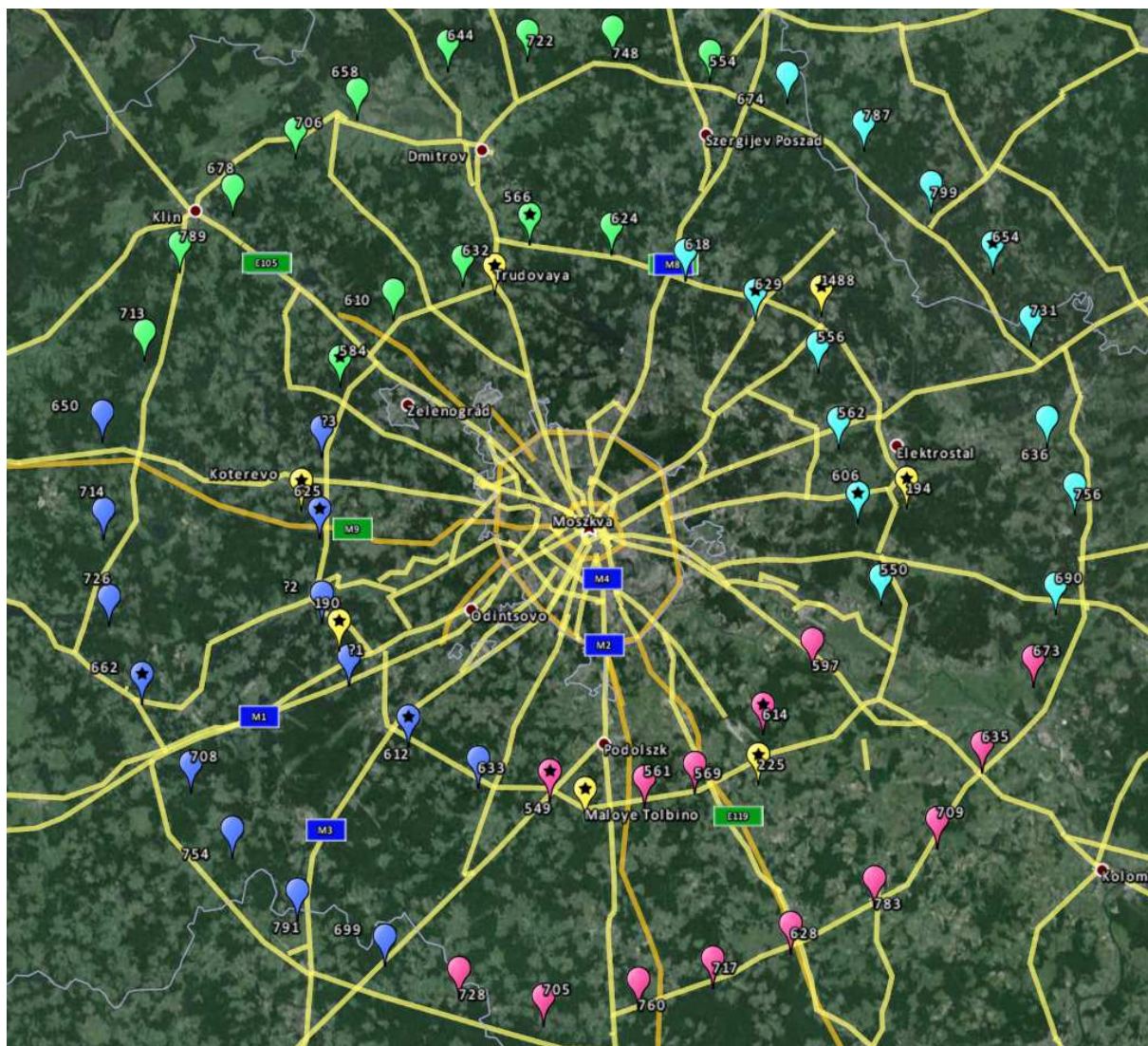


Sz-300 történelem, számok tükrében-I. Mennyiség vagy minőség?

Az analóg légvédelmi rakéták korszakának csúcsán, a hetvenes évek végén több mint **1100db** komplexum települt a Szovjetunió területén.

A fix telepítésű **56db Sz-25 Berkut (SA-1)** Moszkva körül kettős gyűrűben.

A 20 célsatornás rendszer parancsközlő távirányítású rakétája 46km hatótávolságú volt, viszont 500m alatt repülő célokkal nem tudott mit kezdeni.



A külső gyűrű 85~90km, a belső 45~50km távolságban épült meg a Kremlintől.

Az **első légvédelmi hadsereg** 4 hadtestből állt.

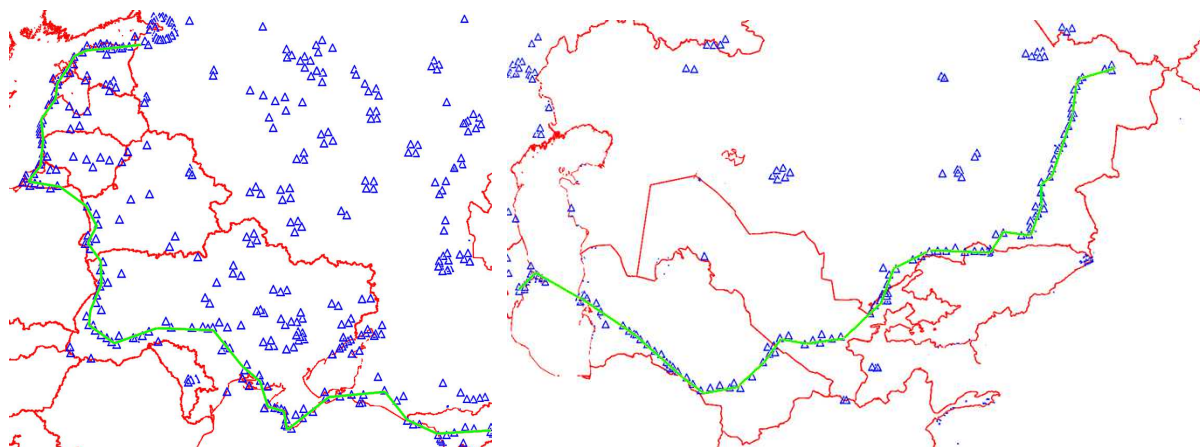
1. légvédelmi hadtest, Vidnoje (lila) délkeletről védte Moszkvát, 9 külső és 5 belső ezreddel

6. légvédelmi hadtest, Balasija (világoskék) észak-nyugatról védte Moszkvát, 8 külső és 6 belső ezreddel

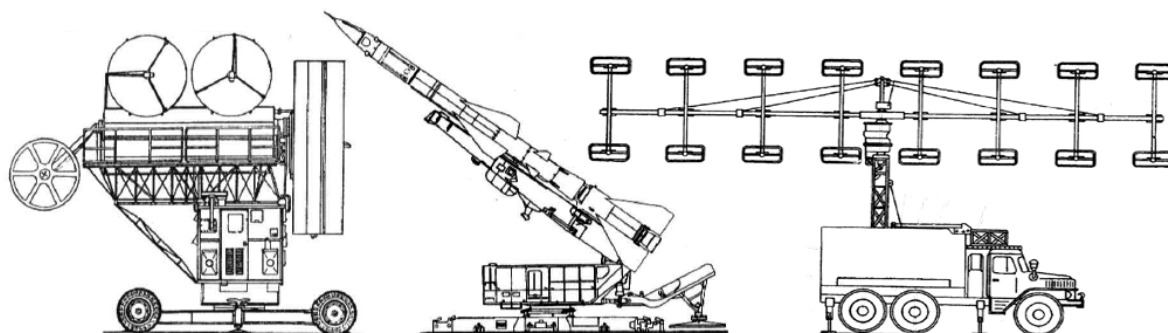
10. légvédelmi hadtest, Dolgoprudny (zöld) észak-keletről védte Moszkvát, 9 külső és 5 belső ezreddel

17. légvédelmi hadtest, Odintsovo (sötétkék) délnyugatról védte Moszkvát, 8 külső és 6 belső ezreddel

Több mint **750db Sz-75M Volhov (SA-2)** alkotta a világ leghosszabb (8500km), egybefüggő légvédelmi rakéta sávját, ami Leningrádtól a Balti tenger partján, végig a Lengyel, Szlovák, Magyar, Román határ mellett, a Fekete tenger északi partján, keresztül a Kaukázuson, majd az Iráni, Afgán, és Kínai határ mellett, egészen Mongóliáig ért.

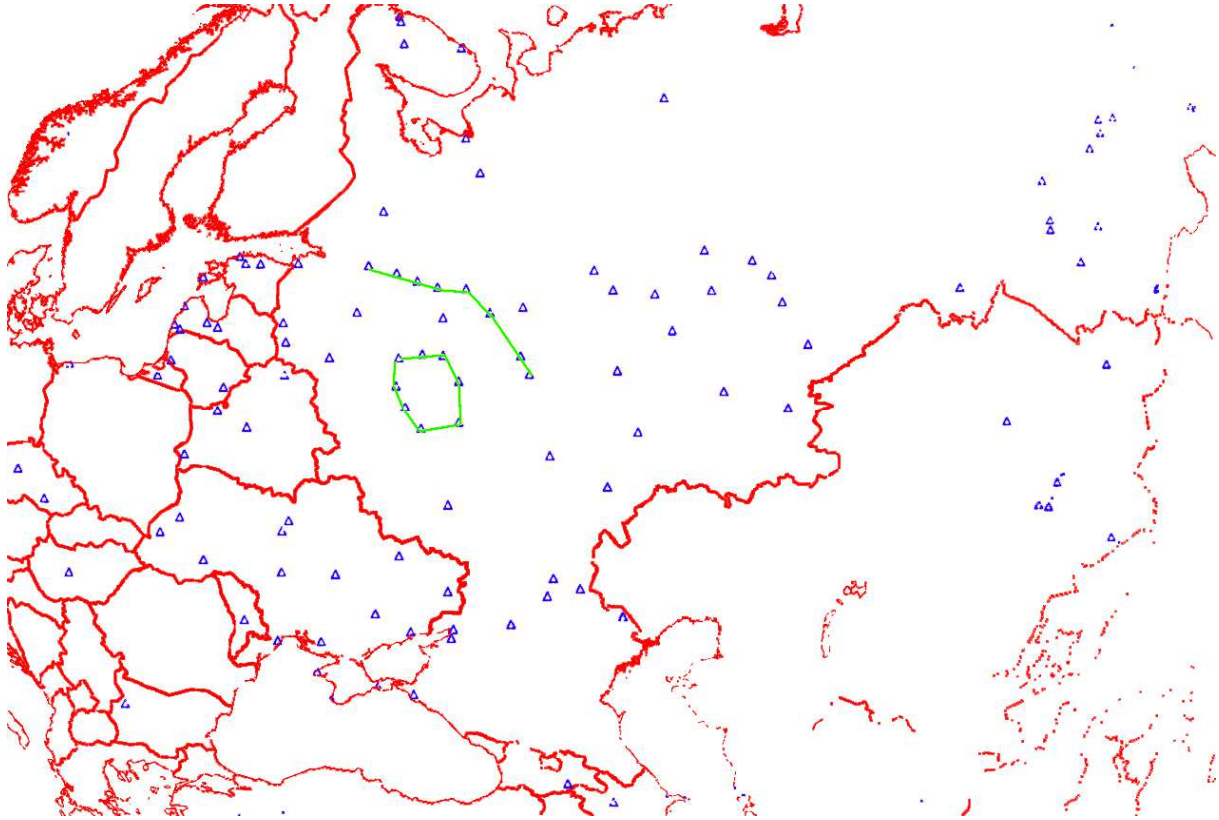


Szintén 75-ösök védték a fontosabb városokat, Leningrád körül ~30db alkotott egyszeres gyűrűt. Az egy célsatornás komplexum parancsközlő távirányítású rakétájának maximális hatótávolsága 56km, minimális effektív célmagassága 100m.



~**180db Sz-125 Nyeva (SA-3)** kismagasságú egycsatornás rendszer egészítette ki a 75-ösök tűzrendszerét. Parancsközlő távirányítású rakétájának hatótávolsága 25km, viszont már 20m-en repülő célok ellen is hatékony volt.

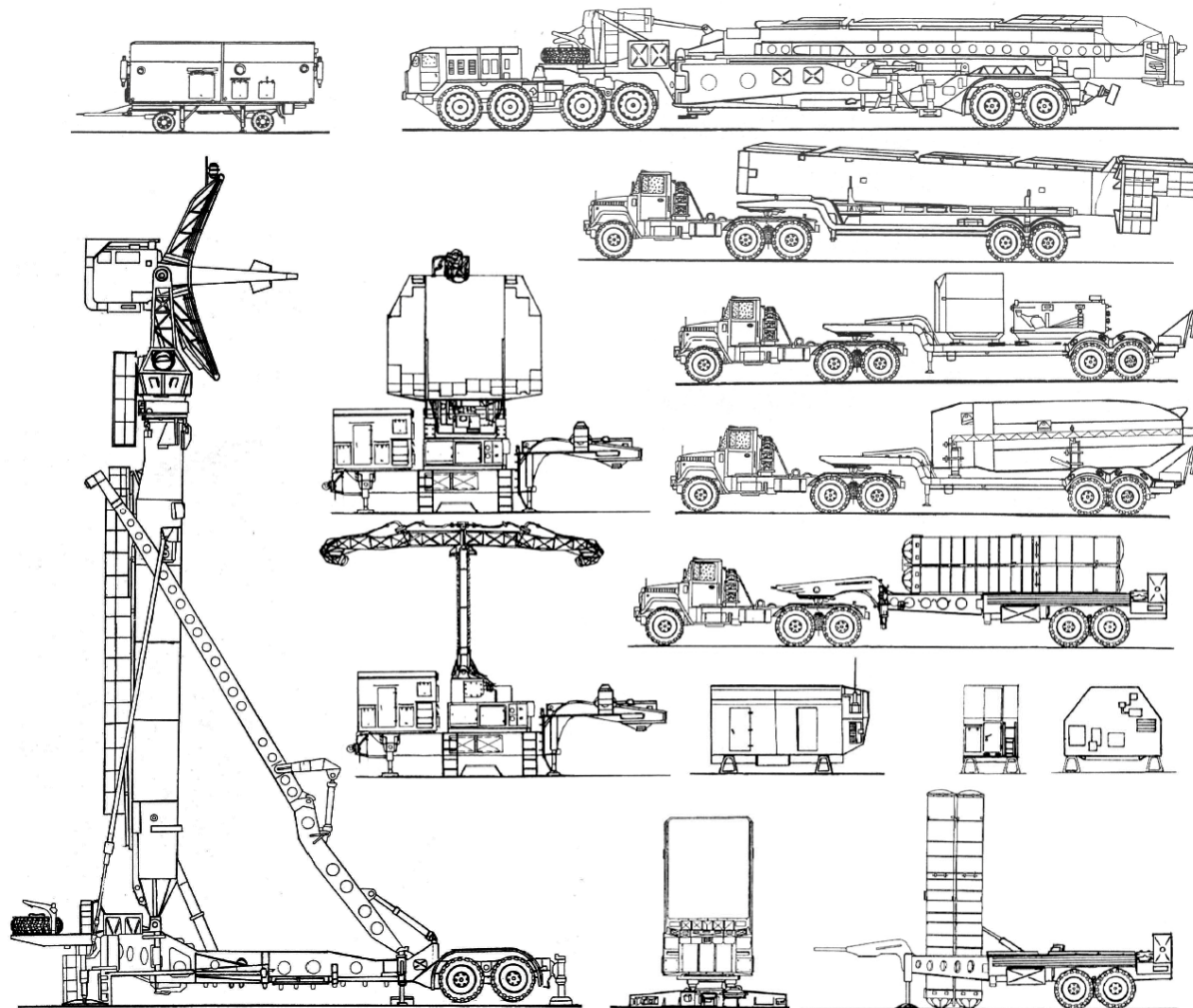
~130db Sz-200 Vega (SA-5) nagy-hatótávolságú, jellemzően 2-3 esetleg 5 célsatornás rendszer a Szovjetunió teljes Uráltól nyugatra eső európai területét átlapolva védte. Moszkva körül 8db alkotott ~100km sugarú gyűrűt, és még 8db egy 800km hosszú sávban védte a fővárost északról és keletről, tőle ~400km-re. Ázsiában így már csak a fontosabb településeknek jutott 1-1 rendszer. 255km hatótávolságú, fél-aktív rakétája Mach6 fölött zuhant a céljára.



A fenti analóg rendszerek leváltása több célsatornás, digitális Sz-300-as változatokra csak részben valósult meg, azok 4x-es ára, illetve a hidegháború vége miatt.

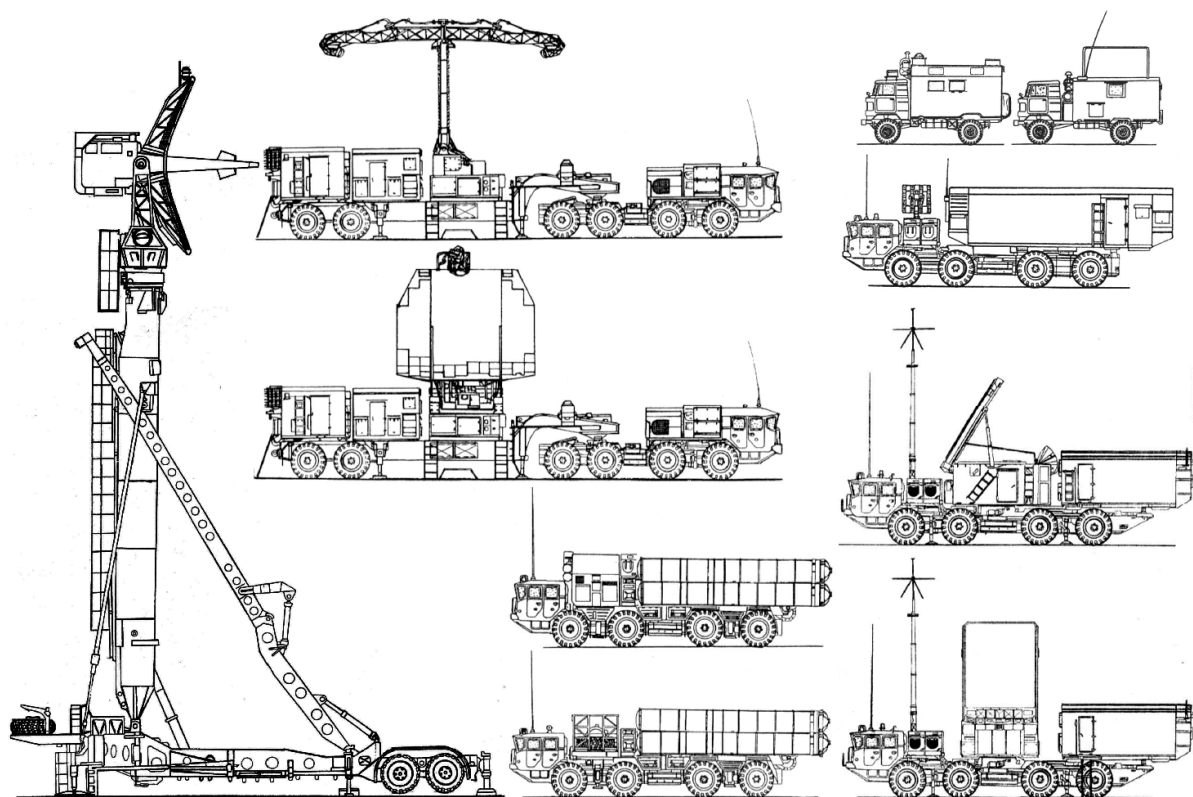
Sz-300 történelem, számok tükrében-II. Fogatlan-e az oroszlán?

1978 és 1983 között gyártott, fix telepítésű **56db Sz-300PT Birjúza (SA-10A)** Moszkva körül 1:1-ben váltotta az Sz-25-ösöket. Parancsközlő távirányítású 5V55K rakétája 47km hatótávolságú, de már 25m-en repülő célok ellen is hatásos volt.



A nyolcvanas évek második felében a Moszkva körüli **56db Sz-300PT-t, Sz-300PT-1A** változatra modernizálták, így már alkalmazhatta a nagyobb hatótávolságú 5V55R rakétát is.

1983-tól 1990-ig legyártott mobil, ~70db Sz-300PSz Volhov-M6 (SA-10B) példányból 20db Leningrád köré települt, a maradék így viszont már csak a fontosabb településeknél váltotta (általában településenként pár példány) az Sz-75/125-öket.

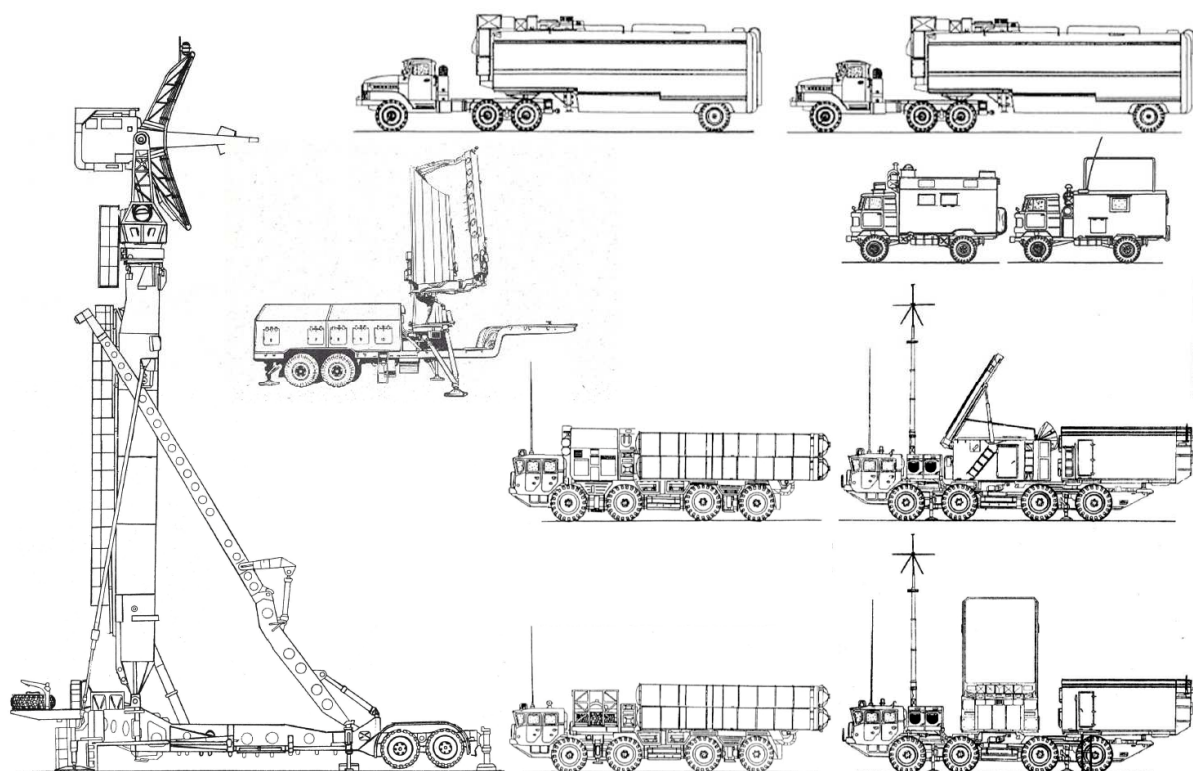


A széria utolsó **6 példánya Sz-300PMU Volhov-M6 (SA-10B)** jelzéssel export változatban készült el.

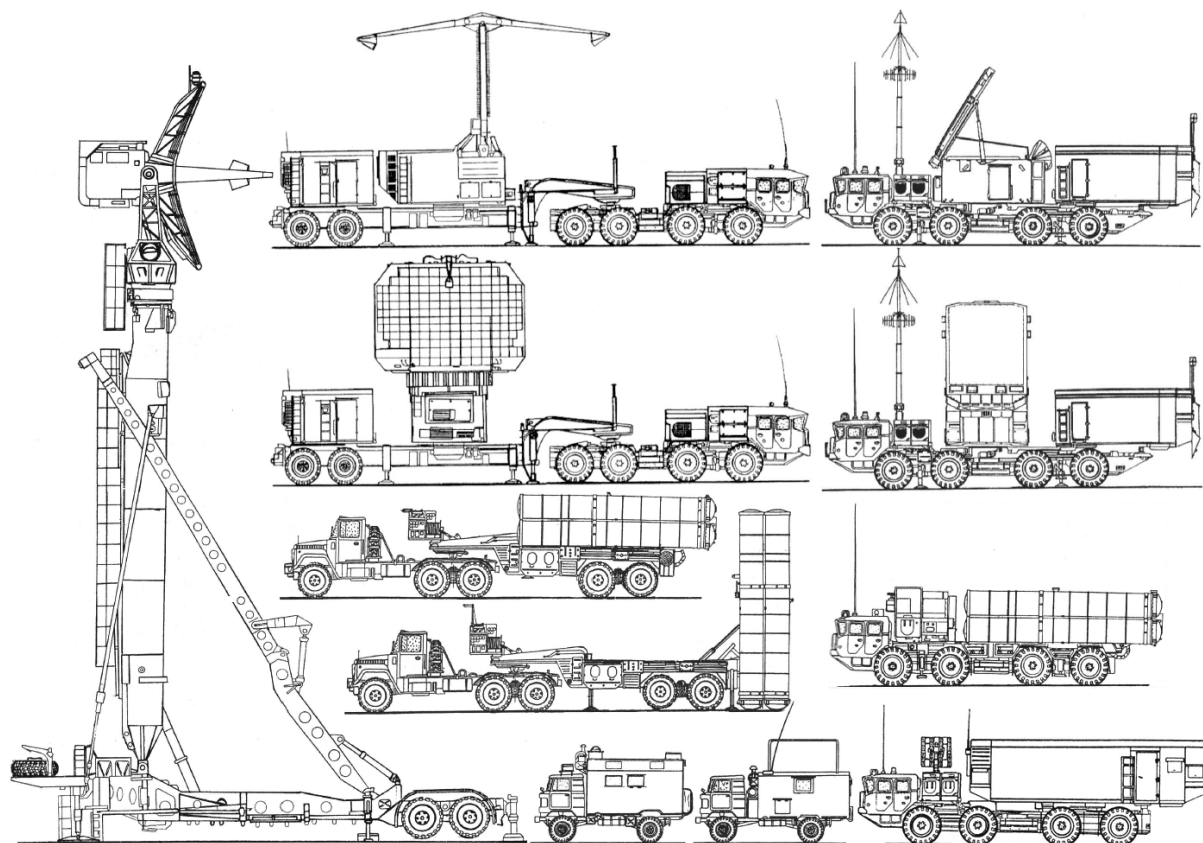
1989-ben Bulgária és az NDK kapott 1-1 példányt, 1990-ben pedig Csehszlovákia.

Ekkor kavart be a rendszerváltás, és az elkészült 2 Magyar, és 1 Lengyel komplexum már nem került leszállításra. Az újraegyesítéskor az NDK-s rendszer is visszakerült a Szovjetunióba, így a végén Kína kapta meg mind a 4-et 1994-ben, 220 millió USD-ért.

A 6 célsatornás rendszer 5V55R rakétája 75km hatótávolságú, és 25m-en repülő célok ellen is hatásos. A rakétát az egyfokozatú szilárd hajtóanyagú hajtóműve, az indítás után 8~10 másodperc alatt gyorsítja fel Mach7 fölé. A célt ballisztikus pályán közelíti meg, végfázisban a célmegvilágító és rávezető állomás (RPN) illetve a rakéta fél-aktív rávezető feje által mért adatok alapján, a földön kidolgozott parancsokkal irányítják célba.



A Szovjetunió felbomlása miatt, az **Sz-300PM Volhov-M6M (SA-20A)** csak 1993-tól került rendszerbe. 1993 és 1996 között ~**35 példányt** gyártottak, amiből az utolsó **8db Sz-300PMU1 Volhov-M6M (SA-20A)** jelzéssel export változatban készült el. Kína 4db-ot kapott 462 millió USD (szovjet) adósság leírás címén, Görögország és Vietnám 2-2db-ot vásárolt, 230-230 millió USD értékben. Az Orosz kézen maradt 27 példányból 20db a Moszkva körüli belső gyűrűre került, miközben a külső gyűrű tüzelőállásain lakóparkok létesültek. A maradék 7 Sz-300PM, és a felszabadult összes (56db) Sz-300PT pedig a fontosabb településeken (általában településenként csak pár példány) váltotta a még megmaradt Sz-75/125 rendszereket, amik a hadrendből 1996-ban teljesen kivonásra is kerültek. A 6 célsatornás rendszer 48N6 rakétája 150km hatótávolságú, és 10m-en repülő célok ellen is hatásos.



Az Sz-200-asok leváltására 1985 óta fejlesztett 400km hatótávolságú változat rendszeresítését az orosz pénzügyi összeomlás 1998-ban megakadályozta, 10 éven át nem is került semmilyen Sz-300-as változat gyártásba. A nagy-hatótávolságú Sz-200-asok váltótípus nélkül lettek kivonva.

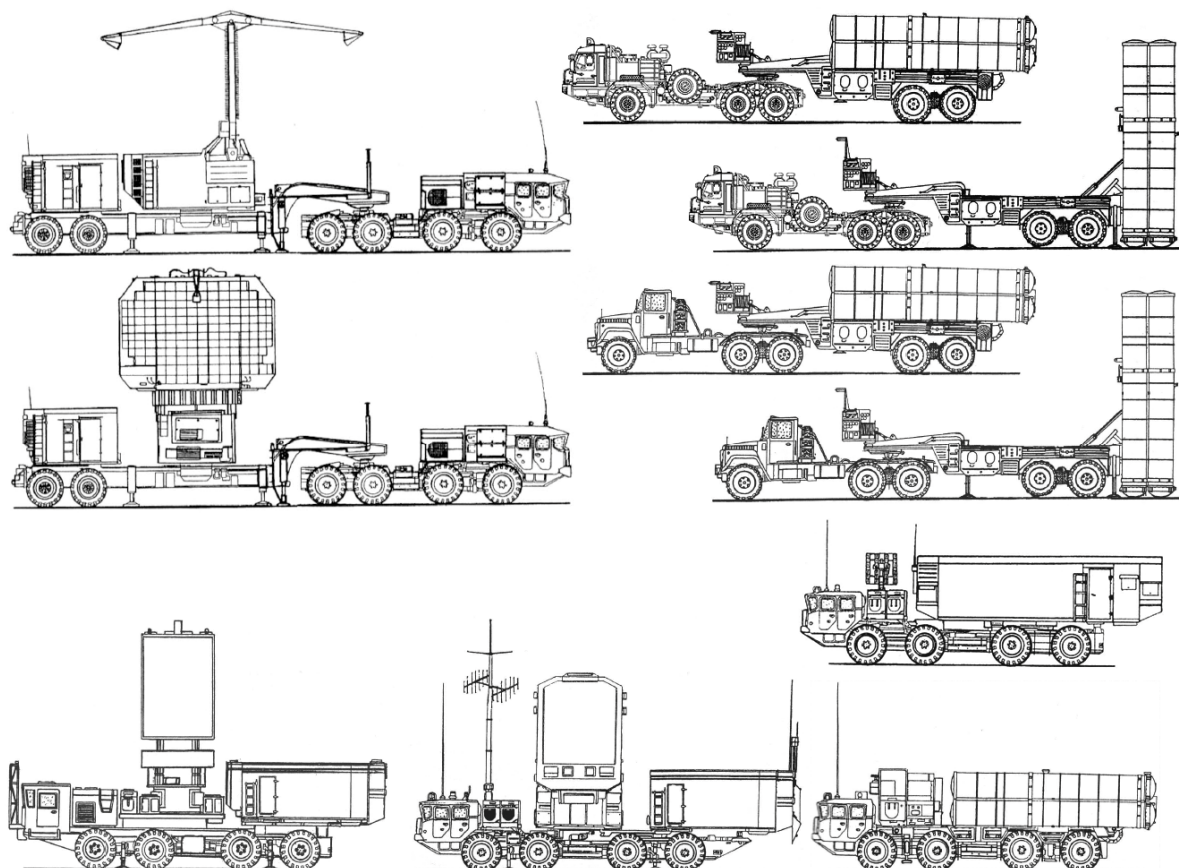
Sz-300 történelem, számok tükrében-III. Felámad-e a Phoenix?

Az Sz-300-as gyártásának újraindítását tíz éves szünet után, a Kínaiak által 2004-ben finanszírozott megrendelés tette lehetővé. **16db Sz-300PMU2 Favorit (SA-20B)** rendszer leszállításában állapodtak meg két részletben, összesen 1'980 millió USD értékben. Algéria szintén rendelt 500 millió USD-ért 4 példányt.

A modernizált új gyárban 2007-és 2009 között legyártották mind a 20db export példányt.

A 6 célsatornás rendszer 48N6E2 rakétája 200km hatótávolságú.

2016-ban az Iráni szankciók miatt korábban felfüggesztett 800 millió USD értékű megrendelés legyártása és leszállítása is megkezdődött.



2015-ben megkezdődött az Orosz Sz-300PM változatok modernizációja, a 6 célsatornás **Sz-300PM2 Favorit-S (SA-20B)** rendszer 200km hatótávolságú rakétája a 48N6D.

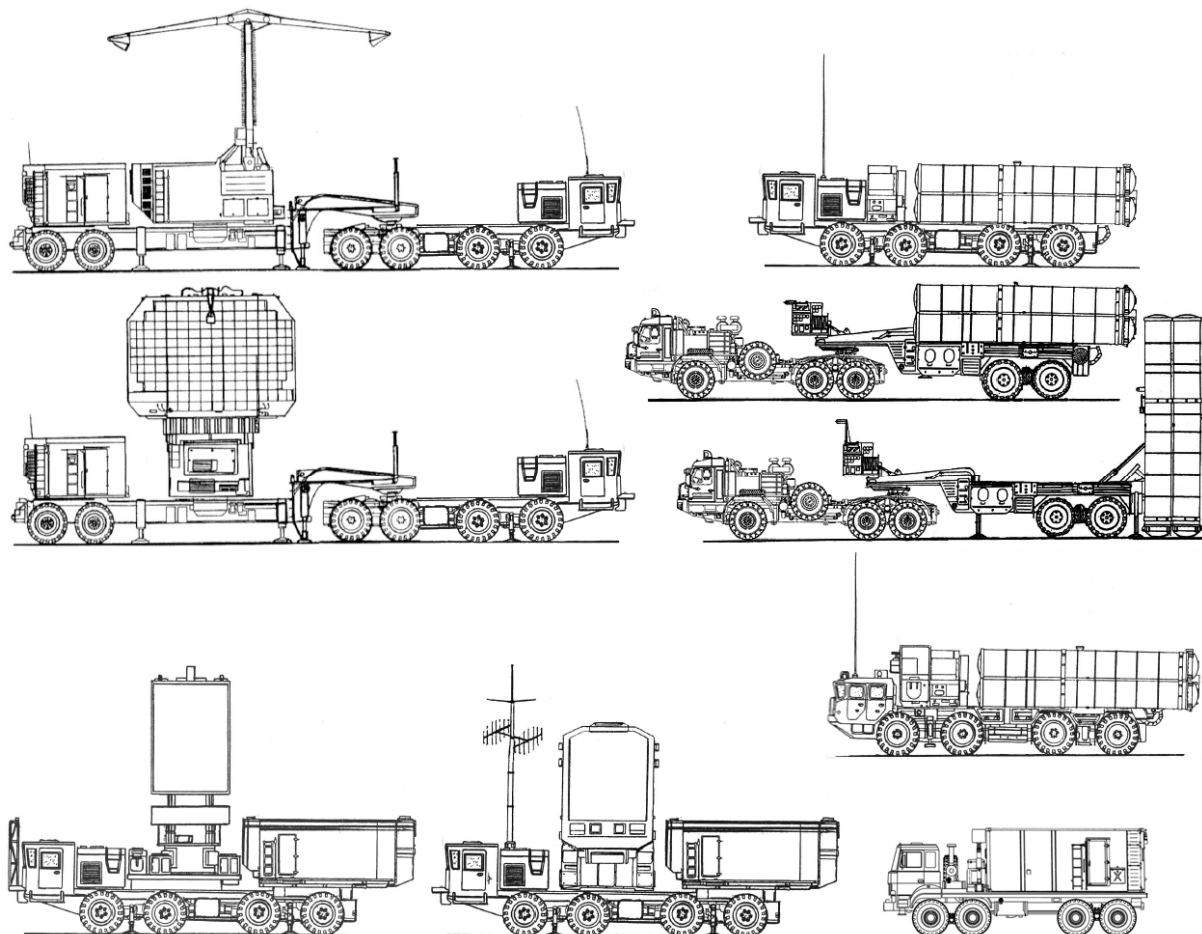
Az export Favoritok gyártása közben 2007-ben és 2009-ben elkészült az első két **Sz-400 Triumf (SA-21)** példány Oroszország részére is.

A 12 célsatornás rendszer 250km hatótávolságú rakétatípusa a 48N6DM.

A Favorit export leszállítása után, 2011-ben felgyorsult a gyártás Oroszország részére, 2020-ra 56 példányt terveznek rendszerbe állítani, lecserélve az összes Sz-300PT-t.

Jelenleg (2016-ban) 8 példány Moszkva, 4 Leningrád körül, a többi 2~3 osztályos ezredekben a fontosabb településeknél állnak szolgálatban.

2016-ban kerültek legyártásra a 380km hatótávolságú rakétatípus, a 40N6 első példányai.

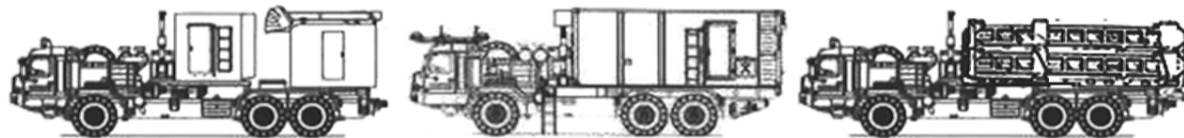


2020 után várhatóan az Sz-400-as is exportra kerül, tárgyalások folynak 6db eladásáról Kínának 3'000 millió USD értékben, illetve 5db szállítására India számára 2'500 millió USD értékben.

Sz-300 történelem, számok tükrében-IV. Tervek és realitás.

A jelenleg szolgálatban álló Sz-300PSz példányok jövőbeli leváltását az új **Sz-350 Vityaz** típusal tervezik.

A 16 célsatornás komplexum 120km hatótávolságú aktív önirányítású rakétája a 9M96D. 2020-ra 30 példányt terveznek rendszerbe állítani, kettőt az egyre cserélve a korábbi Sz-300PSz komplexumokat.



Manapság, amikor Oroszország GDP-je megközelítően megegyezik Olaszországéval, már a légvédelmi rakéták által oltalmazott települések felsorolására is lehetséges:

Főbb városok

Moszkva; 8 Sz-400, 12 Sz-300

Szentpétervár; 4 Sz-400, 8 Sz-300

Csendes Óceáni Flotta

Kamcsatka; 3 Sz-400

Vlagyivosztok; 2 Sz-400

Nahodka; 2 Sz-400

Északi Tengeri Flotta

Murmanszk; 2 Sz-400, 2 Sz-300

Szeverodinszk; 4 Sz-300

Fekete Tengeri Flotta

Novorosszijszk; 2 Sz-400

Feodoszija, Krím félsziget; 2 Sz-400

Légierő bázisai

Engelsz; 2 Sz-300

Hmeymim, Szíria; 1 Sz-400

Fontosabb települések

Kalinyingrád; 2 Sz-400, 2 Sz-300

Novoszibirszk; 2 Sz-400

Szuhumi, Abházia; 2 Sz-300

Jekatyerinburg; 2 Sz-300

Szamara; 2 Sz-300

Voronyezs; 2 Sz-300

Habarovszk; 1 Sz-300

Szolnecsni; 1 Sz-300

Ulan-Ude; 1 Sz-300

Irkutszk; 1 Sz-300

Ácsinszk; 1 Sz-300

Azov; 1 Sz-300

Jarosláv; 1 Sz-300

