

Moderní technologie a bezpečnost

Nové materiály a zbraňové systémy

9.11. 2016

Jakub Drmola



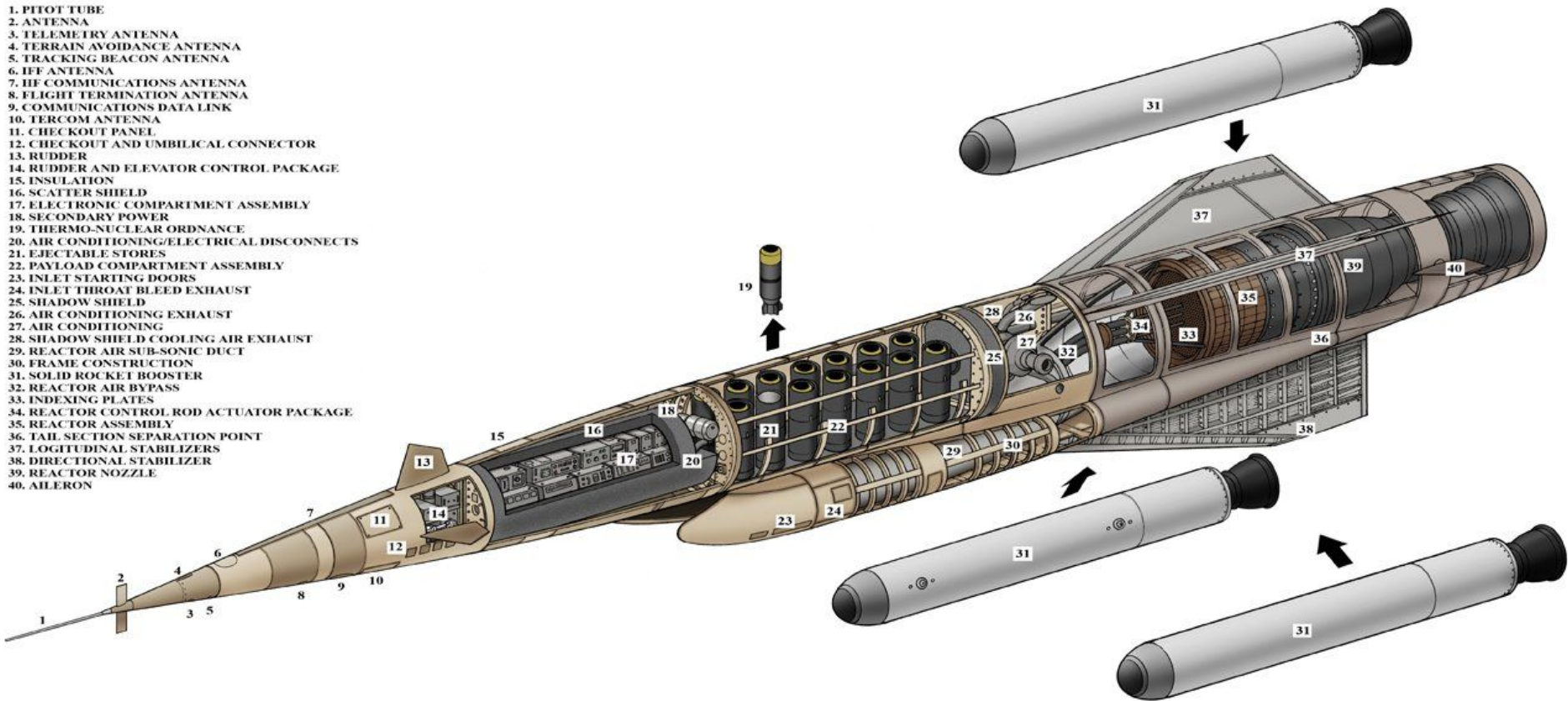
SLAM

- Supersonic Low Altitude Missile
- bezpilotní nadzvukový nosič balistických raket
- jaderný pohon vycházel z projektu Pluto
- 1955-1964
- “doomsday weapon”
- zrušen jako “příliš provokativní”
- <https://warisboring.com/the-slam-missile-would-have-been-a-flying-chernobyl-daa6066850af#.je3f348ek>



LING-TEMCO-VOUGHT SLAM (PLUTO)

1. PITOT TUBE
2. ANTENNA
3. TELEMETRY ANTENNA
4. TERRAIN AVOIDANCE ANTENNA
5. TRACKING BEACON ANTENNA
6. IFF ANTENNA
7. IIF COMMUNICATIONS ANTENNA
8. FLIGHT TERMINATION ANTENNA
9. COMMUNICATIONS DATA LINK
10. TERCOM ANTENNA
11. CHECKOUT PANEL
12. CHECKOUT AND UMBILICAL CONNECTOR
13. RUDDER
14. RUDDER AND ELEVATOR CONTROL PACKAGE
15. INSULATION
16. SCATTER SHIELD
17. ELECTRONIC COMPARTMENT ASSEMBLY
18. SECONDARY POWER
19. THERMO-NUCLEAR ORDNANCE
20. AIR CONDITIONING/ELECTRICAL DISCONNECTS
21. EJECTABLE STORES
22. PAYLOAD COMPARTMENT ASSEMBLY
23. INLET STARTING DOORS
24. INLET THROAT BLEED EXHAUST
25. SHADOW SHIELD
26. AIR CONDITIONING EXHAUST
27. AIR CONDITIONING
28. SHADOW SHIELD COOLING AIR EXHAUST
29. REACTOR AIR SUB-SONIC DUCT
30. FRAME CONSTRUCTION
31. SOLID ROCKET BOOSTER
32. REACTOR AIR BYPASS
33. INDEXING PLATES
34. REACTOR CONTROL ROD ACTUATOR PACKAGE
35. REACTOR ASSEMBLY
36. TAIL SECTION SEPARATION POINT
37. LOGITUDINAL STABILIZERS
38. DIRECTIONAL STABILIZER
39. REACTOR NOZZLE
- 40.AILERON



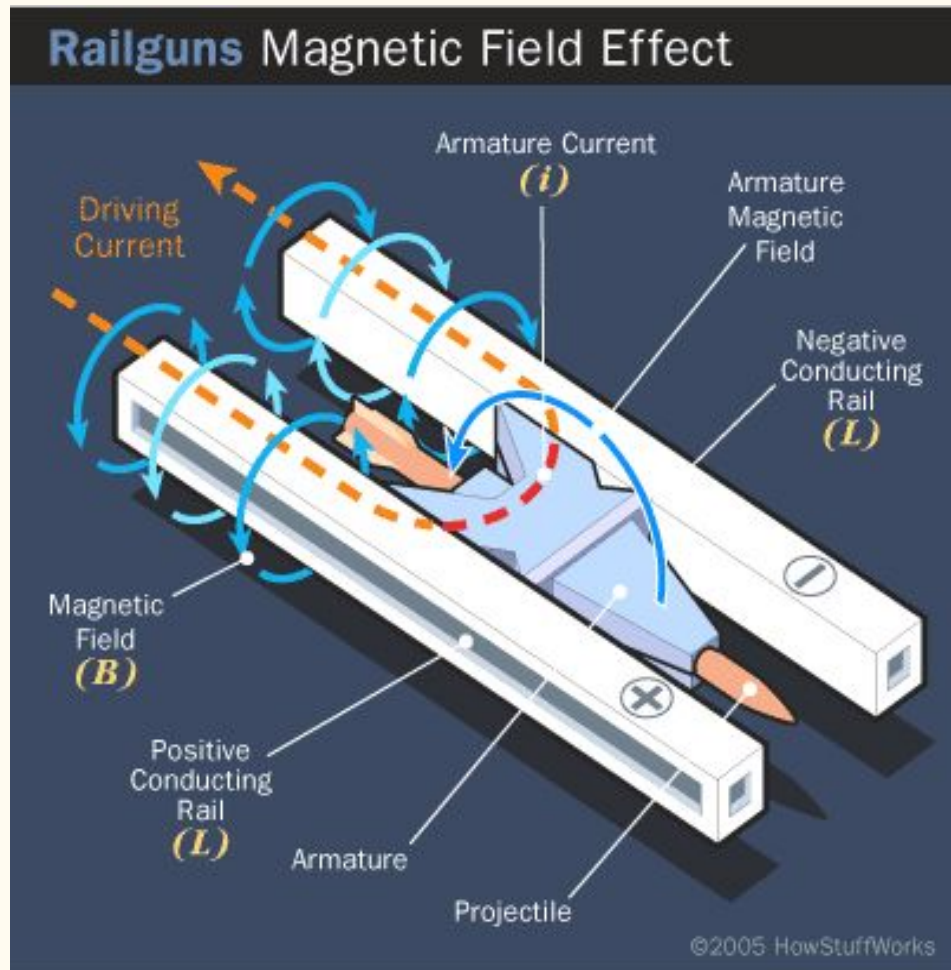
PGS a scramjet

- Prompt Global Strike
- hon za co nejrychlejší reakcí
- hypersonický pohon (Mach 5+)
- přelet pacifiku cca 1-2h
- teorie známá od konce WW2
- testy smíšený úspěch (X-51)
 - 2010, 2012, 2013, 2016
- teoretická lepší alternativa balistických raket (riziko) i střel s plochou dráhou letu (rychlost)



Railgun

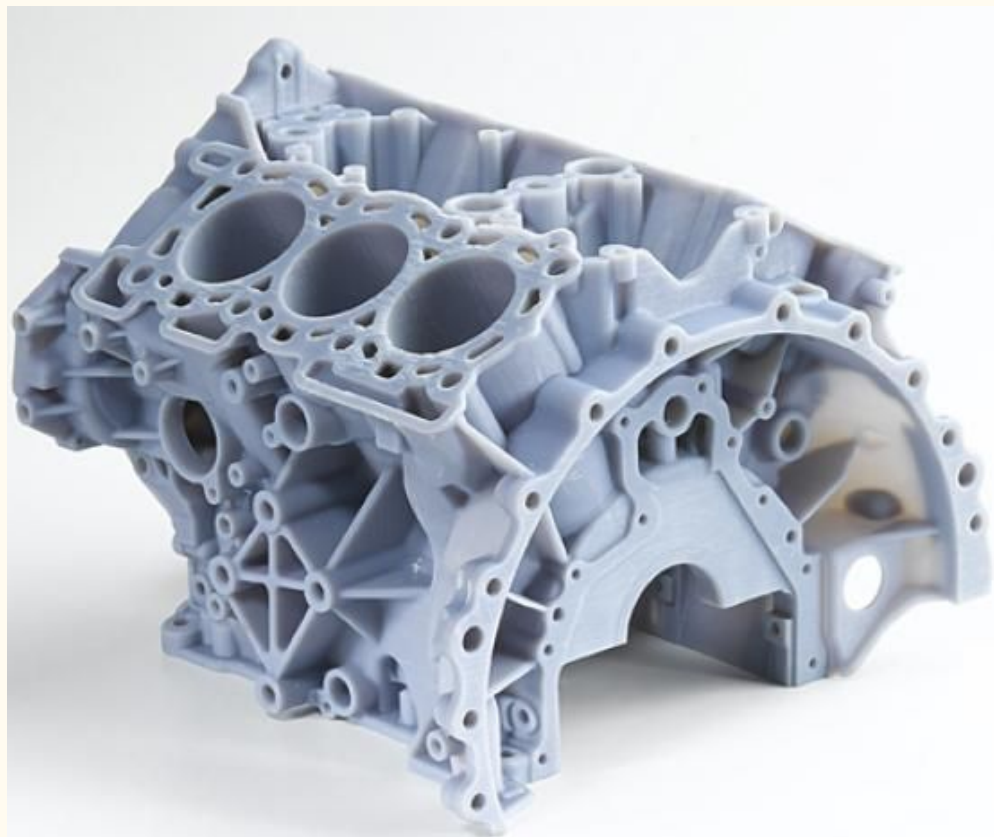
- Mach7+, dostřel až 200 km
- el-mag. pohon namísto chemického
- malá "levná" munice, méně rizik
- likvidace čistě kinetickou energií
 - 11kg @ Mach7 ≈ 87t @ 100 km/h (lokomotiva)
- cíle na zemi, na vodě i ve vzduchu
- velké opotřebení hlavně
- omezení spotřebou el. energie (lodě)
- první instalace 2016/7
- https://youtu.be/O2QqOvFMG_A?t=8s





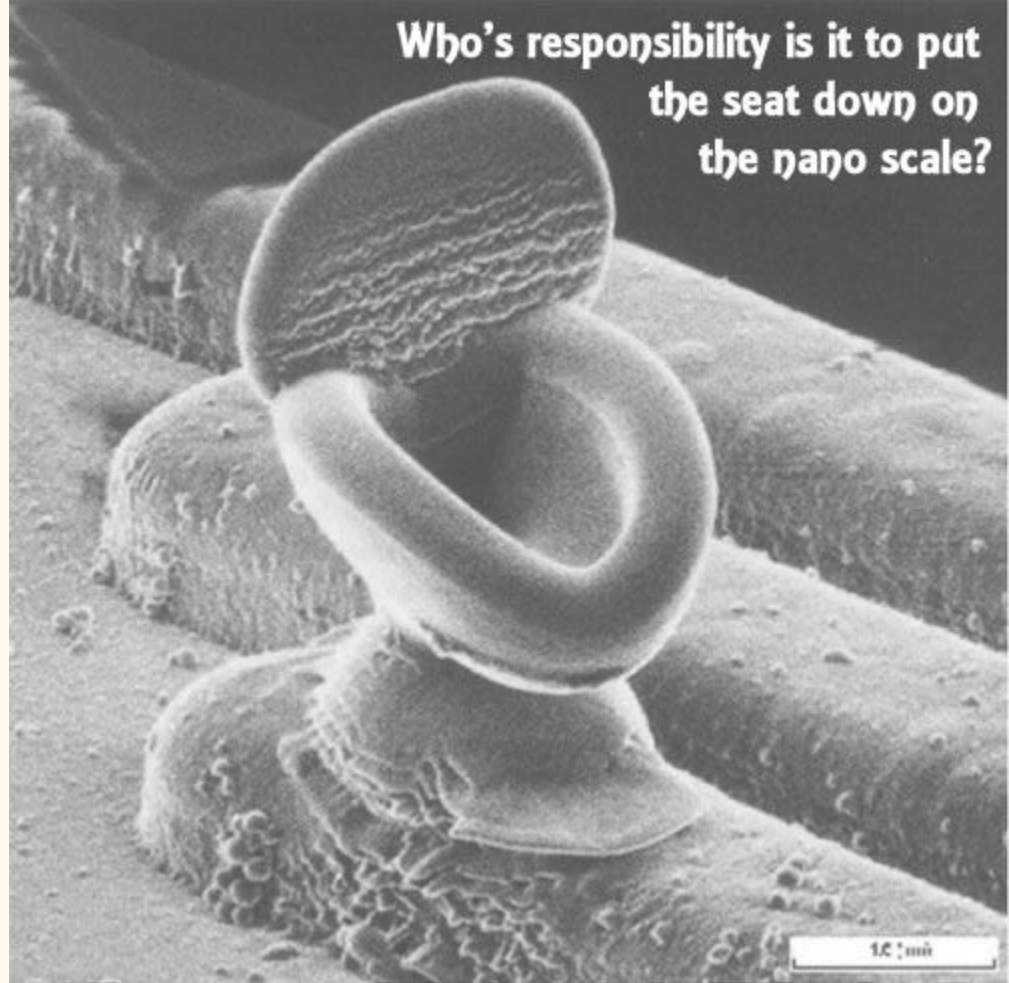
3D tisk

- decentralizace výroby zbraní
 - výroba náhradních dílů
 - rychlá prototypizace
 - protézy končetin, orgány
 - autonomní stavba budov
-
- sdílení plánů a přenos na dálku
 - využití mimo civilizaci, ve vesmíru
 - <https://www.youtube.com/watch?v=FqQAjkZOBey>



Nanotechnologie

- manipulace na molekulární úrovni
- zdravotnictví
 - diagnostika, oprava i prevence
- kamufláž, CBRN ochrana
- odolné povrchové úpravy a regenerující materiály
- “grey goo” apokalypsa



CNTs a grafen

- nové struktury na bázi uhlíku
- lehčí a pevnější materiály
- filtrace vody i vzduchu
- lubrikace a ochrana

- extrémní vodiče
- (re)revoluce elektroniky
- výroba a skladování energie

