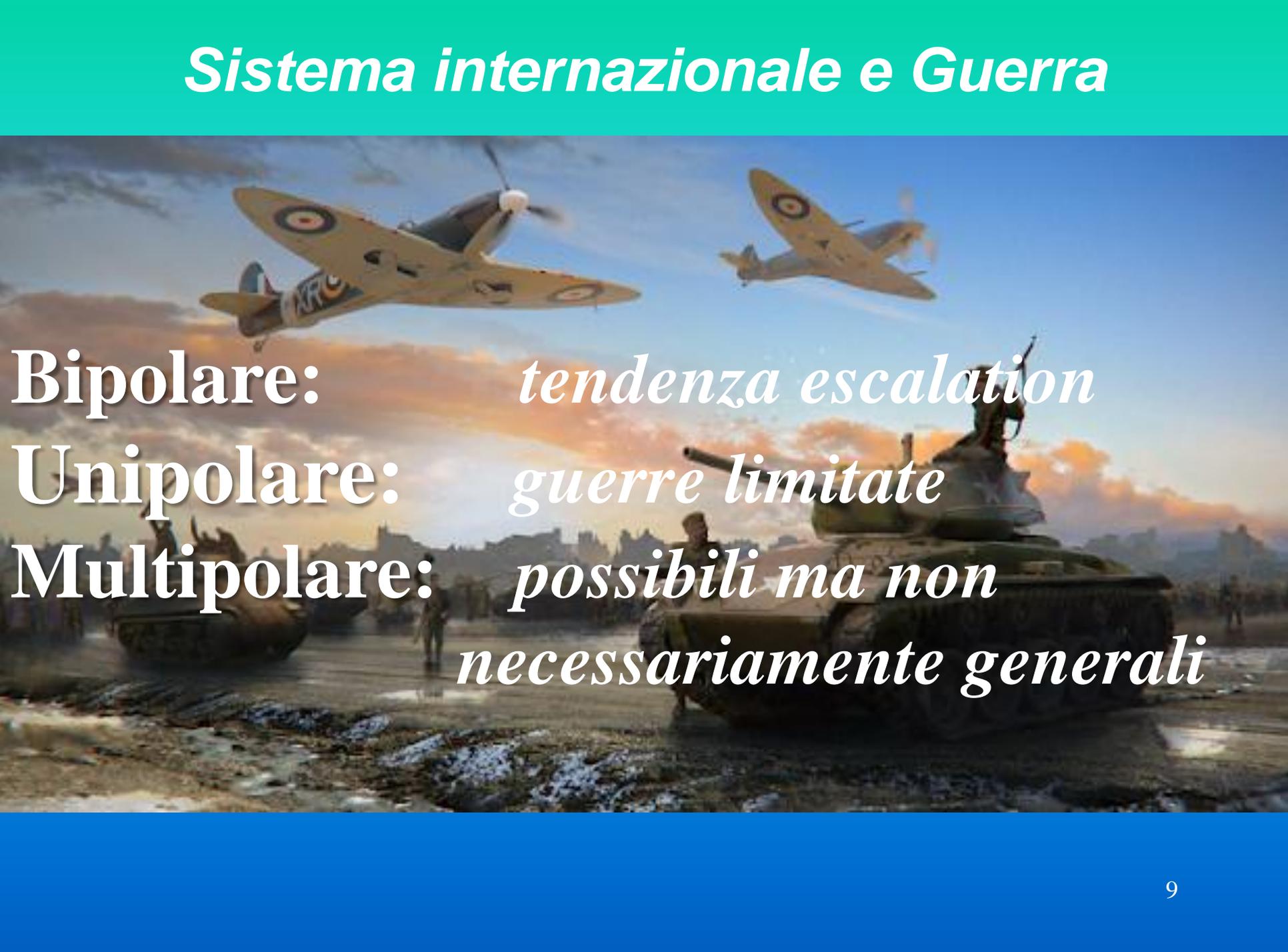
definisce le caratteristiche del Sistema internazionale

- **Multipolarismo** (quando le principali potenze sono più di due)
- **Bipolarismo** (quando le principali potenze sono solo due)
- **Unipolarismo** (quando resta una sola potenza nettamente più forte di tutte le altre)



il sistema internazionale sta muovendo verso un regime multipolare

Sistema internazionale e Guerra



Bipolare: *tendenza escalation*

Unipolare: *guerre limitate*

Multipolare: *possibili ma non necessariamente generali*

Periodo Guerra Fredda
caratterizzato da
Mutua Distruzione Assicurata



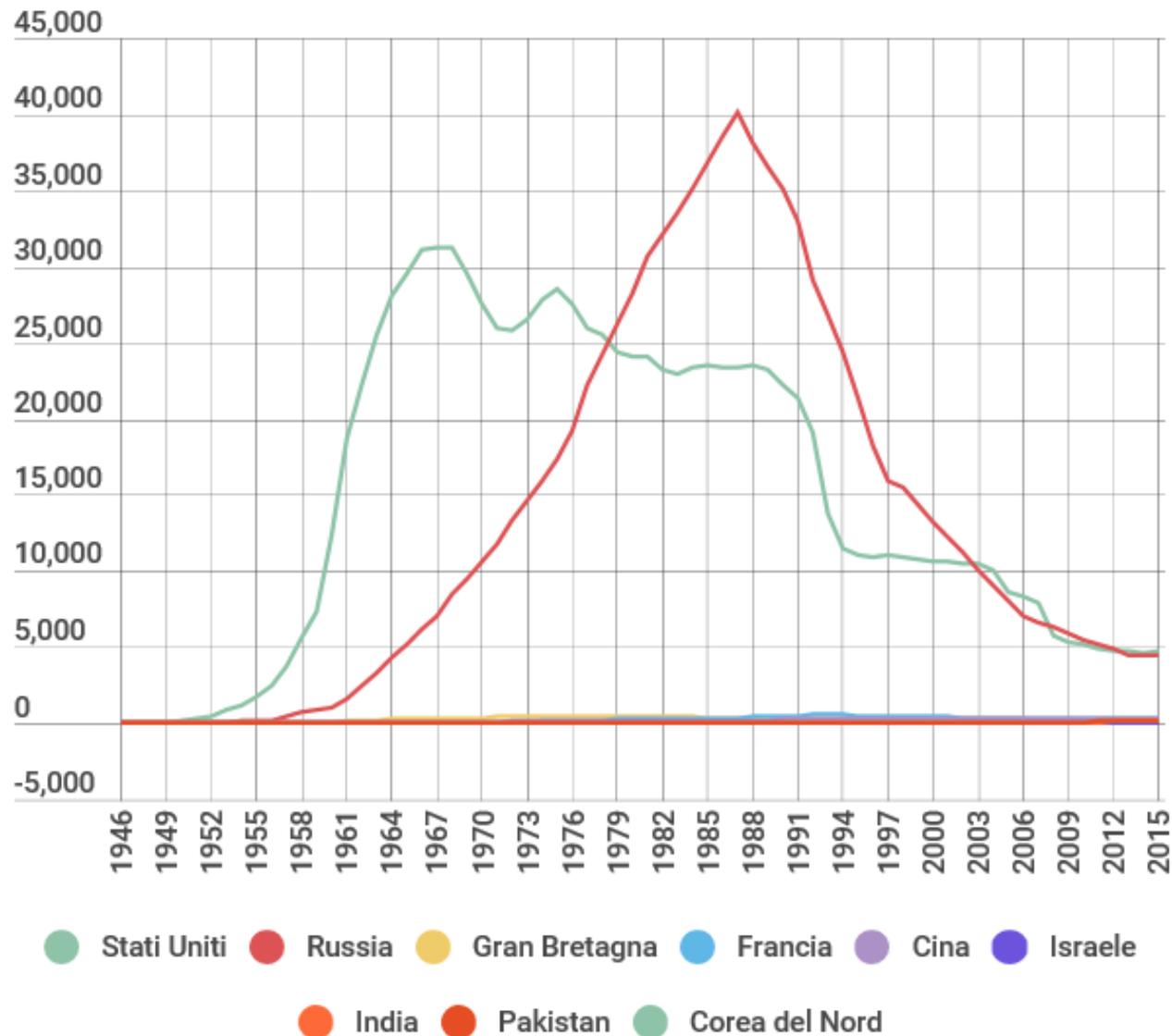
Un attacco con armi nucleari da parte di uno dei due opposti schieramenti avrebbe finito per determinare la distruzione sia dell'attaccante che dell'attaccato



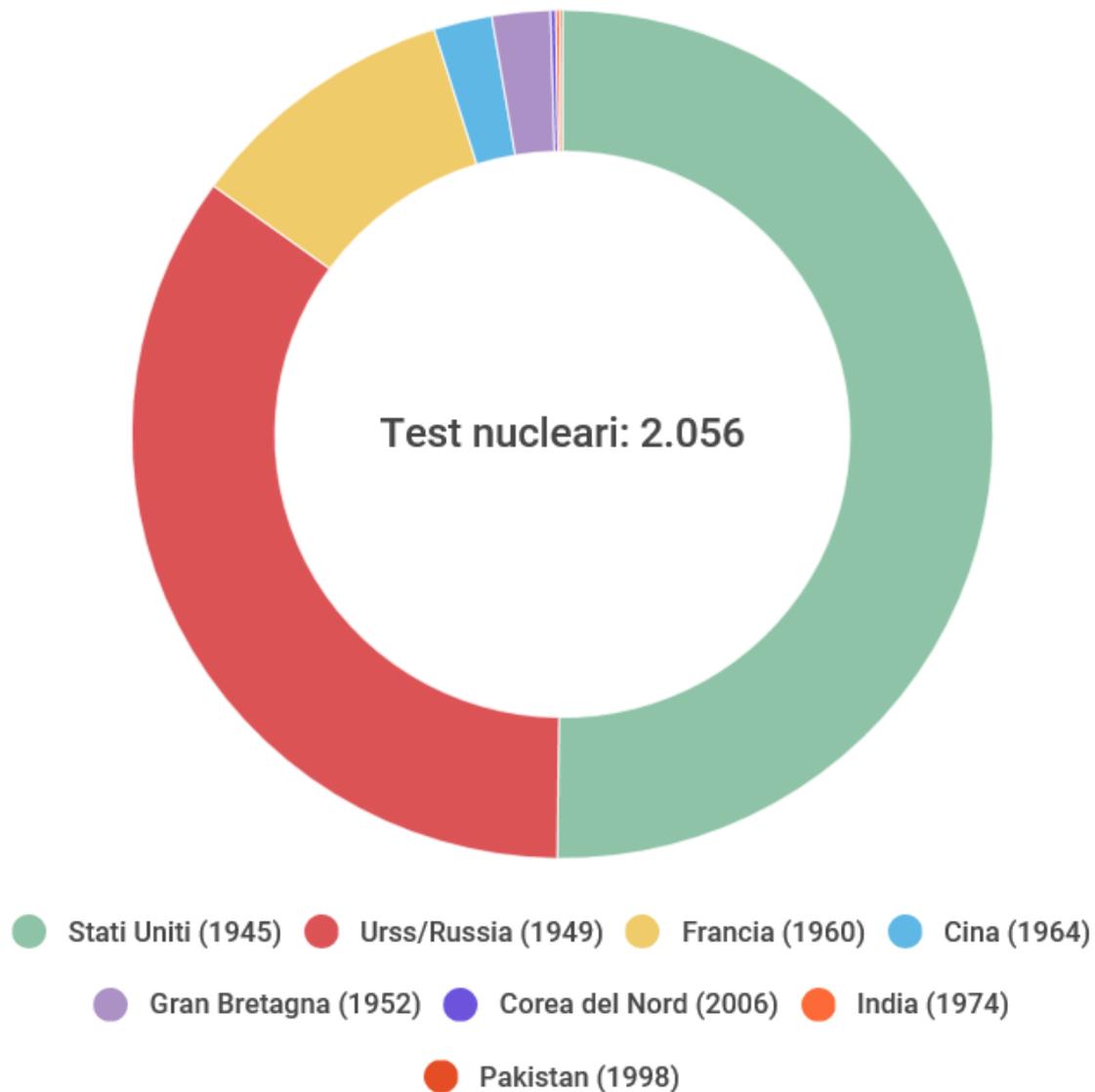
Abbiamo missili nucleari in grado di distruggervi 30 volte

Abbiamo missili nucleari in grado di distruggervi una sola volta, ed è quello di cui abbiamo bisogno

Testate nucleari, evoluzione storica



TEST NUCLEARI DAL 1945



Fra parentesi l'anno della prima esplosione



Triade Nucleare

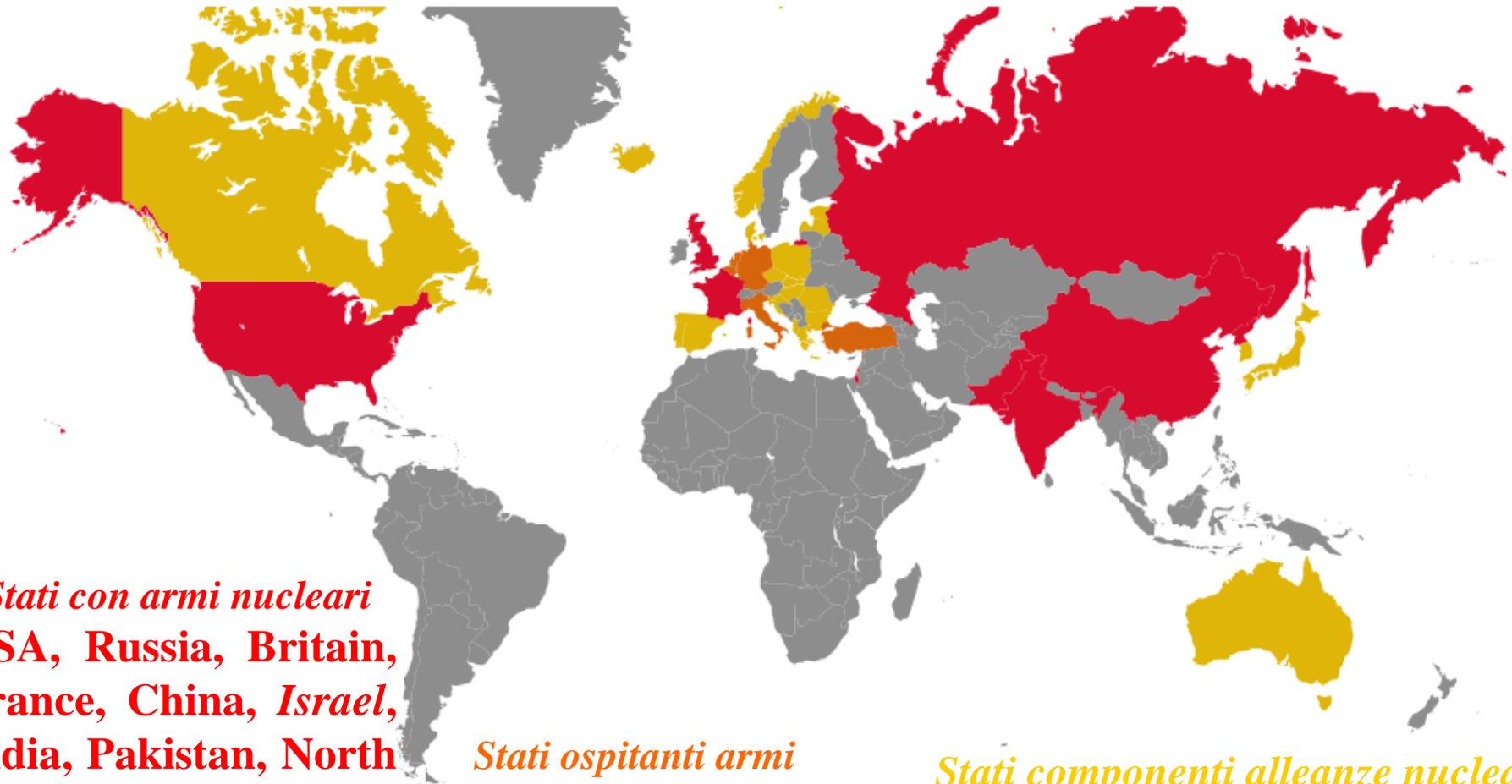


FLEXIBILITY

STABILITY

SURVIVABILITY

situazione



Stati con armi nucleari

**USA, Russia, Britain,
France, China, Israel,
India, Pakistan, North
Korea**

*Stati ospitanti armi
nucleari*

**Belgium, Germany,
Italy, Netherlands,
Turkey**

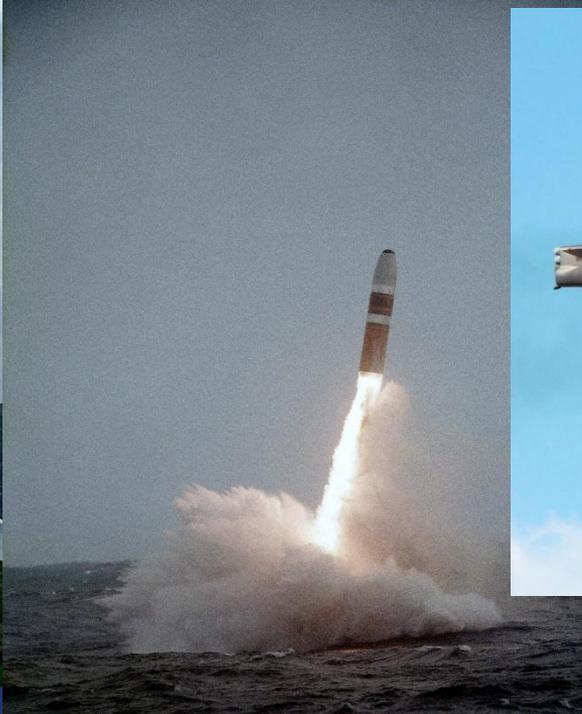
Stati componenti alleanze nucleari

**Albania, Australia, Bulgaria, Canada, Croatia,
Czech, Denmark, Estonia, Greece, Hungary,
Iceland, Japan, Latvia, Lithuania,
Luxembourg, Norway, Poland, Portugal,
Romania, Slovakia, Slovenia, South Korea,
Spain (plus the five host nations)**

Situazione 2017

Country	Year of first nuclear test	Deployed warheads*	Other warheads	Total 2017
USA	1945	1,800	5,000	6,800
Russia	1949	1,950	5,050	7,000
UK	1952	120	95	215
France	1960	280	20	300
China	1964		270	270
India	1974		120–130	120–130
Pakistan	1998		130–140	130–140
Israel	..		80	80
North Korea	2006		10-20	10-20
Total		4,150	10,785	14,935

Deployed warheads: testate poste su missili o posizionate su basi con forze operative
Other warheads: testate conservate in riserva o ritirate e in attesa di smantellamento



399

212

49

Riduzione tra 2017 e 2018

1.350 testate nucleari strategiche

150 testate nucleari tattiche

Oltre 4000 in riserva

14 Sottomarini classe Ohio



Missili Trident II D5
7.400-12.000 km

Minuteman III



13.000 Km



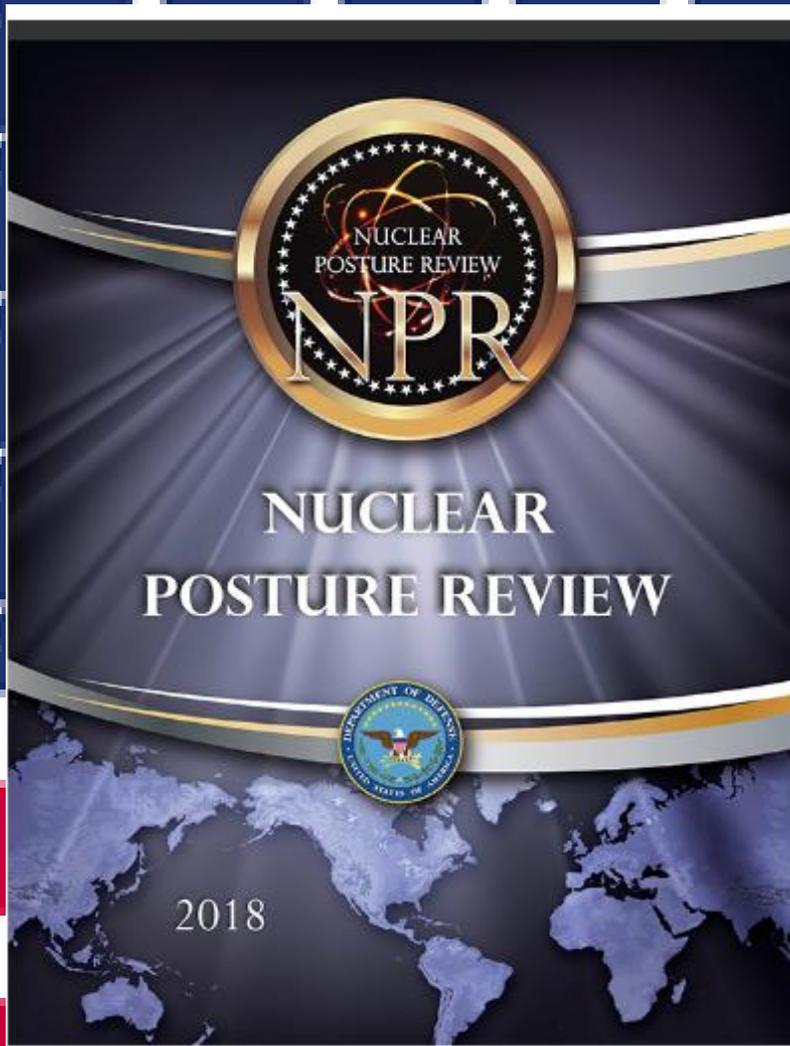
38 B-52H

20 missili da crociera

11 B-2A



16 bombe a gravità

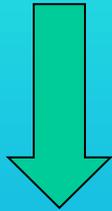


**Nuova dottrina nucleare
USA**

**Riduzione potenza
ordigni**

Contrasto Russia

Obiettivi “duri” e resistenti



**Arma nucleare
«potente»**



**Effetti collaterali
diffusi**

politicamente insostenibili



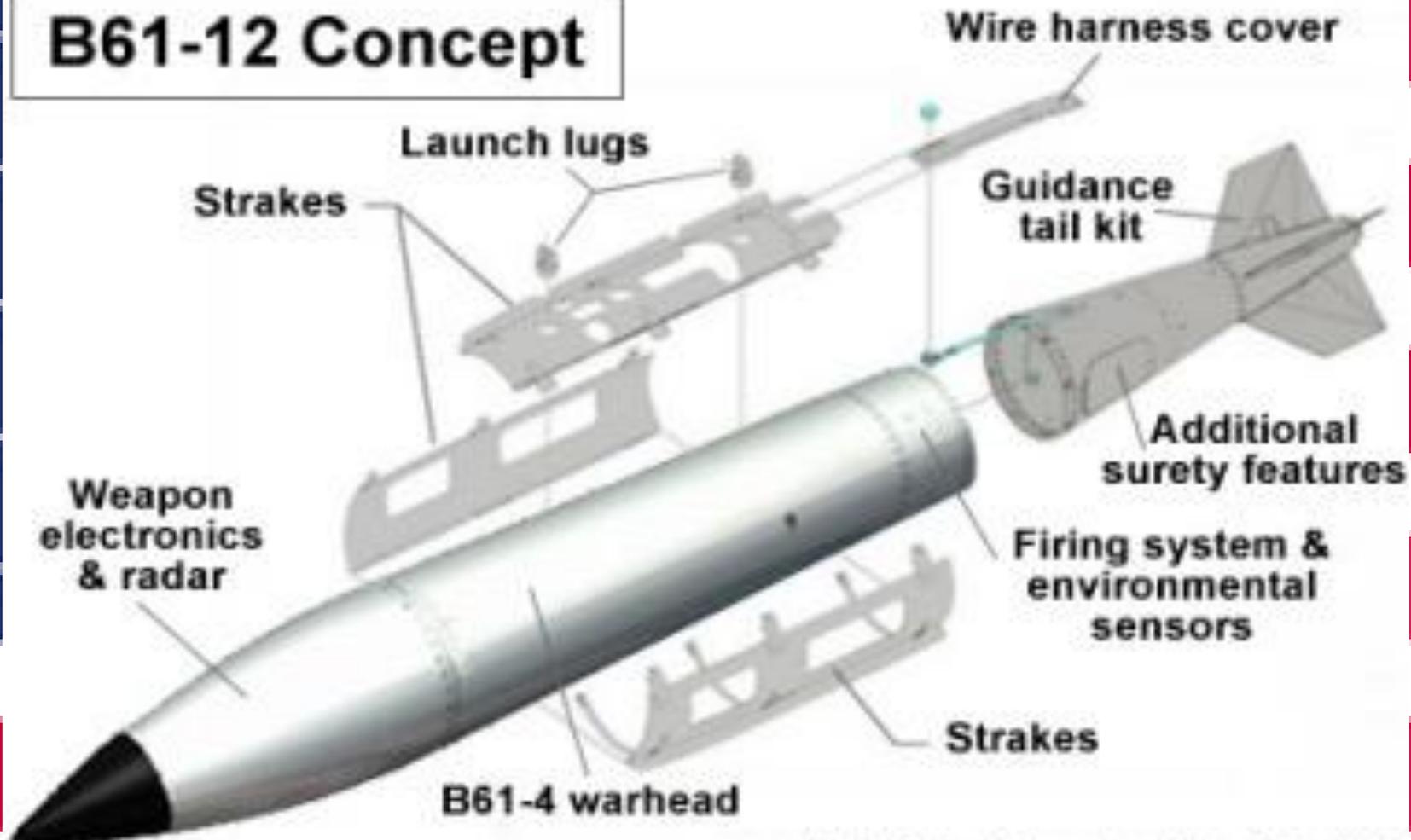
**Arma nucleare
«ridotta»**



**Effetti collaterali
ridotti**

politicamente sostenibili

B61-12 Concept



Federation of American Scientists, 2011

disponibile in 4 versioni
da 0,3 kiloton
da 1,5 kiloton
da 10 kiloton
da 50 kiloton

Hiroshima era di circa 15 kiloton

7.000 testate nucleari in totale, Il più grande arsenale nucleare del pianeta, ancorché non il più moderno

Putin ha confermato il ruolo della componente atomica nella dottrina militare russa

febbraio 2018: la Russia ha annunciato di aver raggiunto i nuovi limiti START sulle armi nucleari strategiche e ha ridotto il numero totale di testate nucleari strategiche dispiegate a 1.444

Ogni treno sarà armato con 6 missili RS-24, ognuno in grado di trasportare 4 testate

Ogni convoglio potrà lanciare 24 testate termonucleari.

L'RS-24 è in grado di colpire bersagli ad una distanza massima di 12.000 Km con un errore di 50 metri. E' uno degli ICBM più veloci del mondo, con un'accelerazione finale di oltre 20 mach



I nuovi treni potranno resistere all'onda d'urto di una testata nucleare e saranno in grado di percorrere fino a 1.000Km al giorno alla velocità di 100 Km con un'autonomia di un mese.



Il Sarmat Rs28 pesa 200 tonnellate, è un missile a due stadi con un carico utile di 10 tonnellate e una gittata di 11mila chilometri, è in grado di trasportare fino a 15 testate nucleari. E' dotato di diversi dispositivi elettronici come i falsi bersagli per ingannare i sistemi anti missilistici. In volo può variare rotta e velocità, rendendosi quasi impossibile da intercettare

SS-27-2 o Yars



missili intercontinentali che possono portare fino a 4 testate in grado di rientrare separatamente nell'atmosfera e puntare a diversi obiettivi

**terzo più grande
arsenale
nucleare del
mondo**

**Stimato in 300
testate**

290+10 in riserva

80% su sottomarini



**principio di
«sufficienza»**

**mantiene il suo
arsenale nucleare al
livello più basso
possibile in
conformità con il
contesto strategico**

Caratteristiche generali

Dislocamento	<ul style="list-style-type: none">• in immersione: 14.335 t.• in emersione: 12640 t.
Lunghezza	138 m
Larghezza	12,5 m
Altezza	22 m
Pescaggio	10,65 m
Profondità operativa	circa 400 m
Propulsione	principale: 1 REP AREVA K 15 da 150 mW, 1 gruppo turboriduttore, 1 elica; secondaria: 1 motore elettrico alimentato da 2 diesel-alternatori SEMT Pielstick 8PA4V200 SM da 950 cv (700 kW); potenza: 41.500 cv (30.500 kW)
Velocità	in immersione: 25 nodi (46 km/h)
Autonomia	5.000 nm
Equipaggio	2 equipaggi (bleu e rouge) di 111 uomini (di cui 11 ufficiali)

4 sottomarini





2011

240

2013

250

2016

260

2017

270

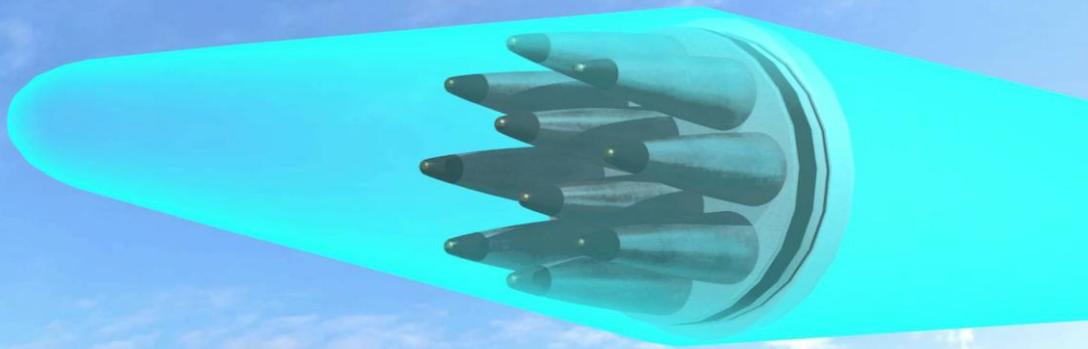
163 **testate**
montate **su**
143 **missili**
ICBN

**massicci investimenti in ricerca
e sviluppo nei sistemi iper-veloci**

★
★
**Nel gennaio 2017 la Cina ha
testato una nuova variante
del missile, la DF-5C, dotata
di 10 testate**



**Questo numero di
testate è un
aumento
significativo rispetto
alle testate
precedentemente
operative sul DF-5B**



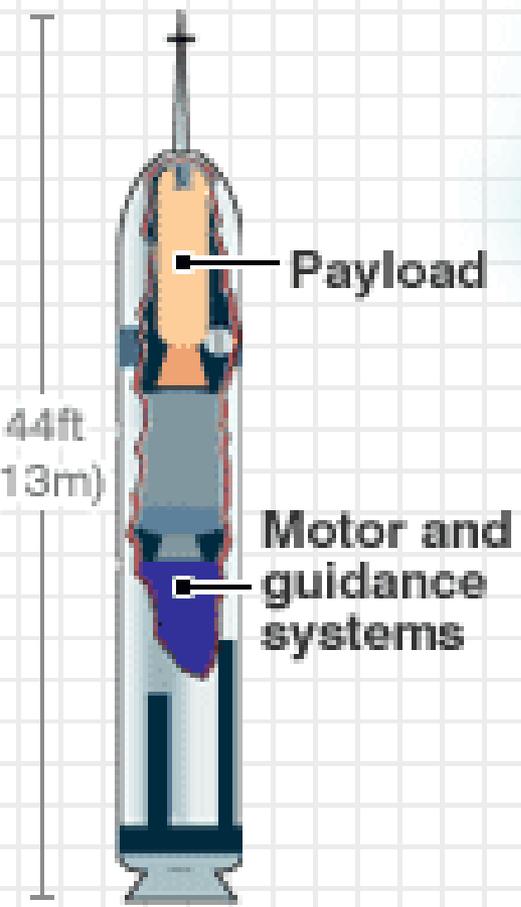


215 armi nucleari di cui **120** dispiegate

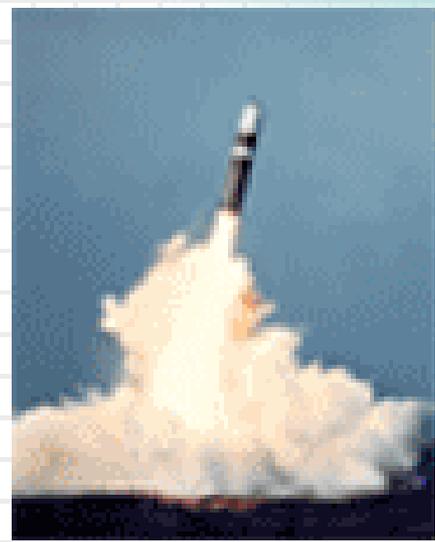
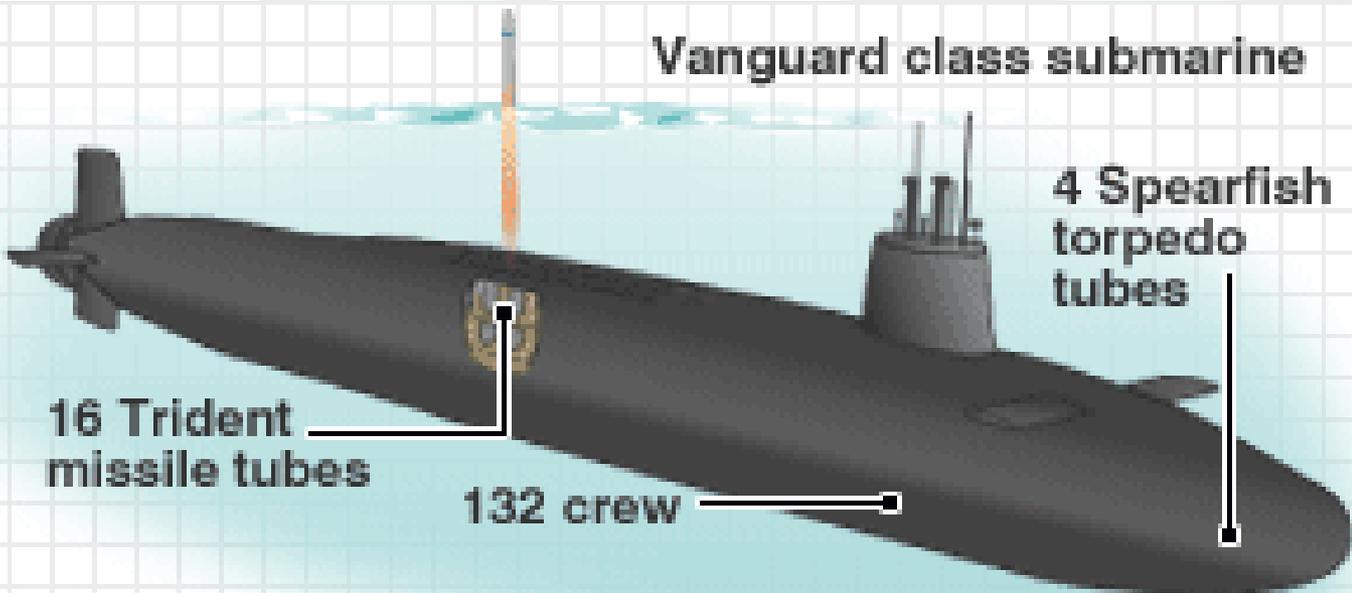
esclusivamente dai sottomarini di classe Vanguard

Riduzione a **180** testate nucleari entro la metà del 2020

Trident II (D5) missile



Vanguard class submarine



120-130 testate nucleari

Arsenale nucleare in espansione

**Si ritiene che le testate siano immagazzinate
disassemblate**

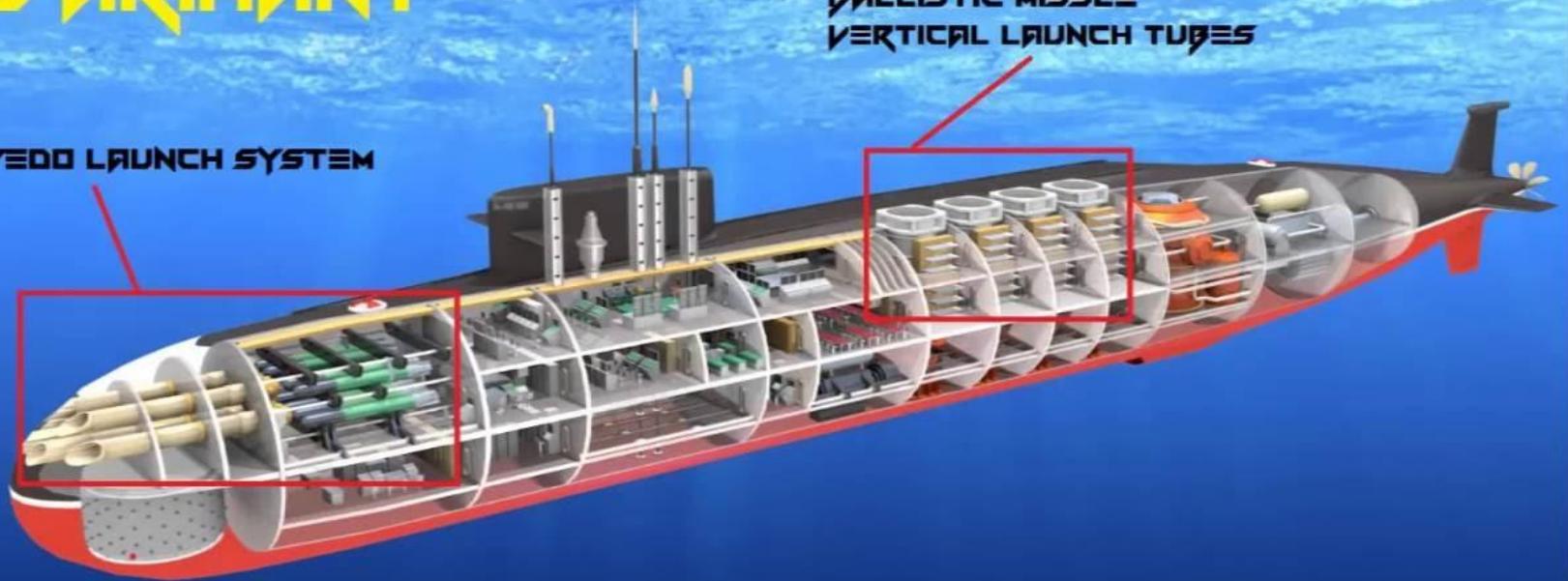
non consente ispezioni internazionali



INS ARIHANT

TORPEDO LAUNCH SYSTEM

BALLISTIC MISSILE
VERTICAL LAUNCH TUBES



L'Arihant è costato 2.9 miliardi di dollari (ricerca e sviluppo compresi)

È il più piccolo sottomarino armato con missili balistici al mondo

Può trasportare fino a 12 missili balistici a corto raggio con una singola testata a 750 km di distanza o 4 missili in grado di colpire bersagli a 3500 km

Si stima possieda 130 - 140 testate

Sta espandendo il suo arsenale nucleare più velocemente di qualsiasi altro paese

Sta sviluppando nuovi sistemi di lancio

Programma nucleare guidato da rivalità con India

Timori per instabilità politica

PAKISTAN'S BALLISTIC MISSILES



Pakistan's rapidly evolving missile arsenal forms an important part of its defense strategy, offsetting the conventional military advantages of its rival, India. The Pakistani missile arsenal consists mainly of short and medium-range ballistic missiles, but it is also making strides in developing cruise missiles. Pakistan has received significant technical assistance from China on its nuclear and missile programs, and has benefited from cooperation with both Iran and North Korea.



Si ritiene disponga di 80 testate
non confermato

TRIADE



Jericho III (YA-4) raggio molto variabile, che dipende dal numero di testate e dalla presenza di un'ulteriore stadio da 4.800 a 11.500 km

Sottomarini classe Dolphin



I missili imbarcati possono colpire bersagli a 1600 km con una testata nucleare da 200/250 Kt

Il concetto di deterrenza nucleare si basa su due sottomarini in servizio a copertura di possibili bersagli: uno nel Mar Rosso ed uno nel Golfo Persico. Un terzo è sempre in stand-by

The image shows a portion of the North Korean flag, featuring a red field with a white circle in the center containing a red five-pointed star. The flag is set against a blue background.

Si stima **10-20** testate e materiale fissile per circa **30-60** armi

missile balistico intercontinentale (ICBM) in grado presumibilmente di raggiungere la terraferma degli USA

Il **3 settembre 2017**, la Corea del Nord ha condotto la sua **sesta** esplosione di test nucleari, di quello che gli esperti valutano potrebbe essere una bomba all'idrogeno

Considerazioni conclusive

Mondo Multipolare: storicamente pericolo guerre

Rilevato fenomeno «*dilemma della sicurezza*» amplificato da progresso tecnologico

Aumento e diversificazione piattaforme di lancio

Riduzione potenza ordigni e meno remore loro utilizzo

Suggerimenti

Promuovere

Impegni internazionali condivisi per:

- Accentramento gestione, decisione, uso
- Protocolli di lancio non automatizzati
- Dichiarazioni dottrinali no *first strike*

La miglior difesa contro la bomba atomica è trovarsi in un altro posto quando la sganceranno

(Winston Churchill) 42

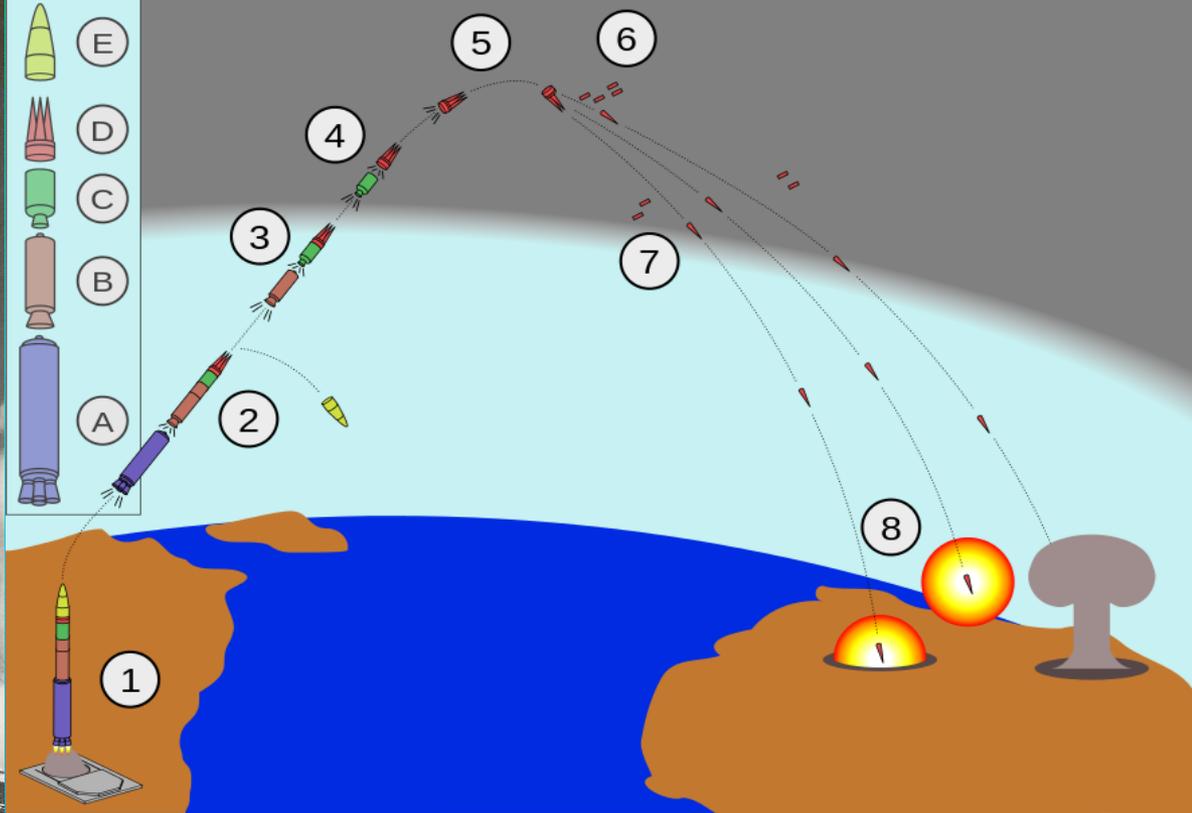
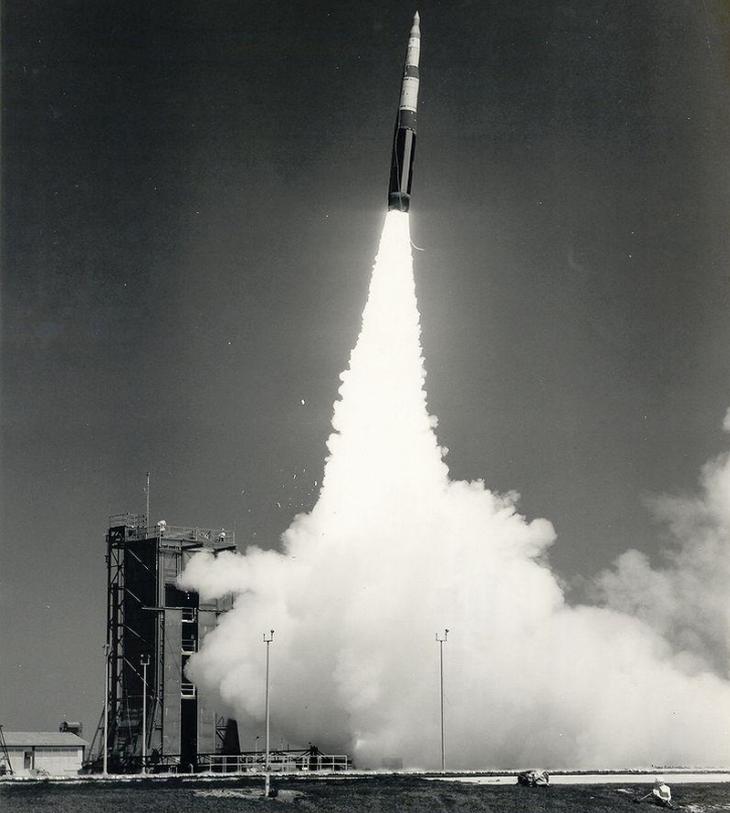


Grazie per l'attenzione

I contenuti e i risultati di questa presentazione sono il frutto di analisi e studi personali, in nessun modo riconducibili al ministero della Difesa o ad altre Istituzioni dello Stato

***«Ho combattuto la buona battaglia, ho terminato la mia corsa, ho conservato la fede»
S Paolo***

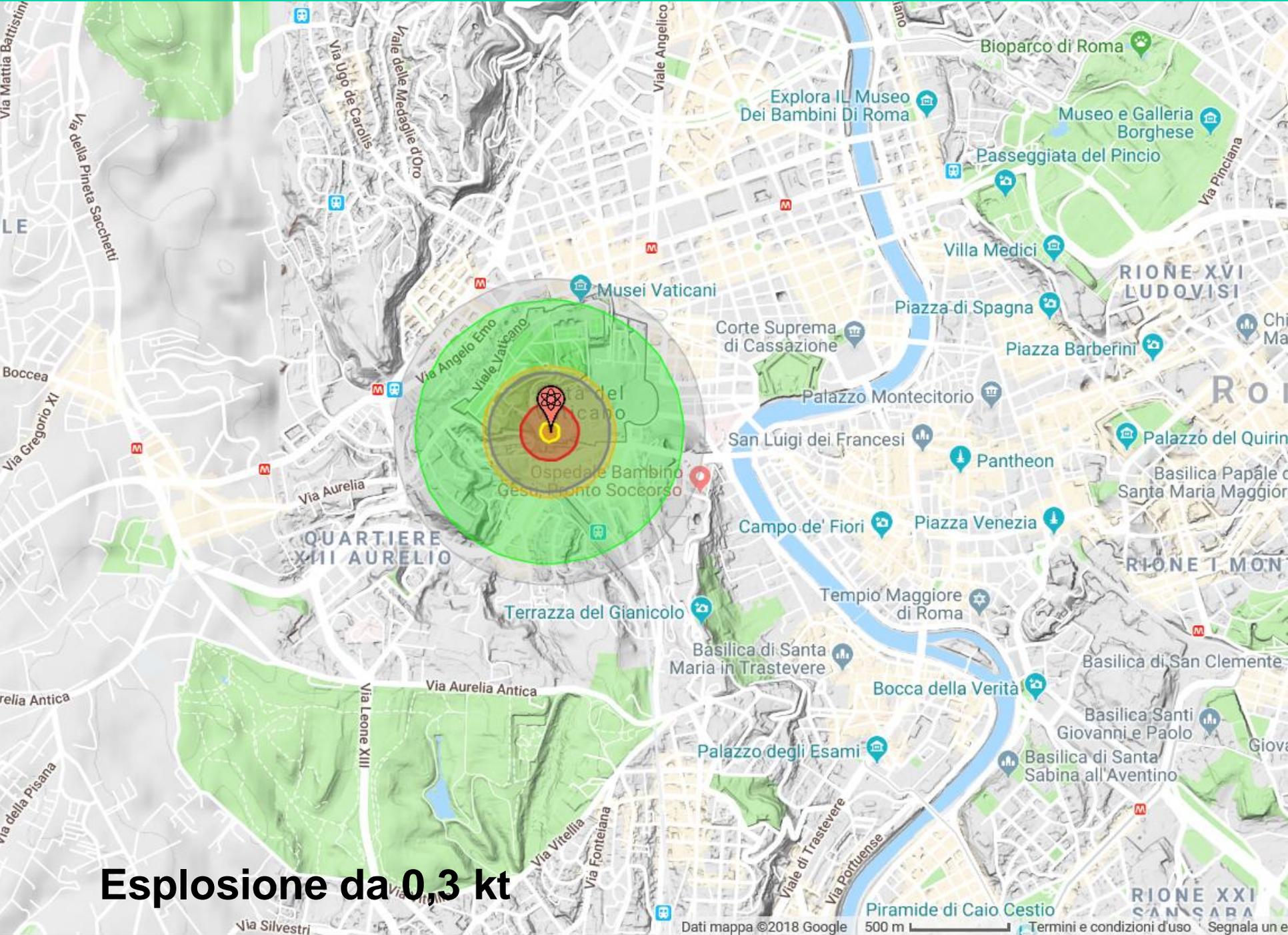




Sequenza di lancio di un missile *Minuteman-III* MIRV:

1. Il missile viene espulso dal silo attraverso la spinta del 1° stadio(A).
2. Circa 60 secondi dopo il lancio il 1° stadio si sgancia e si accende il motore del 2° stadio(B). La protezione del missile(E) viene espulsa.
3. Circa 120 secondi dopo il lancio, si accende il motore del 3° stadio(C) e si separa dal 2° stadio.
4. Circa 180 secondi dopo il lancio, il 3° stadio termina la sua spinta e il modulo di rientro principale(D) si separa dal razzo per andare in orbita.
5. Il modulo di rientro principale autoguidato inizia a scendere posizionandosi sulla traiettoria di rilascio della testate.
6. Il veicolo principale, man mano che scende rilascia le testate nucleari che contiene al suo interno.
7. Le testate nucleari autonomamente si dirigono per colpire i bersagli prestabiliti dal computer
8. Le testate nucleari detonano o nell'aria o al suolo.





Esplosione da 0,3 kt



Esplosione da 50 Mt (Tsar)