

Uloga raketa *Scud* u ratu u Zalivu

General-pukovnik u penziji prof. dr *ZLATKO RENDULIĆ*

Rakete *Scud* su sovjetskog porekla, a projektovane su za određenu operativno-taktičku namenu. Na Srednjem istoku imaju strategijsku namenu i, premda je njihova vojna vrednost problematična, služe za postizanje nekih političkih ciljeva. U ratu u Zalivu to je bilo jedino oružje kojim je Irak jedno vreme održavao inicijativu u borbenim dejstvima s namerom da postigne politički cilj – razbijanje antiiračke koalicije i uvlačenje Izraela u rat.

Gotovo sve zemlje Srednjeg istoka poseduju slične balističke rakete i njihova upotreba se može očekivati i u eventualnim budućim ratnim sukobima.

U ratu u Zalivu balističke rakete su prvi put obarane jednim improvizovanim antibalističkim raketnim sistemom, što je novina u toj oblasti.

Uvod

U završnom delu drugog svetskog rata Nemačka nije bila u mogućnosti da odgovori na udare savezničke bombarderske avijacije. Projektovana su nova oružja „osvete” V-1 i V-2, kojima je trebalo stvoriti barem psihološki efekat da je Nemačka još sposobna da uzvraća takve udarce. Aerodinamička bezpilotna letelica, V-1 sa pulsirajućim motorom, letela je na relativno malim visinama i njome se mogao gađati London. Ipak, masovno je obarala britanska protivavionska artiljerija i lovačka avijacija, tako da njome nije postignut skoro nikakav efekat. Ubrzo je uvedena u upotrebu i balistička raketa V-2, protiv koje nije postojalo nikakvo sredstvo odbrane. Nemci su verovali da poseduju pravo strategijsko oružje kojim će moći da izvedu terorističke napade na London.

Kada se efekti razaranja od raketa V-2 razmatraju kroz brojčane vrednosti pokazuje se da je na London lansirano ukupno 1.120 raketa V-2. Pošto je masa bojne glave te rakete iznosila 950 kg, znači da je na London bačeno ukupno 1.060 tona čelika i eksploziva u periodu od nekoliko meseci. U

stvari, to odgovara opterećenju bombi koje je moglo poneti 300 američkih bombardera *B-17*, koji su obično u tom broju izvodili dnevne napade. Drugim rečima, toliko čelika i eksploziva je bačeno na Nemačku u jednom dnevnom napadu američkih bombardera, a britanski *Lancasteri* su u noćnim napadima bacali približnu količinu bombi. Prema tome, Nemcima je oružje „osvete“ bilo slaba uteha ako se računaju stvarni efekti razaranja. Međutim, to je bilo jedino raspoloživo sredstvo kojim su mogli izvoditi uzvratne udare i kod svog ljudstva stvoriti psihološki efekat da se još uvek sprovodi strategijsko bombardovanje savezničkih ciljeva.

Sa vojnog stanovišta, napadi sa *V-1* i *V-2* nisu bili ni od kakve vrednosti, i Nemci nisu ozbiljno ni pokušali da napadnu mesta za prikupljanje trupa i ogromne stokove ratnog materijala spremnog za invaziju.

RAKETE SCUD I NJIHOVA OSNOVNA NAMENA

Balistička raketa *Scud* je sovjetskog porekla, poznata kao *SS-1* ili *R-300*. Uvedena je u upotrebu ranih šezdesetih godina. Njen domet iznosi 300 km, i odatle oznaka *R-300*. Bojna glava ima masu od 980 kg, što je veoma blisko *V-2*, a verovatno kružno skretanje je oko 900 m. Sa taktičkom nuklearnom bojnou glavom ta raketa je imala tačno određenu namenu u borbenom poretku snaga Varšavskog ugovora. Raketa je bila namenjena za uništenje komandnih centara, lansirnih mesta taktičkih nuklearnih raketa snaga NATO, isturenih aerodroma i sličnih ciljeva.

Kod NATO snaga postojali su u to vreme raketni sistemi slične namene: *Corporal*, *Honest John* i kasnije *Lance*. Domet rakete *Corporal* iznosio je 180 km, a *Honest Johna* u početku svega 48 km. U SSSR-u je *SS-1* kasnije zamenjen mnogo modernijim raketnim sistemom *SS-23*, a umesto *Honest Johna* uvedena je raketa *Lance*.

Rakete *Scud* imale su i konvencionalnu bojnou glavu, a bile su kao takve u jedinicama snaga Varšavskog ugovora. Sa takvim raketama, pošto se njima ne bi mogli uništavati navedeni ciljevi zbog verovatnog kružnog skretanja bojne glave od 960 m, izvođena je obuka u borbenim jedinicama, a

te jedinice se nisu ubrajale u nuklearne snage. Međutim, u ratu, prema potrebi, one bi bile snabdevene nuklearnim bojnim glavama.

Slično je bilo i sa američkim raketama slične namene, s tim što je raketa *Lance* u novije vreme dobila i kasetnu bojnu glavu *BLU-74*, koja sadrži 830 bombica. Ta bojna glava je veoma efikasna protiv slabo otpornih ciljeva, kao što su raketni sistemi na položaju ili maršu, radari, kamioni i vučna artiljerija. Ipak, takvom bojnom glavom ne mogu se uništavati oklopna vozila, naročito tenkovi. Time je raketa *Lance* delimično uklopljena u novu američku vojnu doktrinu „vazdušno-kopnene bitke“ i sa nenuklearnom bojnom glavom.

ULOGA RAKETA SCUD U ZEMLJAMA SREDNJEG ISTOKA

Većina zemalja Srednjeg istoka poseduje balističke rakete sa konvencionalnim bojnim glavama koje imaju slabu preciznost (veliku vrednost verovatnog kružnog skretanja). One ih takođe pretvaraju u strategijsko oružje kojim se ne mogu gađati pojedinačni vojni ciljevi, ali se zato mogu gađati gradovi.

Kada je raketni sistem *SS-1* prodat zemljama Srednjeg istoka (Sirija, Egipat, Irak, Iran i Libija) postao je neka vrsta kvazistrategijskog oružja. Kina i Severna Koreja kopirale su te i neke druge sovjetske balističke rakete i prodaju ih zemljama „trećeg sveta“. Naime, Kinezi su se pokazali kao majstori u kopiranju sovjetske borbene tehnike. Od njih je Iran kupio *Scud B*, a Saudijska Arabija raketu srednjeg dometa *CSS-2*. Maksimalni domet raketa *CSS-2* iznosi 2.700 km i one su mogle gađati svako mesto u Iranu, pa bi se čak iz Saudijske Arabije mogao gađati grad Buhara u Sovjetskom Savezu. Saudijska Arabija je javno objavila kupovinu tih raketa marta 1988. radi upozorenja Iranu, jer je on za vreme iračko-iranskog rata pokazivao pretenzije i prema Saudijskoj Arabiji.

Rakete *CSS-2* spadaju u stariju generaciju raketa srednjeg dometa i u Kini su se pojavile 1971. godine. Njima se uopšte ne mogu gađati vojni ciljevi, kao što su aerodromi, luke itd., nego samo veći gradovi. Gotovo sve zemlje na Srednjem

istoku i neke druge arapske zemlje imaju balističke rakete sa pseudostrategijskom namenom. Nijedan od takvih raketnih sistema nije osposobljen za gađanje važnih vojnih ciljeva u pozadini protivnika, nego samo za terorističke napade po gradovima. Prema tome, one čine neku vrstu oružja sa političkim značenjem. Zemlja koja ih poseduje daje sebi značaj „projektilske nacije“, sposobne da izazove strah kod protivnika pretnjom uništenja njenih gradova i civilnog stanovništva. Takav značaj na početku nuklearne ere dale su sebi obe supersile, kada su pretile drugoj strani uništenjem njenih gradova.

Punjenje bojnih glava tih raketa hemijskim i biološkim sredstvima teorijski je moguće, ali uspešno raspršavanje tih sredstava nad teritorijom protivnika čini mnogo veći problem nego što to na prvi pogled izgleda. Naime, radi se o balističkoj raketi čija bojna glava ponovo ulazi u gušće slojeve atmosfere brzinom koja je oko pet-šest puta veća od lokalne brzine zvuka, a pri tome se naglo menjaju pritisak i temperatura. Ipak, takva potencijalna pretnja postoji i na taj način mali narodi, sa zaostalom vojnom tehnikom, mogu nuklearnu pretnju zameniti biološko-hemijskim sredstvima.

RAKETE SCUD U IRAČKO-IRANSKOM RATU

Irak je iskoristio sovjetske i severnokorejske, a Iran kineske rakete *Scud* za međusobni napad na gradove u završnoj fazi iračko-iranskog rata. Pri tome je Iran imao početnu prednost, pošto je Bagdad mnogo bliži iračko-iranskoj granici nego veliki gradovi Irana, posebno Teheran, te je započeo napade na taj grad relativno malim brojem raketa. To se pokazalo kao pogrešno jer je Irak odgovorio napadom s mnogo većim brojem istih takvih balističkih raketa. Pri tome je Irak imao mnogo bolju tehničku bazu i kadar, pa je mogao i usavršavati te rakete povećavajući im domet na račun smanjenja mase bojne glave. U 188 napada na Teheran i druge iranske gradove Irak je lansirao 600 balističkih raketa, ali njima nisu pogodoeni nikakvi vojni ciljevi od strategijskog značaja. Međutim pogodoeni su gradovi, i na iranskoj strani je ubijeno nekoliko hiljada ljudi.

Intenzivno lansiranje raketa od strane Iraka, a uz to se znalo da on počinje ovladavati tom tehnikom i da će ih uskoro možda i sam proizvoditi, doprinelo je da Iran počne da menja svoje tvrde stavove prema mirovnim ponudama. U „ratu gradova“ jasno se uvidelo da će Irak vremenom moći da nanese mnogo veće udare nego što će ih primiti. Sve to, uz saznanje da i Saudijska Arabija nabavlja balističke rakete, još je više doprinelo tome da Iran pristane na prekid vatre i pregovore. Pre toga Iran dugo nije želeo da prihvati mirovne ponude Iraka i Saveta bezbednosti UN, pa čak ni od Pokreta nesvrstanih za okončanje tog rata.

Irak je imao i znatno bolju avijaciju od Irana, ali je ona bila angažovana na drugim zadacima, tako da nije značajnije učestvovala u „ratu gradova“. Može se konstatovati da Irak nije bio u položaju Nemačke na kraju drugog svetskog rata kada je balističke rakete koristio kao strategijsko sredstvo u „ratu gradova“ sa Iranom. Sretna okolnost za njega bila je činjenica da je Iran prvi počeo lansirati rakete na Bagdad, tako da isti takvi udari po iranskim gradovima nisu mogli izazvati protivljenje svetskog javnog mnjenja. Drugim rečima, Irak je u tom slučaju iskoristio balističke rakete kao sredstvo strategijske prinude sa političkim ciljem da prisili protivnika na mirovne pregovore.

Na kraju tog rata Iraku je ostalo oko 400 raketa *Scud* od 1.000, koliko ih je nabavljeno iz SSSR-a i Severne Koreje. Ostala su im i neka nepokretna lansirna mesta, ali i oko 40 pokretnih lansirnih rampi. Irak je odmah ubrzao radove na modifikaciji tih raketa sa ciljem da im se poveća domet. Da bi se zadržala osnovna konstrukcija rakete modifikacija je bila moguća jedino na osnovu povećanja mase goriva na račun smanjenja mase bojne glave.

Najbrojnija raketa u iračkom arsenalu je originalna *Scud-B*, sa dometom od 300 km i masom bojne glave oko 900 kg. To je, ujedno, najpouzdanija varijanta, ali je njen domet bio suviše malen i za potrebe iračko-iranskog rata.

Modifikacijom *Scud-B* razvijena je raketa *Al-Hussein*, dometa 650 km i ukupne mase bojne glave 400 kg. Pored napora da se izvrše neka poboljšanja na inercijalnom sistemu vođenja, verovatno kružno skretanje je oko 1.500–2.000 m, a prema nekim podacima čak i veće. Ta raketa je razvijena sa

zahtevom da se njome gađa Teheran, a intenzivno je korišćena tek u ratu u Zalivu.

Verzija sa još većim dometom je raketa *Al-Abbas*, sa dometom od 900 km, ali je masa bojne glave smanjena na svega 150 kg. Verovatno kružno skretanje je od 3.000 do 4.000 m, a prema nekim podacima i veće. Jasno je da se sa tako malom masom bojne glave i pri slaboj preciznosti ne mogu gađati nikakvi vojni ciljevi i da je ona trebalo da posluži samo kao „političko oružje“ u budućim sukobima. Izgleda da do sada ta raketa nije korišćena i ne zna se da li je uopšte bila spremna za operativnu upotrebu. Irački stručnjaci su uporno radili na usavršavanju njenog sistema vođenja. U vezi sa tim, irački inženjeri su se specijalizovali na raznim univerzitetima i kursevima u svetu radi ostvarenja programa razvoja balističkih raketa sredjeg dometa. Neki od njih sudeluju u sličnim programima razvoja sa drugim zemljama, kao što je bio argentinsko-egipatski program *CONDOR II*, koji je pod uticajem SAD napušten. Cilj iračkih nastojanja je izgradnja balističke rakete dometa 2.000 km, ali sa modernim sistemom vođenja.

KORIŠĆENJE BALISTIČKIH RAKETA U RATU U ZALIVU

U ratu u Zalivu Irak se našao u sasvim drugačijoj situaciji od one za vreme rata sa Iranom. Protivnik je raspolagao vrhunskom ratnom tehnikom i njegova avijacija, zajedno sa krstarećim bespilotnim letelicama, izvojevala je u prvih nekoliko sati rata apsolutnu prevlast u vazдушnom prostoru. Uništeni su irački sistem za navođenje aviona, kao i drugi delovi komandno-informacijskog sistema i veliki deo poletno-sletnih staza. Na taj način avijacija nije mogla pružiti nikakav ozbiljan otpor napadaču. S druge strane SAD, kao glavna koaliciona snaga, zbog „vijetnamskog kompleksa“, nisu bile politički spremne da prihvate neke veće gubitke svojih trupa. Stoga se čekalo s ofanzivnim dejstvima na zemlji dok se napadima iz vazdušnog prostora ne uništi „kritična masa“ oklopnih jedinica neprijatelja. Sve je to ipak trebalo završiti pre velikih peščanih oluja, koje počinju u martu, jer one značajno sma-

njuju upotrebu precizno vođenih oružja, što bi donekle bila prednost za iračke kopnene snage.

Jedino borbeno sredstvo koje je u tom periodu preostalo Iraku da pokaže da i dalje vodi taj rat protiv celog „zapadnog sveta“ bile su rakete *Scud-B* i *Al-Hussein*. Iraku je bilo jasno da tim raketama ne može uspešno gađati nikakav cilj od vojne vrednosti za saveznike, te su napadi usmereni na gradove Izraela i Saudijske Arabije. Nije postojala nikakva nada da bi se u tim napadima mogla pogoditi neka inudstrijska postrojenja ili načiniti neka veća materijalna šteta, ali za Irak je postojala nada da se mogu postići neki vojnopolitički ciljevi. Raketama *Al-Hussein* napadnuti su Tel Aviv, Rijad, Daharan i Haifa.

Napadima na te gradove htelo se pokazati Iračanima, Palestincima i ostalim Arapima da je Irak sposoban da uzvraća udarce i u uslovima kada je napadnut od celog „zapadnog sveta“ i da, pri tome, pogađa i glavnog neprijatelja arapskog sveta – Izrael. Takođe, Sadam Husein je želeo da stvori utisak da taj rat nije nastao zbog iračke okupacije Kuvajta nego zbog nerešenog palestinskog pitanja. Cilj tih napada bio je da se Izrael uvuče u rat, na strani SAD, što bi dovelo do rascepa u snagama koalicije, iz koje bi verovatno odmah izašli Sirija i Egipat. Izrael bi u eventualnom vazdušnom napadu na Irak morao preletati teritoriju Jordana ili Sirije, što bi moglo čak i Jordan uvući u rat na strani Iraka.

Sredstva javnog informisanja, radio, televizija i novinski izveštaji zapadnih zemalja dali su ogroman publicitet tim napadima. Time su, u stvari, išli naruku Sadamu Huseinu jer se preuveličavao njihov efekat, a u početku su se davale i tačne pozicije mesta gde su te bojne glave pale, tako da su Iračani mogli čak da vrše i popravke gađanja. Kasnije su se ti podaci o mestu pogađanja prikrivali, a prikazivana su samo rušenja i patnje civilnog stanovništva. Palestinci očit o nisu mnogo žalili zbog stradanja izraelskih građana u gradovima Izraela, jer je istih takvih stradanja bilo i u nekim iračkim gradovima od savezničkog bombardovanja.

Istovremeno, stalno su širene vesti i strah od moguće upotrebe bioloških i hemijskih sredstava, i svi su imali pri ruci zaštitne maske i zaštitna odela. Sa takvim hiperdramatizovanjem efekata *Scud* raketa išlo se toliko na ruku Iračanima da

su mogli da smanje broj lansiranja na jednu-dve rakete na noć a da, pri tome, stvore isti efekat straha u Izrealu i Saudijskoj Arabiji. Naime, uzbuna za jednu-dve rakete traje kao i za veći broj i onemogućuje normalan život u napadnutim gradovima. U početku je Radio-Bagdad govorio o „kiši“ raketa koje se lansiraju na neprijateljske ciljeve, jer je lansirano od sedam do deset raketa tokom jedne noći. Kasnije, kada je lansirana svega jedna ili dve rakete efekat zastrašivanja bio je gotovo isti.

Strah od upotrebe bojnih otrova i biološkog oružja bio je nepotrebno preuveličan. Pretpostavlja se da pored zastarelih bojnih otrova *iperita* i *levisita* Irak ima i efikasne bojne otrove *sarin* i *tabun*, kao i bakteriološko oružje na bazi kolere i antraksa. Međutim, osim problema uspešnog raspršavanja bojnih otrova i aerosola sa bakteriološkim oružjem, ono što može biti efikasno korišćeno protiv Kurda i Iranaca imalo bi slab efekat protiv Izraela i savezničkih snaga. Sem toga, i Nemci su mogli u V-1 i V-2 staviti svoje bojne otrove, ali im to nije padalo napamet jer su znali šta ih čeka.

Gubici civilnog stanovništva u Izraelu bili su veoma mali, uz umerena razaranja. Izrael nije stupio u rat protiv Iraka, iz čega je obezbedio višestruku korist. Prvo, direktna razaranja je dobro naplatio (trinaest milijardi dolara), a stvorio je imidž nacije koju su neizazvanu terorisali Arapi. Time je obezbedio da se po završetku tog rata palestinsko pitanje i naseljavanje Jevreja iz SSSR-a na okupirana područja ne razmatra suviše ozbiljno. Čak će, od novca dobijenog za opravak razorenih zgrada i infrastrukture, finansirati deo smeštaja jevrejskih izbeglica na okupiranoj teritoriji.

Politički cilj uvlačenja Izraela u rat nije postignut lansiranjem balističkih raketa. Ipak, postignut je jedan pravi strateški cilj – odvlačenje velikog broja avio-poletanja savezničke avijacije od osnovnih ciljeva, pošto su preusmereni na traženje i uništenje lansera raketa *Scud*. Službeni američki izvori su saopštili da je u drugoj polovini januara oko trećina borbenih letova bila usmerena na identifikovanje i uništenje fiksnih i mobilnih lansirnih sistema raketa *Scud*. Zbog opasnosti od ulaska Izraela u rat saveznici su, sa mnogo nervoze, u početku hteli avijacijom da reše taj problem, ali u tome nisu imali većih uspeha.

ODBRANA OD IRAČKIH BALISTIČKIH RAKETA

Deo savezničkih avio-poletanja bio je uzaludno utrošen, jer su se bombardovanjem netačno identifikovanih mesta, kao i lažnih rampi za lansiranje, samo trošile bombe i rakete za „ravnanje pešćanih dina” u pustinji. Sistematski pristup tom problemu pokazuje da je za odbranu od raketa *Scud* potrebno:

1) izviđanje pomoću satelita i specijalnih izviđačkih aviona;

2) usmeravanje napada avijacije na osnovu izviđačkih podataka ili po principu „traži i uništi”, i

3) uvođenje terminalne odbrane pomoću modifikovanog protivavionskog sistema *Patriot*, verzije PAC-2, od kojeg se očekivalo i moguće uništenje bojnih glava balističkih raketa.

Od satelitskog izviđanja pokazao se kao uspešan samo sistem za rano otkrivanje lansiranja. To su sateliti koji rade pomoću osetljivih infracrvenih uređaja, a balistička raketa pri lansiranju i za vreme rada raketnog motora daje veoma jaku infracrvenu sliku. Ipak, tu je bilo i mnogo drugih infracrvenih odraza. Ostali izviđački i špijunski sateliti nisu uspeali da otkriju ni pokretne lansirne rampe, ni mesta skladištenja raketa. To pokazuje s koliko su optimizma bile procenjene mogućnosti tih satelita u poznatom projektu „Rat zvezda”. Slično je bilo i sa izviđačkim avionima sa radarskim i infracrvenim uređajima za izviđanje.

Lansiranja su se izvodila noću, pa su pokretni lanseri morali biti izvan skloništa u trajanju od oko sata, što je davalo dovoljno vremena izviđačkim avionima da ih otkriju. Međutim, oni su obično otkrivali lažne makete tih lansirnih uređaja, koje je jednostavno načiniti, a izgleda da su ih Iraci imali u dovoljnom broju. Zbog toga su i napadi avijacije – kako na osnovu prethodnih izviđačkih podataka, tako i po sistemu „nađi i uništi” – bili uspešni najviše protiv lažnih maketa lansirnih uređaja.

Kao najuspešniji pokazao se sistem terminalne odbrane, u koji se nije mnogo verovalo jer je to prvi rat u kojem je balistička raketa uništena adaptiranim protivavionskim raketnim sistemom. Korišćena je upravo najnovija verzija PAC-2 sistem *Patriot*, sa modificiranim radarom, novim algoritmom vođenja i blizinskim upaljačem, koji su razvijeni prema zahte-

vima da to postane *ATBM* sistem (Anti Tactical Ballistic Missile), tj. antibalistički sistem za uništenje taktičkih balističkih raketa. Niko, pa ni sam proizvođač, nije se nadao da će se njime ostvariti verovatnoća obaranja od oko 80 odsto.

Sistem *Patriot* je razvijan gotovo 30 godina, i već u samom početku trebalo je da omogući odbranu i od balističkih raketa. Kada se napustila antibalistička, preusmeren je na protivavionsku odbranu, a modelom *PAC-2* bio je osposobljen za obaranje taktičkih balističkih raketa. U završnim ispitivanjima korišćena je raketa *Lance*, ili raketa sistema *Patriot*, ispaljena po balističkoj putanji sa drugog lansera.

Balistička raketa na završnom delu putanje ima brzinu oko 5–6 Macha, a pri tome ne izvodi nikakav manevar. Njena balistička trajektorija lako se uočava na radarskom ekranu. Posebno su značajni radar i računar, koji treba da su dovoljno brzi da prate cilj i ustanove njegovu trajektoriju, koju mogu dovoljno tačno ekstrapolirati da vode u presretanje antiprojektila. Ceo proces počinje kada sateliti ranog otkrivanja otkriju lansiranje balističke rakete i radari *Patriot* se „zakače” za cilj čim se on nađe iznad radarskog horizonta. Računar, na osnovu radarskog praćenja, izračunava trajektoriju rakete da bi se dobila njena geometrija radi presretanja. Lansiranje raketa sistema *Patriot* izvodi se na osnovu odluke računara ili čoveka, i nekoliko raketa može istovremeno da se usmeri na jedan ili više ciljeva. Normalno se na jedan cilj lansira jedna raketa, ali računar može sam lansirati drugu raketu ako se mogućnost presretanja prvom raketom pokaže kao problematična. U odbrani Tel Aviva lansirano je po nekoliko raketa *Patriot* na svaki balistički projektil, pošto sistem dejstvuje prvi put u ratnim uslovima i bila je tendencija da se poveća sigurnost obaranja, bez obzira na broj utrošenih raketa.

Pojava sistema *Patriot*, kao antibalističkog sistema sa relativno visokom verovatnoćom uništenja balističkih raketa u završnoj fazi leta, značajno menja vrednost raketa *Scud* na Srednjem istoku. Takođe, novost je i saznanje da se satelitskim izviđanjem, sem satelitima za rano otkrivanje, ne dobijaju zadovoljavajući podaci. Pošto se ne može očekivati da se rakete *Scud* mogu masovno uništiti na zemlji pre lansiranja, doći će do naglog razvoja sistema sličnih sistemu *Patriot*. Sovjetski sistem *SA-10* (prema američkoj oznaci) može se

donekle porediti sistemom *Patriot*, i usavršavanjem mu se mogu poboljšati antibalistička svojstva. Zemlje koje su do sada kupovale rakete *Scud* od SSSR-a kupovaće i *SA-10*.

Sistem *Patriot*, kao ni usavršeni *SA-10*, nije efikasan u slučaju da postoji mogućnost manevrisanja bojnomo glavom balističke rakete u završnoj fazi, zatim u slučaju da se zasiti određeni rejon većim brojem lansiranih balističkih raketa i, konačno, protiv balističkih raketa sa nuklearnom bojnomo glavom. Jedna nuklearna eksplozija na određenoj visini potpuno blokira radarsko praćenje i vođenje takvih antibalističkih raketa, a potom se provlače ostale. Pošto na Srednjem istoku u bliskoj budućnosti balističke rakete takvih mogućnosti može imati, za sada, jedino Izrael, mnoga pitanja ostaju otvorena.

S U M M A R Y

THE ROLE OF THE „SCUD” MISSILES IN THE GULF WAR

The „Scud” missiles are of Soviet origin and are designed for a specific operative-tactical purpose. In the Middle East, however, they were given a strategic role and, although their military value is questionable, they were used for the attainment of certain political aims. They were in the Gulf war the only weapon by which Iraq maintained for a time its initiative in combat operations, with the aim to attain its political goal – breaking the anti-Iraqi coalition and the involvement of Israel in the war.

Almost all countries of the Middle East have ballistic missiles of types similar to the „Scud” missile, and their use can be expected also in eventual future war conflicts in the region.

In the Gulf war ballistic missiles were for the first time being destroyed or shot down by an improvised anti-missile rocket system, which introduced a novelty in this field.

R E S U M E

LE ROLE DE MISSILES SCUD DANS LA GUERRE DU GOLFE

Les missiles Scud sont d'origine soviétique et sont construits pour les besoins tactico-opérationnelles. En Moyen Orient, ces missiles ont eu la mission stratégique malgré le fait que leur valeur militaire a été très problématique, parcequ' ils ont été employés comme le moyen d'atteindre les objectifs politiques. Pendant la guerre du Golfe, c'était le seul armement de l'Iraq pour tenir l'initiative pendant les actions de combat avec l'intention de pousser Isreaël vers la guerre.

Prèsque tous les Etats du Mouyen Orient possèdent les missiles balistiques pareils et leur emploi peut être prévu dans des conflits éventuels futurs.

Pendant la guerre du Golfe, les missiles balistiques sont, pour la première fois, abattus par un système antimissile improvisé ce que représente une nouveauté dans le domaine de défense antimissile.

РЕЗЮМЕ

РОЛЬ РАКЕТ „СКУД“ В ВОЙНЕ В ЗАЛИВЕ

Ракеты „Скуд“, советского происхождения, проектированы для определенного оперативно-тактического назначения. На Среднем востоке они приобретают стратегическое назначение и, несмотря на их проблематичность, как военного средства, они служат для достижения некоторых политических целей. В войне в Заливе это было единственное оружие, при помощи которого Ираку удавалось поддерживать инициативу в боевых действиях, стремясь при этом достичь политической цели – разгрома антииракской коалиции и вовлечения Израиля в войну.

Почти все средневосточные страны обладают подобными баллистическими ракетами, так что ожидается их использование и в возможных будущих военных столкновениях.

В войне в Заливе баллистические ракеты впервые уничтожались при помощи одной импровизированной антибаллистической ракетной системы, что вносит новшество в эту область.