ABC Amber Palm Converter, http://www.processtext.com/abcpalm.html

C:\Users\Plazma\Desktop\Knhy pdf\Clancy_Tom-Ponorka.PDB

PDB Name: Clancy_Tom-Ponorka
Creator ID: REAd
PDB Type: TEXt
Version: 0
Unique ID Seed: 0
Creation Date: 15.10.2006
Modification Date: 15.10.2006
Last Backup Date: 1.1.1970
Modification Number: 0

Tom Clancy

PONORKA
Průvodce jadernou válečnou lodí
Přeložil Lubomír Háčik

Tato kníhaje věnována rodinám,
přátelům a blízkým ponorkám,
kteří opětují jejich lásku a projevují lásku k Bohu a své zemi tím,
že vyplouvajípod hladinu moře v ocelových dunech.

Známé přísloví praví: „Neúspěch je sirotek..., ale úspěch má mnoho otců." Bude-li mít úspěch tato kniha a celá řada, kterou zahajuje, bude to díky nadšení a podpoře velmi mnoha lidí z rezortu obrany a mnoha nakladatelství. Především jde o tým, který mi pomohl dát ji dohromady. Na podzim 1987 jsem se seznámil s analytikem obranných systémů jménem John D. Gres-ham. Za ta léta jsme měli spoustu živých debat, avšak přestože jsme se pokaždé neshodli, naše rozpory byly podnětné a poučné. Proto mě potěšilo, když John souhlasil se spoluprací na tomto projektu jako výzkumník a poradce. Oba nás podporoval Martin H. Greenberg, redaktor této ediční řady. Martyho podpora a vedení celého projektu byly rozhodující pro vznik této knihy a celé řady. Laura Alpher, ilustrátorka celé řady, vytvořila nádherné kresby, provázející tyto stránky. Poděkování zaslouží také korvetní kapitán Christopher Carlson z námořních záloh, Brian Hewitt, Cindi Woodrum, Diana Patin a Rosalind Greenberg za neúnavnou práci, díky níž tato kniha dostala tuto podobu.
Když jsme s touto knihou začínali, převládal v Pentagonu názor, že to nepůjde. Zásluhu na změně má především viceadmirál Roger Bacon. Ze své funkce OP-02 se zasadil o to, aby se ponorkové společenství poprvé otevřelo tisku a veřejnosti. Za to mu patří náš zvláštní dík. Kromě něj nás na nejvyšší úrovni podpořili kontradmirálové Thomas Ryan, Fred Gustavson a Raymond Jones. Poručici Jeff Durand a Nick Connally odvedli největší část každodenní dřiny a zvládli tucty telefonátů v tu nejméně vhodnou dobu. Poručici Don Thomas a Bob Ross v Office of Navy Information (informační úřad námořnictva) neustále hledali cesty, jak to či ono zařídit. Zvláštní poděkování zaslouží Russ Egnor, Pat Toombs, vrchní bocman Jay Davidson a personál Navy Still Photo Braneh (odbor propagačních fotografií námořnictva) za nevšední pochopení a podporu.
V Grotonu ve státě Connecticut zaslouží naše díky korvetní kapitán Ruth Noonan z oddělení pro styk s veřejností SUBGRU-2, která nás provázela během celého pobytu. Operátorům rozmanitých výcvikových zařízení, roztroušených po celé základně v Grotonu, musíme poděkovat za to, že nám umožnili účast na mnoha cvičeních. Dále musíme poděkovat stálému stavu
i frekventantům ponorkové školy. V Grotonu patří náš dík ještě fregatnímu kapitánovi Lany Davisovi a posádce USS Groton, kteří nám zpřístupnili svůj člun, přestože na něm právě probíhaly úpravy a výměna výzbroje. Uctivě děkujeme fregatnímu kapitánovi Houstonu K. Jonesovi a jeho posádce USS Miami, vesměs chlapíkům ostrým jako břitva. Z jedné strany Atlantiku na druhou se všichni ti, kteří se s vámi setkali v rámci cvičení, stačili jenom zeptat: „Kdo to vlastně byl?" Děkujeme také posádkám USS Greenling a USS Gato, které nám věnovaly vzácný čas svého výcviku.
Jednou z příjemných stránek při přípravě této knihy byla i příležitost oživit přátelské vztahy s úžasnými lidmi z námořnictva Jejího Veličenstva. Kontrad-mirál Paul Fere a komodor Roger Lane-Nott z Královského námořnictva zaslouží poděkování za podporu našemu projektu. V Americe nám připravili cestu kontradmirál Hoddinott, fregatní kapitán Nick Harris a příslušnice Královského ženského námořního sboru (WREN) Tracey Barber a Sarah Clarke. Fregatní kapitáni lan Hewitt a Duncan Fergeson z britského ministerstva obrany nám pomohli dostat se na řadu zajímavých míst. Pan Ambrose Moore z námořní kanceláře pro styk s veřejností v Northwoodu zaslouží poděkování za své průvodcovské služby po britských základnách. Rádi bychom vyjádřili vděčnost také posádce HMS Repulse, která nám umožnila krátkou návštěvu ve světě jaderných raketonosných ponorek. A na závěr patří náš nejvřelejší dík fregatnímu kapitánu Davidu Vaughanovi a posádce HMS Triumph za laskavé a přátelské přijetí při našich opakovaných návštěvách. Její Veličenstvo se může pyšnit Davidem a jeho muži, protože mají stejně statečná srdce jako Drake, Nelson a Vian.
V New Yorku patří náš dík Robertu Gottliebovi a personálu firmy William Morris. A u Berkley Books vděčíme nejvíce

našemu redaktorovi Johnu Talbo-tovi. Děkujeme také Rogeru Cooperovi za trpělivost a podporu naší práce. Osobní poděkování posíláme našim starým přátelům kapitánům Dougu Little--Johnsovi a Jamesu Perowneovi z Královského námořnictva. Děkujeme také Ronu Thunmanovi, Joe Metcalfovi a Carlisle Trostovi za to, že se s námi podělili o své znalosti a zkušenosti. A Nedu Beachovi, který nás naučil „plout potichu... a hluboko". A konečně děkujeme našim rodinám a přátelům, kteří snášeli odloučení, takže teď můžeme zveřejnit svůj příběh.

Předmluva

Proměna úžasného příběhu Toma Clancyho o ponorkách Hon na ponorku ve skutečný popis možností a činností současných jaderných ponorek měla přijít už dávno. Nyní tedy přináší poprvé široké veřejnosti jedinečný popis ponorky s jaderným pohonem, hlavního prostředku námořní síly. Tato kniha přibližuje svět podmořského boje, od mnohaměsíčního pobytu lidí v ocelové rouře až po mnohotvárný přínos ponorek k vojenské síle námořní mocnosti. Během dvacátého století ponorky dvakrát ohrožovaly existenci hlavních námořních mocností. Od svého vzniku patřily k pružným a přizpůsobivým prostředkům, schopným plnit řadu rolí a úkolů. Ponorky první a druhé světové války byly z povahy věci obtížně zjistitelné (vlastnost stealth, doslova kradmý) a dokázaly útočit pod hladinou, ale jejich možnosti omezovala neschopnost dlouhodobého působení pod vodou. S nástupem jaderného pohonu se ponorky staly skutečně nezjistitelným prostředkem. Takzvaný neviditelný letoun je ve skutečnosti dobře vidět pouhým okem. Ponorka s jaderným pohonem je opravdu neviditelná a obtížně se odhaluje. Je to skutečně obtížně zjistitelný stroj a dokáže tak vydržet neomezeně dlouho. Z tohoto trvalého utajení vyplývá hrozivá síla moderních ponorek. Díky pokroku v oblasti technologie balistických i křižujících řízených střel se nedílnou součástí jejich úkolů stalo i jaderné zastrašování a útoky na pozemní cíle. Po desetiletí bylo hlavním úkolem ponorek potápět hladinové lodě a ponorky. Dnes je hlavním znakem jaderné ponorky schopnost ovlivnit dění na pevnině.

Podívejme se tedy s Tomem Clancym v roli našeho průvodce na ponorky, jejich dějiny a úkoly, lidi kolem nich a jejich rodiny, výcvik a samotný člun se všemi jeho oddíly a systémy, a posudme sami, co všechno dokážou. Strávíte-li roky na můstku ponorky jako já, všimnete si, že delfíni, kteří „surfují" na hřebenu nádherné přídové vlny podél kapkovitého trupu ponorky, zaujímají u různých tříd či tvarů ponorek odlišnou polohu. Vždy jsem si kladl otázku

) Česky Hon na ponorku, BBart, Praha 2001 - (pozn. překl.)

proč? Tato prohlídka vám pomůže najít odpověď na podobné otázky, které neodmyslitelně patří k tajemnému světu ponorek.

Nemohl bych souhlasit se vším, co se zde píše, ale věřím, že po skončení této prohlídky pochopíte, proč je ponorka jediným námořním prostředkem, který v sobě zahrnuje utajení, překvapení, schopnost přežít, pohyblivost a vytrvalost. Kombinace těchto vlastností poskytuje naší zemi mohutnou námořní sílu, a veřejnost by to měla vědět.

viceadmirál Roger Bacon, US Navy zástupce náčelníka námořních operací pro podmořský boj

leden 1993

-rpnorka. Už to slovo naznačuje cosi neviditelného a vražedného. Ze všech -konvenčních zbraní, používaných ozbrojenými silami celého světa, není JL žádná účinnější ani nebezpečnější než útočná ponorka s jaderným pohonem (SSN). Od svého vzniku ve Spojených státech před zhruba půlstoletím se stala nejobávanější zbraní ve světových oceánech. Moderní SSN je obtížně zjistitelný prostředek, který má pro své utajení k dispozici 70 % povrchu světa a jeho vytrvalost není omezena množstvím paliva, ale množstvím potravin, které se podaří naskládat dovnitř. Také její operační omezení jsou dána spíše schopností velitele než vnějšími vlivy.

Abychom pochopili možnosti moderní útočné ponorky s jaderným pohonem, potřebujeme něco vědět o ní samé i o jejích potenciálních protivnících. Na pohled je ponorka tím nejméně působivým předmětem. Její trup se neježí zbraněmi a čidly jako u hladinových lodí, a celý její mohutný objem můžeme spatřit jenom v suchém doku. A při těch vzácných příležitostech, kdy je ponorka vidět, nevypadá tato nejobávanější loď o nic nebezpečněji než obrovská mořská želva. Navzdory tomu však lze skutečné možnosti moderní SSN nejlépe popsat v pojmech mytologie nebo její modernější podoby, sci-fi filmu. Takže je to nestvůra, která se podobně jako Vetřelec Ridley Scotta zjeví, kdy se jí zamane, zničí, co se jí zlíbí, a okamžitě zmuí, aby znovu udeřila, až se jí zachce. Obrana proti takové hrozbě vyžaduje neustálou ostražitost, a i tak bude většinou neúčinná. Takže skutečný účinek jaderné ponorky je stejně psychologický jako fyzický.

V dubnu 1982, první pondělí po obsazení Falklandských ostrovů Argentinou, jsem shodou okolností obědval s důstojníkem od ponorek a tehdy jsem poprvé pochopil, co taková SSN dokáže. Můj přítel mi řekl, že Královské námořnictvo co nevidět oznámí, že jeden z jeho člunů působí v oblasti kolem sporných skalisek. Nikdo nedokáže zpochybnit takové prohlášení, pokračoval, i když nejspíš nebude pravdivé. „Ale jediný způsob, jak získat jistotu o přítomnosti ponorky, je, když tam začnou mizet lodě, a to je docela drahý způsob ověřování." A samozřejmě, že právě tak to dopadlo. Už samotná možnost, že by Královské námořnictvo mělo v dané oblasti jednu či více SSN, pověstných skvělými veliteli, přiměla Argentinu k okamžitému přehodnocení situace. Argentinské námořnictvo, hlavní hráč při rozhodnutí obsadit ostrovy, bylo zanedlouho vyřazeno ze hry svou neschopností potvrdit, vyloučit či vůbec nějak zvládnout pouhou možnost, že by v oblasti mohla číhat nějaká SSN.

Z praktického hlediska bylo v té chvíli o výsledku falklandské války rozhodnuto. K udržení jakéhokoliv ostrova je nezbytně nutné ovládat okolní moře a Argentina tuto možnost neměla. Bránily jí v tom ponorkové síly Královského námořnictva, což byl první krok k vlastnímu ovládnutí moře, které teprve umožnilo úspěšné vylodění. Potopení křižníku General Belgrano bylo zbytečným důkazem očividné situace. Útočná ponorka s jaderným pohonem se sice příliš nehodí pro většinu tradičních činností námořnictva, ale dokáže zabránit protivníkovi v jakékoliv akci na moři.

„Zde jsou netvoři," pravívaly staré námořní mapy. Tehdy to nebyla pravda, ale na dnešních mapách, zvláště pro hladinové lodě, by možná neškodilo vyznačit, že za hranicí třicetisáhové hloubky opravdu platí, že tam jsou netvoři. Monstra s jaderným pohonem.

) Akce je podrobně popsána v kapitole Role a úkoly. Pro starličký křižník, sloužící jako školní loď (s posádkou kadetů), měla být tato akce beztak poslední plavbou, když už byl vydán rozkaz o jeho přeměně na námořní muzeum. - (pozn. překl.)
mm
Příběh začíná
Při hledání kořenů současné ponorky obvykle narazíme na mnoho možných východisek. Legenda praví, že Alexandr Veliký sestoupil na mořské dno v roce 332 př. Kr. nedaleko Tyru v primitivním potápěčském zvonu. Také se traduje, že veliký vynálezce Leonardo do Vinci sestrojil primitivní ponorný člun s dřevěnou kostrou potaženou kozími kůžemi, poháněný vesly přes vodotěsné průvlaky. O britský příspěvek ke koncepci prvních ponorek se zasloužil koncem 16. století tesař a puškař William Bourne. Ten už zahrnoval konstrukci dvojitého trupu a také zátěžové a vyvažovači soustavy. První koncepci vojenské ponorky vytvořil holandský fyzik Cornelius van Drebbel. Kromě toho, že skutečně sestrojil a předvedl primitivní ponorný člun, navrhl také konstrukci zvlášť určenou k ničení jiných lodí.
Ale byly to Spojené státy (byť to byly stále ještě vzbouřené kolonie), kdo vytvořil první použitelnou vojenskou ponorku. V roce 1776 student Yaleské univerzity jménem David Bushnell navrhl ponorný člun s příhodným názvem Turtle (Želva). Měl vejčitý tvar a schopnost nepozorovaně se přiblížit k cizí lodi, zanořit se pod svou zamýšlenou oběť, zavrtat do jejího dna jakýsi vrut s upevněnou vodotěsnou časovanou náloží a uniknout ještě před tím, než ji hodinový strojek přivede k výbuchu. K pohonu lodního šroubu sloužila ruční klika a uvnitř bylo místo pro jediného přepracovaného člena osádky.
V noci 6. září 1776 vyrazil seržant severoamerické armády Ezra Lee se Želvou proti HMS Eagle z britské eskadry, která blokovala Boston. Během manévrů pod lodí se mu však nepodařilo upevnit nálož.) Během úniku jej pronásledovali britští vojáci ve veslici. Proto narychlo uvolnil nálož, která vybuchla jeho pronásledovatelům doslova do obličeje. Přestože všichni zúčastnění vyvázli bez zranění, byl to slibný začátek cesty k moderní vojenské ponorce.
) Trup Eagle (Orel) byl pobit měděnými pláty. - (pozn. překl.)
Podstatně pokročilejší konstrukcí byl Nautilus, dílo Američana Roberta Ful-tona, který později postavil také první parník. Nautilus byl zřetelně dokonalejší než Turtle, protože proplul pod svou vyhlédnutou obětí a vlekl za sebou výbušnou nálož čili torpédo, jak se to tehdy nazývalo. Ve chvíli, kdy se nálož dotkla cíle, přivedl ji dotykový zapalovač k výbuchu. Tato konstrukce byla mimořádně úspěšná a při zkouškách zničila řadu cílových plavidel. Na Francouze to udělalo takový dojem, že uzavřeli s Fultonem dohodu a po nějakou dobu vážně uvažovali o využití ponorek při plánované invazi do Británie. V roce 1804 předvedl Fulton svůj člun Britům, kterým se ta myšlenka vůbec nelíbila kvůli zákeřné povaze plavidla a především kvůli jeho schopnosti vytěsnit britské lodě z příbřežních oblastí. Nakonec se Fulton vrátil do Ameriky a zahájil práce na svých parnících.
CSS Hunley, první ponorka, která potopila nepřátelskou lod, USS Housatonic v r. 1864.
JACKRYANENTERPRISES, LTD.
Vytvoření ponorky schopné skutečně potopit nepřátelskou loď za války tak zůstalo na Američanech. V roce 1863 zkonstruoval důstojník konfederační armády Horace Hunley ponorný člun. Jeho ponorku CSS H. L. Hunley poháněl šroub, jímž ručně otáčelo osm mužů. Výzbroj představovala mina čili torpédo na dlouhé tyči, vyčnívající před přídí. Podstatou věci bylo narazit tyčovým torpédem do boku cílové lodě, kde mělo vybuchnout.
Naneštěstí byla Hunley velmi obtížně ovladatelná a během zkušebních ponorů zahynulo několik posádek včetně samotného konstruktéra. Nicméně 17. října 1864 Hunley zaútočila na unionistickou parní korvetu Housatonic v jihokarolínském přístavu Charleston. Výsledkem bylo potopení Housatonic, ale také Hunley. Ponorka tak konečně prolila krev v boji.
Během následujících čtyřiceti let vznikla v různých evropských zemích celá řada konstrukcí ponorek. V osmdesátých letech vytvořil v Americe skutečně prakticky použitelnou konstrukci irský přistěhovalec John Holland. Původně ho podporovala Fenianská společnost (severoamerický spolek pro osvobození Irska) s cílem poskytnout irským separatistům prostředek k útokům na jednotky britského lodstva. V roce 1900 Holland zvítězil se svou konstrukcí ponorky v soutěži U.S. Navy. Získal zakázku, jejímž výsledkem byla USS Holland (SS-1), první skutečně bojeschopná ponorka. Vyznačovala se takovými novátorskými prvky jako samohybná torpéda, odpalovaná z vícenásobně použitelných torpé-dometů, elektromotor s bateriemi pro činnost pod hladinou a nový tvar trupu pro účinnější pohyb na moři. Konstrukce byla tak úspěšná, že U.S. Navy nakonec koupilo celkem sedm Hollandových člunů. Paradoxně koupili několik Hol-landových ponorek také Britové pro Královské námořnictvo. Hollandova společnost Electric Boat Company dodnes staví ponorky jako součást firmy General Dynamics Corporation.
Německá ponorka U-58 u boku USS Fanning (DD-37) před vyzvednutím posádky po vynuceném vynoření 17. listopadu 1917. officialus. navy moro
První světová válka
Období před první světovou válkou přineslo řadu novinek v oblasti vojenských ponorek. Patřil k nim vývoj vznětových motorů, dokonalejších periskopů a torpéd a vývoj bezdrátového spojení, umožňujícího jejich řízení z pobřežních základen. Už v prvním měsíci po vypuknutí první světové války německá flotila Unterseebootů čili U-bootů potápěla britské lodě v Severním moři. Během jediného pověstného incidentu potopila postarší U-9 tři britské obrněné křiž-níky s celkovou ztrátou přes 1 400 osob. Za celou válku si ponorky Spojenců i ústředních mocností vybraly svou daň od válečných lodí druhé strany, zejména během dardanelského tažení u Gallipoli.
Během celé první světové války stáli v čele stavby nových ponorek Němci. Mezinárodní pravidla o útocích na obchodní lodě jim však nedovolila plně využít jejich možnosti. Německo se obávalo, že neomezená ponorková válka s útoky bez předchozího varování oběti by mohla vést ke vstupu Spojených států do války. V roce 1915 však potřeba odříznout Británii od jejích zdrojů přiměla císaře Viléma k vyhlášení neomezené ponorkové války. Zanedlouho německé

ponorky zdecimovaly obchodní lodstvo a hrozilo, že samy o sobě vyhrají válku s Británií. Ale po potopení oceánského parníku Lusitania ponorkou U-20 vstoupily Spojené státy do války na straně Spojenců. Trvalo však ještě více než dva roky, než Spojenci vyhráli válku a překonali hrozbu ponorek.
Význam ponorek za první světové války dal vzniknout zcela novému druhu bojové činnosti, totiž protiponorkovému boji (ASW, antisubmarine warfare). Patří k němu například plavba v konvojích nebo Qlodě (ozbrojené obchodní lodě), a především protiponorkové zbraně a čidla, jako jsou hlubinné pumy a sonar. U-booty byly tak účinné, že versailleská smlouva jmenovitě zakázala Německu ponorky. Vítězové první světové války si rozdělili zbylé U-booty pro zkoumání a zkoušky. To by mohl být konec vojenských ponorek, nebýt toho, že versailleská smlouva v sobě obsahovala zárodek druhé světové války a vývoj vojenských ponorek se nezastavil.
Druhá světová válka
Během meziválečného období pokračoval vývoj ponorek rovnoměrným tempem. Ve Spojených státech a Británii se úsilí konstruktérů zaměřilo na vytvoření „oceánských" ponorek, určených k podpoře bitevních lodstev, zatímco země jako Japonsko, Rusko a Itálie vyvíjely spíše ponorky pro pobřežní obranu. Jakmile se k moci dostal Adolf Hitler, zahájilo Německo tajnou obnovu svého obávaného ponorkového lodstva v příkrém rozporu s versailleskou smlouvou. Do začátku druhé světové války se ponorky v mnohém zdokonalily, dostaly torpéda s magnetickými zapalovači a sonary, dokonce i malé radary. V Německu, Spojených státech a Anglii připravovali námořní velitelé plány velmi cíleného využití těchto zlepšení.
Po vypuknutí války v roce 1939 vyslalo Německo své nevelké ponorkové lodstvo na moře. Během několika hodin potopila U-20 oceánský parník Athéna a ohlásila tak další kolo neomezené ponorkové války. Za několik týdnů od vypuknutí bojů potopily U-booty množství britských válečných i obchodních lodí. Britové odpověděli výpady svých vlastních ponorek, které poškodily několik německých křižníků a potopily několik U-bootů. Navíc pod dojmem škod na obchodním lodstvu za první světové války okamžitě zavedli systém transatlantických konvojů a začali rozšiřovat své protiponorkové síly. Němci však získali mimořádnou výhodu obsazením Francie a Norska v roce 1940, takže mohli rozmístit své U-booty mnohem blíže k trasám britských zásobovacích konvojů. Bitva o Atlantik byla zahájena a konečné rozhodnutí přijde až s koncem války v roce 1945.
Bitva o Atlantik se odehrávala na poli statistiky: tonáž a počty potopených lodí proti počtu nasazených a potopených U-bootů. Pro admirála Karla Dónitze, velitele německých ponorkových sil, to byla bitva o co největší počet U-bootů na trasách konvojů. Za tím účelem zavedl takzvanou taktiku vlčích smeček, totiž současné nasazení velkého počtu (deseti až patnácti) U-bootů proti jedinému konvoji. Nějakou dobu, zejména v letech 1941 a 1942, tato taktika účinkovala.
Nikdo menší než sir Winston Churchill údajně prohlásil: Jediné, co mi
U-185 se potápí zádí po bombardování letouny z USS Core (CVE-13) ve středním Atlantiku
Z4. srpna l74j. omciňiu.s.NAVYPHoro
opravdu dělalo starosti, byla hrozba U-bootů." A měl proč se starat, protože nechybělo mnoho a U-booty admirála Dónitze by vyhrály válku vyhladověním Velké Británie až ke kapitulaci.
Britové se však urputně bránili s využitím moderní taktiky a vybavení jako radary, doprovodné korvety a fregaty, a vývojem malé doprovodné letadlové lodě.
Britové měli navíc rozhodující tajnou zbraň Ultra. Byl to program pro průnik do spojovací sítě německého velení, chráněné šifrovacím systémem Enig-ma. Již na počátku války získala Anglie s pomocí Poláků a Francouzů schopnost číst stále početnější tok německých depeší. V roce 1941 už Britové díky kombinaci neuvěřitelného analytického výkonu, prosté krádeže šifrovacích klíčů a ukořistění šifrovacích strojů Enigma dokázali číst prakticky veškeré vysílané a obdržené zprávy německých U-bootů. Program Ultra umožnil Britům
6 1ONOKKA
směřovat své konvoje mimo známé prostory činnosti vlčích smeček a zahájit agresivní pronásledování U-bootů letadly a takzvanými skupinami lovců-zabi-jáků. V roce 1943 získali převahu jednoznačně Spojenci. Navzdory množství německých zlepšováků jako šnorchl, samonaváděcí torpéda či protisonarový potah tuto bitvu nakonec vyhráli Spojenci.
V Tichomoří ponorky v podstatě vyhrály v rozsáhlém tažení proti obchodní plavbě. V prosinci 1941 císařské Japonsko zahájilo dobyvačnou válku proti Spojencům. Zpočátku se události vyvíjely vyloženě v neprospěch Spojených států. Většina jejich bitevních lodí byla bez boje potopena při bombardování Pearl Harboru, takže jediným prostředkem odvety byla jejich rozsáhlá flotila oceánských ponorek. Chvilku to sice trvalo, zejména když náprava celé řady vad amerického torpéda Mark 14 a jeho magnetického zapalovače si vyžádala osmnáct měsíců, ale koncem roku 1943 už americké ponorky dost výrazně ovlivňovaly zásobování japonského válečného průmyslu surovinami. Pod velením admirála Charlese Lockwooda postupně vyhladověly Japonsko až ke kapitulaci. Kromě toho si vybraly nemalou daň od japonských válečných lodí.
Do konce války v roce 1945 americké oceánské ponorky potopily asi třetinu ze všech zničených japonských válečných lodí a přes polovinu obchodní tonáže. Tyto úspěchy ovšem nebyly zadarmo. Přes padesát amerických ponorek
USS Barb (SS-220), americká oceánská ponorka z druhé světové války.
se dočkalo záznamu „nevrátila se z akce, pravděpodobně ztracena". S nimi odešli někteří z nejlepších amerických kapitánů, muži jako „Mush" Morton z USS Wahoo, „Sam" Dealey z USS Harder a Howard C. Gilmore z USS Growkr. Celkově měly americké ponorkové síly největší procentní ztráty ze všech složek U.S. Navy. Americké ponorkové síly nehlučně zaplatily své vítězství krví a čluny, aby si vysloužily přiléhavou přezdívku: tichá služba.
První roky studené války
Takřka v téže chvíli, kdy Spojenci vybojovali vítězství nad mocnostmi Osy, se rozhořel nový a ještě hrozivější konflikt mezi Sovětským svazem a jeho dřívějšími západními spojenci. Během války vybudovali Rusové nejpočetnější

ponorkové lodstvo na světě. S nástupem toho, co se později nazývalo studenou válkou, je ještě rozšiřovali. Po následujících pětačtyřicet let žili západní spojenci, sdružení v NATO, ve smrtelné obavě z toho, že by SSSR mohl vrhnout svých více než tři sta ponorek na námořní trasy. Tato hrozba - že by Rusové mohli zopakovat či dokonce překonat německé úspěchy z obou světových válek -vedla k tomu, že hlavním úkolem námořních sil NATO se za studené války stal protiponorkový boj.

V prvních deseti letech se požadovaného cíle dosahovalo především početním nasazením. Navzdory očekávání se nepodařilo vyvinout žádnou převratnou technologii. Pokrok v oblasti ponorek i protiponorkového boje se vyvíjel jen pomalu. Hlavní překážkou byla otázka pohonu. Jednoduše žádná z dostupných technologií pohonu - dieselové, peroxidové ani benzinové motory -nedokázala zaručit potřebnou trvalou rychlost pod vodou. Řešení tohoto problému se nakonec objevilo ve Spojených státech.

Jaderná revoluce

Americký průlom v pohonu přišel z neočekávané strany, od bezvýznamného kapitána U.S. Navy jménem Hyman G. Rickover. Po válce byl přidělen k technické správě námořnictva a mezi prvními si uvědomil možnosti stavby malých jaderných pohonných jednotek pro ponorky i hladinové lodě. S těmito reaktory by mohly plout desetitisíce mil bez doplňování paliva. Především pro ponorky by to znamenalo osvobození od nutnosti vynořit se na povrch kvůli vzduchu pro dieselové motory. V Rickoverovi a jeho nově vytvořeném úřadu ředitele pro námořní reaktory získalo námořnictvo dokonalou kombinaci technika, politického zasvěcence a byrokrata, který dokázal dovést do praxe první lodě s jaderným pohonem.

Ponorky byly pro Rickovera ze všeho nejdůležitější, a tak už počátkem padesátých let zadal zakázku na stavbu USS Nautilus (SSN-571) firmě Electric Boat Division společnosti General Dynamics. Úspěch její konstrukce s využitím tla-kovodního reaktoru a parních turbín překonal i ty nejdivočejší sny nyní už admirála Rickovera a námořnictva. Když uvážíme, že šlo vlastně jenom o zkušební plavidlo či prototyp (U.S. Navy odjakživa považovalo své prototypy ponorek za řadové jednotky, ne za zkušební), byť vybavený plnou sestavou výzbroje a čidel, předvedl Nautilus se svou posádkou ohromující výkony. Ovládli prakticky všechna cvičení NATO, kterých se zúčastnili. Navíc se v roce 1957 stal Nautilus první lodí, která proplula z Tichého do Atlantského oceánu přes Arktidu, a otevřel tak nový operační prostor ponorek.

Po Nautilu následoval druhý prototyp USS SeawolfiSSN-575) s reaktorem chlazeným kapalným sodíkem. Ten byl konstruován pro větší výkon z menšího objemu, ale trpěl řadou problémů a nakonec byl nahrazen tlakovodním typem. Kromě toho Spojené státy zahájily stavbu malé třídy jaderných ponorek (šest člunů), konstrukčně vycházejících z Nautilu. Dostala název po první jednotce USS Skate (SSN-578) a poskytla dostatek zkušeností pro další provoz jaderných ponorek, a také se mimořádně osvědčila v řadové službě.

Sama Skate se zapsala do dějin jako první ponorka, která se vynořila na zeměpisném severním pólu. Další prototypy jako USS Halibut (SSN-587) a USS Tříton (SSN-586) zkoumaly možnosti využití jaderných ponorek k vypouštění křižujících střel a jako radarových hlásek (kvůli rozšíření radarové ochrany bojových svazů letadlových lodí). Tříton se zapsal do dějin v roce 1960 jako první ponorka, která obeplula zeměkouli pod vodou. Jeho velitelem

Uoo NUUtuUS (ooJN-571). jackryanEnterpřises, ltd

USS SeawolfiSSN-575).

JACKRYANENTERPRISES, LTD.

Členové posádky USS Skate (SSN-578) na palubě během plavby v Arktidě v březnu 1959.

OFFICIAL US. NAVY PHOTO BY LIEUTENANT MEADER

USS Skate (SSN-578).

JACK RY A N ENTERPRISES. LTD.

USS Tříton (SSN-586).

JACK RYAN ENTERPRISES. LTD.

USS Skipjack (SSN-585).

1ACKRYANENTERPRISES. LTD.

byl jeden z nejznámějších ponorkám U.S. Navy fregatní kapitán Edward Beach (známý hlavně jako autor knihy Run Silent, Run Deep - Plout tiše a hluboko) a Tříton po zhruba čtyřech stoletích zopakoval trasu plavby Fernaa de Magalháense.

První americké jaderné ponorky byly omezeny rychlostí kolem 20 uzlů, pod vodou jako na hladině.1 Tyto čluny používaly konvenční tvary trupu, proto byla jejich rychlost dána výkonem reaktoru a odporem trupu. V té době už Spojené státy experimentovaly s prototypem dieselelektrické ponorky kapkovitého tvaru USS Albacore, která dosahovala pod vodou rychlosti přes 30 uzlů.2 Spojením trupu Albacore s Rickoverovou jadernou pohonnou jednotkou vznikla nová třída podmořských stíhačů. USS Skipjack (SSN-585), první ze šestičlenné třídy, vyplula na moře jako nejrychlejší ponorka světa. V roce 1960 mělo U.S. Navy flotilu jaderných ponorek a obrovský náskok před SSSR a Velkou Británií, které zahájily své programy jaderných ponorek později.

USS George Washington (SSBN-598). OFFICIAL US. NAVY PHOTO

Řízená střela Polaris A-l při vypuštění z jaderné oceánské raketonosné ponorky USS George Washington (SSBN-598).

ni-i-it i,ii n.s. navyrtioro

USS Permit (SSN-594).

JACKRYANENTERPRISES, LTD.

USS Ethan Allen (SSBN-608).

i.ialRYANi:NimrRisí.s.i:m.

Souběžně s třídou Skipjack byl v tichosti postaven další prototyp s cílem vyzkoušet možnosti jaderné ponorky,

konstruované zvlášť pro stíhání jiných ponorek. Ponorka dostala jméno USS Tullibee (SSN-597) a jako první byla vybavena sonarem s rozměrnou kulovitou anténou v přídi, torpédomety uprostřed trupu a tichým turboelektrickým pohonem. Přestože ji po celou kariéru pronásledovaly technické potíže (v Grotonu měla posměšnou přezdívku Budova 597), zavedla prvky, které se pak staly měřítkem všech dalších tříd amerických jaderných ponorek.

Polaris vyplouvá na moře

Od chvíle vzniku prvních jaderných zbraní usilovalo U.S. Navy o vývoj zbraňového systému, který by mu umožnil zaujmout roli v americké strategii jaderného odstrašení. Původně používalo palubní letouny, schopné svrhnout první jaderné zbraně při jednosměrných náletech na určené cíle. Námořnictvo však nejvíce usilovalo o sloučení nové technologie balistických řízených střel, menších termonukleárních hlavic, inerciálních naváděcích systémů a jaderných ponorek v jediný zbraňový systém. Tento program dostal název Polaris a stal se hlavním vývojovým výzbrojním programem amerického námořnictva padesátých let.

Vypuštění řízené střely Polaris A-3 z ponořené ponorky.

OFFlCIAl.US.NAVYI-ltnin

14 PONORKA

USS Lafayette (SSBN-616).

JACKRYAN ENTERPRISES. LTD.

Razantně ho prosazoval admirál Arleigh Burke, vrchní velitel námořnictva, a řídil ho skutečný programový kouzelník kontradmirál „Red" Rayborne, takže postupoval vpřed mílovými kroky. Koncem padesátých let byla hotova malá a spolehlivá řízená střela Polaris AI a čekala už jen na vhodný nosič. Problém tkvěl v tom, že stavba ponorky vyžaduje dost času a Spojené státy chtěly zavést systém Polaris v roce 1960.

Aby se to stihlo, nechal admirál Rickover firmu Electric Boat rozříznout jednu z rozestavěných ponorek třídy Skipjack (byla to původní USS Scorpion) těsně za věží a vložit segment se šestnácti vypouštěcími šachtami Polaris a veškerým vybavením pro vypouštění a provoz raket. Byla pokřtěna USS George Washington (SSBN-598) a stala se první z pětičlenné třídy oceánských raketonosných ponorek. Položila tak základ nejmohutnějších sil jaderného odstrašení v dějinách. Když George Washington 20. července 1960 u floridského mysu Canaveral poprvé úspěšně vypustila dvě střely Polaris AI, byl celý systém prohlášen bojeschopným. Ještě téhož roku vyplula na první z více než tří tisíc plaveb, trvajících zhruba šedesát až sedmdesát dní. Po každé plavbě se jedna posádka střídá s druhou, označují se jako „modrá" a „zlatá", takže se daří udržet vysoké operační tempo (dobu hlídkování na moři). Program oceánských balistických ponorek byl tak úspěšný, že údajně po celou dobu nedošlo ke sledování jediné americké raketonosné ponorky. Tichá služba tak vstoupila do nové éry a dále posílila svou už tak obávanou pověst. Během roku byla objednána druhá série raketonosných ponorek, pojmenovaná podle první z nich USS Ethan Allen (SSBN-608).

Tichá revoluce

Po ponorkách třídy Skipjack a George Washington se Spojené státy vydaly ve vývoji jaderných ponorek novým směrem. Po rozboru vlastností prvních sovětských jaderných ponorek padlo rozhodnutí, že vysoká rychlost (přes 30 uzlů) není tak nezbytně nutná. Ponorky plující velkou rychlostí vyvíjejí značný hluk,

Tli I I A BMTBA 1

Řízená střela Poseidon při vypuštění z jaderné oceánské raketonosné ponorky USS James Madison (SSBN-627).

offioalv.s. navy moro

který mohou zachytit jiné ponorky i hladinová plavidla. Takže pro americké ponorky šedesátých let se staly typické spíše schopnost hlubokého ponoru a tichého chodu než vysoká rychlost.

První z těchto nových hloubkových a tichých ponorek se měla stát USS Thresher (SSN-593). Naneštěstí byla při továrních zkouškách u Nantucketu v roce 1963 Thresher ztracena s celou posádkou včetně několika „pasažérů" z řad občanských pracovníků loděnice a úředníků U.S. Navy. Následné vyšetřování

Jaderná oceánská raketonosná ponorka USS Lafayette (SSBN-616). omaALvsNAvrmamBrD.rAYss

dospělo k závěru, že otřesy při zkušební plavbě zřejmě oslabily pájený spoj potrubí ve strojovně, který povolil a způsobil zaplavení strojovny, takže ponorka se už nedokázala vynořit. U.S. Navy posléze zavedlo program Subsafe a vyvinulo hlubinný záchranný prostředek DSRV (deep-submergence rescue vehicle) pro záchranu posádek potopených ponorek. Stavba ponorek této třídy pokračovala po jejím přejmenování podle druhého člunu v pořadí USS Permit (SSN-594).

Počty rostou

V průběhu šedesátých let začalo U.S. Navy rozsáhlý program rozšíření jaderného ponorkového lodstva. Plánovalo stavbu dalších jednatřiceti raketonos-ných ponorek a nové třídy stíhacích ponorek. Raketonosné čluny měly být vyzbrojeny novou generací balistických řízených střel Polaris A3 s doletem 2 500 mil. Stíhací ponorky pak měly být vyzbrojeny systémem SUBROC, raketou vypouštěnou pod hladinou, s dostřelem padesáti mil a jadernou hlubinnou náloží, schopnou ničit nepřátelské ponorky. To všechno bylo součástí plánu rozšíření ozbrojených sil, navrženého původně prezidentem Johnem R Kenne-----

.....,,,...LULp

Letecký snímek loděnice Electric Boat Division firmy General Dynamics s rozestavěnou jadernou raketonosnou ponorkou USS Michigan (SSBN-727) na molu.

OH-ICIAL U.S. NAVY PHOTO BY WILLÍAM WICKHAM

dym a uskutečněného vládou prezidenta Lyndona B. Johnsona. Jako první byly na seznamu nové oceánské raketonosné čluny (FBM, Fleet Ballistic Missile), kterým se přezdívalo „boomers".

Konstruktéři v podstatě převzali základní uspořádání USS George Washington, doplněné o veškerou protihlukovou technologii, použitou u člunů třídy Permit. Navíc rozšířili raketový oddíl, aby dokázal pojmout nejen nové střely Polaris

A3, ale také připravované střely Poseidon C3 s delším doletem a vícenásobnými bojovými hlavicemi. Tyto čluny, pojmenované podle první ponorky ve třídě USS Lafayette (SSBN-616), udělaly mohutný dojem svým počtem - celkem jich bylo postaveno jednatřicet - a obtížnou zjistitelností. Spolu se schopností modernizace raketové baterie na střely Poseidon C3 po jejich zavedení v sedmdesátých letech a Třident C4 v osmdesátých letech jim to zajistilo dlouhou dobu služby. (Ve chvíli dokončení této knihy stále slouží asi třetina ponorek třídy Lafayette.)
ik
USS Sturgeon (SSN-608).
JACKRYANENTERPRISES. LTD.
USS Los Angeles (SSN-688).
jACKRYANI-NITRPRISRS.LTP
Po rozběhnutí programu Lafayette námořnictvo obrátilo pozornost k problému vylepšené stíhací ponorky. Také v tomto případě rozbor vlastností ponorek tehdejšího SSSR ukázal, že nejlepší jsou tiché ponorky s velkou hloubkou ponoru. Prvním členem nové třídy byla USS Sturgeon (SSN-637). Stejně jako u jaderných raketonosných ponorek (SSBN) třídy Lafayette se vyznačovala poměrně velkým počtem - sedmatřicet jednotek - a sníženou hlučností. Té se však nedosáhlo zadarmo, protože nejvyšší rychlost ponorek třídy Sturgeon se pohybovala pouze kolem 25 uzlů.3 Nicméně osvědčily se jako vynikající čluny s mimořádnými vlastnostmi a staly se spolu s ponorkami tříd Permit a Skipjack páteří amerických útočných ponorkových sil.
Uprostřed tohoto růstu a úspěchu ponorkových sil došlo k tragédii. V roce 1968 se člun třídy Skipjack USS Scorpion (SSN-589) nevrátil z pravidelné hlídky ve Středozemním moři. Poprvé za celou dobu působení amerických ponorkových sil byla slova „nevrátila se z akce, pravděpodobně ztracena" použita pro jadernou ponorku na běžné hlídkové plavbě. Přesný způsob zaměření nebyl dosud zveřejněn, ale vypadá to, že americká síť akustických čidel na mořském dně (SOSUS, U.S. seabed-based sound liste-ning) zachytila výbuch na Scorpionu. Ještě téhož roku pátrací expedice s využitím batyskafu Třieste našla vrak poblíž Azorských ostrovů, ležící na dně bez většího
Strategická raketonosná ponorka s jaderným pohonem USS Ohio (SSBN-726) při plavebních
Zkouškách. OFFICIAL U.S. NAVY PHOTO BY W1LL1AM GARL1NGH0VSF.
poškození. Dospělo se k závěru, že příčinou ztráty mohl být výbuch uvnitř trupu, ale přesnější údaje nebyly oficiálně zveřejněny.4
Z požiti vnějších zpráv uveďme, že námořnictvo postavilo několik nových prototypových ponorek pro výzkum nových technologií pohonu. USS Glenard P. Lipscomb (SSN-685) byla určena k opětnému posouzení využitelnosti turbo-elektrického pohonu, zatímco USS Narwhal (SSN-671) dostala prototypový reaktor s přirozeným oběhem chladicí kapaliny místo čerpadel, která dokážou být velice hlučná. Oba čluny sice přinesly užitečné údaje pro budoucí konstrukce ponorek, ale ani jeden z nich nebyl hodnocen jako zvlášť úspěšný. V oblasti pohonu tedy nedošlo k žádnému průlomu a rozpoutal se souboj o konstrukci další generace jaderných ponorek.
Nová generace ponorek
Koncem šedesátých let začalo americké zpravodajské společenství shromažďovat zneklidňující náznaky, že jaderné ponorky Sovětského svazu mají mnohem
vyšší výkony, než se dosud předpokládalo. Rozpoutala se debata mezi admirálem Rickoverem na Správě námořních reaktorů (Naval Reactors Braneh) a Velitelstvím námořních systémů (Navsea, Naval Sea Systems Command) o směrování následující generace stíhacích ponorek. Rickover cítil, že je potřebná tichá a rychlá (přes 35 uzlů) stíhací ponorka, schopná doprovázet bojové svazy letadlových lodí U.S. Navy v nasazení. Navsea podporovalo konstrukci s názvem Conform, využívající reaktor s přirozeným oběhem, který by vyrovnal pokles rychlosti tříd Permit a Sturgeon (ze 30 na 25 uzlů) a snížil hladinu vyzařovaného hluku.5 Nakonec vyhrál Rickover a byla naplánována dvacetikusová třída, pojmenovaná podle první v řadě USS Los Angeles (SSN-688), s firmou Electric Boat jako hlavním dodavatelem. Čluny třídy Los Angeles splnily očekávání co do vysoké rychlosti a současně to byly nejtišší stíhací ponorky, jaké kdy byly postaveny. Za vysokou rychlost zaplatily zeslabením trupu, mohly se ponořit nanejvýš do zhruba tří čtvrtin hloubky ponoru tříd Sturgeon a Permit (přibližně 950 ft300 m).6 Navíc utrpěly ubytovací podmínky a větší část posádky se musela střídat na lůžkách (říkalo se tomu „teplá palanda"). A konečně se námořnictvo a Electric Boat zapletly do vážných problémů s financováním a řízením celého programu, což spolu se snahou urychlit rozšíření této třídy vedlo k zakázce pro dalšího dodavatele Newport News - Tenneco. Navzdory tomu všemu přišly první čluny třídy Los Angeles koncem sedmdesátých let do řadové služby a okamžitě nasadily novou laťku v tichosti a rychlosti. Nakonec bylo objednáno nějakých dvaašedesát jednotek třídy Los Angeles, která se tak stala s odstupem nejpočetnější třídou ponorek všech dob.
Navíc se koncem sedmdesátých let a v osmdesátých letech objevila celá nová řada ponorkové výzbroje, včetně nových verzí torpéda Mark (Mk) 48 Mod 4 a ADCAP, protilodní řízená střela UGM-84 Harpoon, a tři různé verze řízené střely RBUGM-109 Tomahawk jako jaderná protizemní, protilodní a konvenční protizemní. Všechny tyto nové zbraně spolu se systémem svislého vypouštění a uložení dvanácti řízených střel Tomahawk na ponorkách třídy Los Angeles náhle poskytly americkým jaderným ponorkám schopnost plnit úkoly v takovém rozsahu, o jakém se admirálu Rickoverovi ani nesnilo, když v padesátých letech začal prosazovat projekt Nautilus.
Konstrukce nové třídy boomem byla o něco jasnější: prvořadým kritériem byla obtížná zjistitelnost (stealth). Když se objevil první člun nové třídy USS Ohio (SSBN-726), vyzařoval údajně méně hluku než okolní oceán a lodní provoz na hladině. Díky tomu jsou ponorky třídy Ohio nejtišší na světě. Dalším krokem vpřed byl počet nesených raket. Všechny předchozí strategické raketo-nosné ponorky Spojených států měly po šestnácti šachtách pro řízené střely. Třída Ohio má čtyřiadvacet šachet s dostatečným průměrem pro instalaci nejen raket Třident C4 (náhrada střel Poseidon C3), ale také Třident D5. Střela Tři-dent D5 přinesla podstatné zlepšení doletu a přesnosti, takže se stala nejmo-

„„ ,A . ,A - 91
VLEVO: První vypuštění řízené střely Třident C-4 z USS John C. Calhoun
(SSBN-630). 0FFIC1AL US NAVYPHOTO
DOLE: USS Ohio (SSBN-726).
JACKRYAN ENTERPRISES, LTD.
22 I11NOKKA
hutnějším prostředkem amerického jaderného arsenálu. Na základě podmínek smlouvy START-II, podepsané v roce 1991, představuje třída Ohio hlavní součást strategických úderných sil Spojených států.
Příští generace
Po uzavření nových smluv o omezení zbrojení (série START) neplánují Spojené státy stavbu nových strategických raketonosných ponorek. Ve skutečnosti má konstrukce ponorek třídy Ohio takový růstový potenciál, že umožňuje jejich ponechání ve službě po dobu pětatřiceti až čtyřiceti let. Vyvstane-li potřeba jejich náhrady, nebude to dříve než někdy kolem roku 2015.
Stíhací ponorky jsou něco docela jiného. Po nějakou dobu už se plánuje nástupce třídy Los Angeles a první člun nové třídy USS Seawolf íSSN-21) má být zařazen do výzbroje koncem devadesátých let. Projekt Seawolf řeší prakticky všechny nedostatky třídy Los Angeles, především co se týče hloubky ponoru (až kolem 1300 ft400 m), ubytovacích podmínek (lepší pohodlí posádky) a výzbroje (kombinace padesáti zbraní a munice).7 To všechno ovšem něco stojí, v penězích i rozměrech. Seawolf je obrovský, má přes 9100 tun výtlaku, takže je největší stíhací ponorkou na světě kromě ruských raketonosných člunů třídy Oscar. A s cenou, která činí v době psaní této knihy před dvě miliardy dolarů za kus, se výroba třídy Seawolf zatím omezí na pouhé dvě jednotky.
S ukončením výroby tříd Los Angeles a Ohio a předčasným ukončením programu Seawolf se po bezmála půlstoletí poprvé objevily pochybnosti o budoucnosti amerických jaderných ponorkových sil. Zdá se, že někdejší prvořadý zbraňový systém studené války nyní hledá nové úkoly a využití. Nad jeho budoucností se ještě zamyslíme později, avšak teď se pojďme podívat na současnost a co vlastně tito tiší válečníci nabízejí za peníze daňových poplatníků.
Zní to tak prostě: postavit ponorku. Avšak ve skutečnosti je to proces, který začíná léta předtím, než se ponorka zařadí k lodstvu. Vzpomeňte si, že v roce 1969 U.S. Navy posuzovalo projekt ponorek třídy Los Angeles, které začaly přicházet k lodstvu o nějakých sedm let později. Dokonce i dnes, kdybyste si mohli nějakou objednat (výrobní linka se uzavírá v souvislosti s přípravou stavby člunů třídy Seawolf), to trvá šest let od podpisu objednávky na Velitelství námořních systémů (Navsea, Naval Sea Systems Command) ve vir-ginském Arlingtonu až k zařazení hotové ponorky do stavu lodstva. Tento proces začíná v ocelárnách na východě Spojených států a v počítačích divize elektrických člunů (Electric Boat Division) firmy General Dynamics. A také v dalších amerických městech a osadách, kde se rodí, roste a vzdělává surový materiál pro jejich posádky. Podívejme se v rychlosti, jak to všechno probíhá.
Živé ostří - posádka
Těžko by šlo oddělit ocel a elektroniku ponorky od masa a krve mužů, kteří tvoří její posádku. Dá se říci, že posádka je součástí stroje, který vyplouvá na moře. Předpokládám, že pokud by práci těchto mužů mohly zastat roboty, bylo by jich dnes na ponorkách plno. Ale doba, kdy robot dokáže přežít otřes exploze, nápor vody deroucí se dovnitř, a přitom bude stejně chytrý jako člověk, je ještě daleko před námi. A do té doby budou muži vyplouvat na moře v ocelových válcích, nazývaných ponorkami.
Taková posádka pochází prostě odevšad. Ze všech měst a vesnic, z center i předměstí velkoměst i z venkova. Každý z nich má asi odlišnou motivaci. Admirál Chester Nimitz, vrchní velitel ozbrojených sil v Tichomoří za druhé světové války a původem ponorkář, toužil vidět pohromadě více vody než v blátivých loužích západního Texasu. Někteří chtějí na ponorky, protože touží pracovat na některém z nejmohutnějších a nejsložitějších strojů, jaké kdy byly vyrobeny. Jiní vidí v námořnictvu a službě na ponorce cestu z bídy a zoufalství
životní situace, do níž se narodili. Ale ať mají jakýkoliv důvod, všichni přicházejí k námořnictvu, aby zde našli něco, na čem mohou stavět svůj život.
Řekněme, že mladý muž, který právě odmaturoval, se chce dát k námořnictvu a „vidět svět" putováním na ponorce. Tento mladý muž (dámy prominou - v době psaní této knihy mohou na ponorkách sloužit výhradně muži) se nejspíše přihlásí v nejbližším náborovém středisku. Odtud se přesune do spádového nástupního kurzu k základnímu výcviku. O několik týdnů později postoupí ke své specializaci - elektronika, sonar, strojovna atd. - do školy A, kde získá nezbytné dovednosti pro práci na člunu. Pokud si jako svou specializaci zvolil jaderný pohon, půjde na šest měsíců do školy jaderných pohonů (NPS, Nucle-ar Power School) v Orlandu na Floridě a dalších šest měsíců stráví výcvikem na jednom z prototypů jaderných reaktorů. Zvolil-li jako svou zbraň ponorky, je mladý rekrut poté odeslán do domova těchto plavidel, ponorkové základny U.S. Navy v Grotonu, stát Connecticut, kde navštěvuje speciální školu. Tam ho naučí základům všeho, co potřebuje vědět o životě na palubě ponorky. Odsud odejde do posádky některého člunu na svůj první turnus, který nejspíše potrvá pár let.
Jednou z výhod ponorkového vojska v přetahování nejlepších nováčků námořnictva jsou peníze. Obvykle dostane čerstvý námořník se specializací v jaderném pohonu hodnost plavčíka, ale ponorková služba udělá z čerstvého rekruta rázem lodmistra. To je důležité, protože se to odrazí v žoldu. Rozdíl není na první pohled příliš velký, ale stačí na to, aby se mladý muž mohl oženit a uživit rodinu. Ponorková služba toho od mladých mužů, kteří řídí její čluny, žádá opravdu hodně, a k základním kamenům jejích tradic patří i to, že každý námořník má svůj domov a někoho v něm.
Prvním větším úkolem nováčka na palubě jeho prvního člunu je získat „delfíny" čili odznak specialisty ponorkáře. Od té chvíle se od něj čeká, že bude získávat další kvalifikační stupně a postupovat po hodnostním žebříčku. Po svém prvním turnusu, rozhodne-li se zůstat (a mnozí zůstávají), pravděpodobně dostane příležitost působit jako instruktor v některém z rozmanitých kurzů.

„Delfíni", odznak amerických ponorkářů. jACKRYANEmERmsEs,Lm.
Například u některého z cvičných reaktorů nebo v protipožární škole v New London. V každém případě se od něj žádá, aby předal novým rekrutům část svých nabytých znalostí a zkušeností. A tento cyklus ho bude provázet po větší část jeho kariéry.
Vzdělávat se a být povyšován, to je klíč ke kariéře. Nakonec ponorkář může získat i praporčickou hodnost, či dokonce jít na vysokou školu a stát se důstojníkem od píky čili „mustangem". Kdo zůstane v řadách poddůstojníků, může dosáhnout nejvyšší hodnosti vrchního lodmistra, kterému se na ponorce obvykle říká COB (Chief of the Boat, náčelník ponorky). Tato funkce je považována za srovnatelnou se zástupcem velitele, s odpovědností za mužstvo na lodi. A tvrzení, že velitelé ponorek dají na jejich názor, zdaleka nevystihuje skutečnost. Pokud něco úplně odlišovalo americkou ponorkovou službu za studené války od ponorkových sil bývalého Sovětského svazu, byla to právě tato soudržnost či „tmel", který v U.S. Navy představují poddůstojníci. To oni udržují cosi, čemu bychom mohli říkat společenská paměť nebo kmenová moudrost, a co u námořnictva nazývají prostě tradicí.
Cesta důstojníků je poněkud odlišná než dráha mužstva. Už od počátku námořnictvu velice záleží na tom, kdo bude řídit jeho jaderné čluny. Takže námořnictvo klidně svěří absolventovi psychologie nebo historikovi stíhačku F-14 Tomcat či křižník systému Aegis, ale pro jaderné lodě vyžaduje inženýry. Přesněji řečeno absolventy vysokých škol s diplomy v technických vědách. Mladý muž má několik možností, jak si vybudovat takovou kariéru. Rozhodně nejobvyklejší cestou je Námořní akademie (U.S. Naval Academy) v Annapolis ve státě Maryland. V mnoha amerických univerzitních střediscích běží také program ROTC (Reservě Officers Training Course, škola důstojníků v záloze). Ten je čtyřletý a poskytuje výuku, učebnice a malé měsíční stipendium. Po absolutoriu je mladý muž jmenován do hodnosti podporučíka. Poslední cestou pro absolventy vysokých škol je přímá přihláška do programu OCS (Officers Candidate School, škola důstojnických aspirantů). V tom případě projdou tříměsíčním výcvikovým kurzem, proto se jim přezdívá „devadesátidenní zázrak", načež jsou rovněž jmenováni do hodnosti podporučíka.
První krok na cestě k cíli stát se důstojníkem ponorkových sil U.S. Navy začíná výběrem u ředitele Správy námořních reaktorů (DNR-Navsea Code-082E). Ten zahrnuje řadu osobních pohovorů s ředitelem správy (přinejmenším čtyřhvězdičkový admirál) pro zhodnocení technických znalostí uchazeče a jeho schopnosti zvládat stres. Když tyhle pohovory vedl ještě admirál Ricko-ver, bývaly jeho otázky někdy podivné a dost osobní, ale jak vám řeknou lidé z ponorkového společenstva, zřejmě tak vznikl velmi schopný sbor ponorkových důstojníků. Odsud pak nový ponorkový důstojník zamíří na rok do NPS a reaktorových škol.
Po jejich dokončení bude vyslán do základního kurzu ponorkových důstojníků (SOBC, Submarine Officers Basic Course) v Grotonu ve státě Connecticut.
.. tv
SOBC trvá tři měsíce a zhruba odpovídá ponorkové škole pro mužstvo. Po dokončení SOBC je konečně přidělen na svůj první člun, kde pravděpodobně stráví nejbližší dva či tři roky. Podobně jako příslušníci mužstva mu většinu času zaberou hlídky a práce na získání „delfínů". Bude také hodnocen podle svých schopností řídit a vést muže ve svém oddělení a na hlídkách. Už v této fázi kariéry mladého důstojníka se totiž posuzuje jeho schopnost velet v budoucnu ponorce. Během svého prvního turnusu musí složit inženýrské zkoušky, opět před komisí z DNR. Tato zkouška je rozhodující, protože jde o první přísnější měřítko, které mu umožní zůstat u ponorek nebo jej nasměruje na jiné místo v námořnictvu. Úspěch znamená, že tento důstojník má kvalifikaci pro ustanovení do funkce hlavního technika ponorky. Nyní ho nejspíše čeká turnus na břehu u štábu ponorkové eskadry nebo jako instruktora v některé ze škol. Tou dobou už nejspíše bude mít hodnost poručíka.
Po suchozemském turnusu se nyní už nepříliš mladý důstojník vrací do ponorkové školy v Grotonu na další šestiměsíční výcvikový kurz. Jde o nástavbový kurz ponorkových důstojníků (SOAC, Submarine Officers Advanced Course) a je určen k přípravě na funkci velitele oddílu - strojního, navigačníhooperačního, výzbrojního atd. - ponorky. Je to také jeden z povinných kroků na cestě k velení ponorce. Nyní důstojník zamíří opět na člun, kde stráví tříletý turnus jako velitel oddílu. Má hodnost kapitánporučíka a je připraven vstoupit do výběru pro velký krok na cestě k velení vlastní ponorce, na funkci zástupce velitele (XO, Executive Officer). Po úspěšném výběru následuje tříměsíční kurz budoucích zástupců velitele (PXO, Prospective Executive Officers), který mu poskytne kvalifikaci pro další turnus ve funkci zástupce velitele útočné (SSN) nebo raketonosné (SSBN) jaderné ponorky. Zvládne-li úspěšně tento turnus, nejspíše zamíří zase na souš, zpravidla na některé z mnoha jednotných (společných) velitelství, která se považují za tak důležitá pro kariéru důstojníků amerických ozbrojených sil. Zde je povýšen do hodnosti korvetní-ho kapitána, projde dalším výběrem a zamíří do kurzu budoucích velitelů (PCO, Prospective Commanding Officers), a nakonec ho čeká velení vlastní ponorce.
Tento poslední krok, kurz PCO, by se neměl podceňovat. US Navy úzkostlivě dbá na bezpečný provoz svých jaderných reaktorů a dělá pro to vše už při výběru velitelů lodí. Čistý osobní záznam a zkušenost s jaderným pohonem patří k hlavním požadavkům na nové velitele. Námořnictvo má dojem, zřejmě opodstatněný, že bezchybný provoz lodí a ponorek s jaderným pohonem je nezbytným předpokladem, aby americká veřejnost souhlasila s jejich dalším používáním. Z toho pak plyne, že o tom, zda se někdo stane velitelem některé z ponorek U.S. Navy, ve skutečnosti rozhoduje kurz PCO a ne výsledky státnice z techniky.
Kurz PCO zřídil v roce 1946 James Forrestal, tehdejší ministr námořnictva a pozdější ministr obrany. Umožňuje ponorkové službě naprostou SamOStat-
Tk
nost při výběru a výcviku velitelů ponorek. Některé podobné pokračovací výcvikové programy jako Top Gun - pro stíhací piloty U.S. Navy a U.S. Mari-nes, Red Flag - pro letové osádky U.S. Air Force - a Národní výcvikové středisko (NTC, National Training Center) - pro útvary U.S. Army - jsou sice známější veřejnosti, ale ponorkový kurz PCO se s

nimi může snadno měřit. Úspěšné ukončení kurzu PCO je povinné pro každého, kdo má velet americké jaderné ponorce. Další věc, která není obecně známa, je přesná náplň kurzu. Každý běh trvá zhruba šest měsíců a účastní se ho deset až dvanáct důstojníků, kteří se zde učí různým taktickým a operačním složitostem, nezbytným pro velení jaderné ponorce. Během těchto šesti měsíců nadějný velitel ponorky nacvičuje zaujetí palebné pozice a palbu pěti až sedmi „ostrých" (cvičných) zbraní (torpéda Mk 48, řízené střely Harpoon a Tomahawk) v různých podmínkách. Náplň kurzu je nesmírně rozsáhlá a rozmanitá, neustále se mění a doplňuje. Nároky na instruktory kurzu PCO také stále rostou, tucet let vedl k rozšíření z jediné hlavní výzbroje (torpéda) a úkolu (protiponorkový boj) na nejširší škálu úkolů - pro-tiponorkový a protilodní boj, kladení min, údery na pozemní cíle, zpravodajská činnost atd. - a výzbroje - torpéda, řízené střely a miny v rámci celého U.S. Navy. A stejně jako v ponorkových kvalifikačních kurzech jiných zemí, především kurzu Perisher britského Královského námořnictva, každá chyba nebo omyl může být dostatečným důvodem k neúspěchu.
Na závěr těchto šesti měsíců, pokud zvládl všechny požadavky kurzu, je frekventant PCO vyřazen. Teď už stojí před cílem snažení každého ponorkového důstojníka, kterým je velení vlastnímu člunu.
Stavba ponorky
Zkusím vám předložit stručný popis stavby ponorky třídy Improved Los Ange-les (6881).
Prvním krokem je rozhodnutí námořnictva, že chce novou ponorku. Toto rozhodnutí padne na Správě podmořského boje (Undersea Warfare Office) na Velitelství námořních operací (OPNAV). Až donedávna se tato správa nazývala OP-02 a v jejím cele stál viceadmirál Roger F. Bacon. V listopadu 1992 byla při reorganizaci OPNAV přejmenována na N-87 a dnes ji řídí kontradmirál Thomas D. Ryan. Zde vznikají požadavky na nové čluny, které se pak vydávají v podobě specifikací pro výběrové řízení. Zakázky se zpravidla přidělují jednotlivým loděnicím na celé série čili „roje" člunů. Vyjdeme teď z předpokladu, že dodavatelem je Electric Boat Division firmy General Dynamics Corporation. Její loděnice v Grotonu, stát Connecticut, předloží nabídku oddělení Code 92 (útočné ponorky) v Navsea a po sérii jednání získá zakázku na stavbu ponorky. Nyní se musí příslušné finanční požadavky zapracovat do rozpočtu na obranu, který předkládá prezident ke schválení Kongresu, a pak vyčlenit ve federálním
rozpočtu.
Po schválení ponorky začíná vlastní proces její stavby. Prvním krokem je objednávka položek s dlouhou dodací lhůtou, jako jsou jaderný reaktor, těžké stroje, redukční převody a turbíny. Reaktor, v tomto případě General Electric S6G, objednává a dodává jménem vlády Správa námořních reaktorů (Code-082E - Navsea, DNR).
O rok či dva později, když se tyto položky začnou scházet v loděnici Electric Boat - u námořnictva známé prostě jako „EB" -, začne vlastní stavba ponorky. Prvním krokem je výroba tlakového trupu. Firma EB si sama vyrábí vákové sekce tlakového trupu ve zvláštním závodě v Qpnset Point ve státě Rhode Island, kde se z tři palce (76,2 mm) tlustých plátů tvrzené oceli vytvářejí zaoblené díly. Ty se pak pečlivě svařují do vákových sekcí, které se převážejí do loděnice EB v Grotonu. Další práce probíhají v obrovské výrobní hale EB. Jednotlivé části se zde svařují do jediného dlouhého válce, který tvoří vlastní
USS Topeka (SSN-754) při spouštění na vodu v loděnici Electric Boat v Grotonu, stát Connec-
ELSCTR1CBOATDIV., GBNBRAL DYNAMICS CORP.
1C .,, .,,,
tlakový trup. Je to mizerná práce, protože kov se musí ještě před samotným svařováním nahřát na 140 F64 C. Každá sekce se pak ručně svařuje se sousedními. Svářeči jsou přitom na pokraji přehřátí, vyčerpání a dehydratace. Tuto práci musí dělat lidé, neboť žádný stroj by to nezvládl podle norem Navsea a DNR. I tak ji musí kontrolovat inspektoři námořnictva, vyzbrojení zrcadly a rentgenovými přístroji. Jednotlivé sekce trupu jsou osazeny díly, které jsou příliš veliké na dodatečnou montáž, jako reaktor, torpédomety a vypouštěcí šachty raket (VLS, vertical launeh systém) nebo turbíny.
Jakmile je válec tlakového trupu hotový, přesune se na výrobní lince na místo, kde se do něj zabudují lože strojů, vyvažovači nádrže a systém vnitřních palub. Do loděnice tou dobou přicházejí další a další díly ponorky. Současně se v EB začínají hlásit první příslušníci jednotky před zařazením (lodě a ponorky se před zařazením do stavu jako „USS" označují „PCU" - precommissio-ning unit). Jsou to příslušníci námořnictva, kteří poprvé vyplují s novým členem na moře. Tento úvodní sestav tvoří zpravidla několik důstojníků včetně budoucího velitele a větší počet lodmistrů. Jejich úkolem bude dohlížet na konečné vybavení ponorky a zastupovat námořnictvo při přejímce od EB. Nakonec se oba konce trupu uzavřou přídovým a zádovým kuželem a montují se nástavby.
Po instalaci poslední těžké součásti, což je velitelská věž, a kontrole vodotěsnosti trupu, je čas vyvézt člun z montážní haly a spustit ho na vodu. Tou dobou už je posádka PCU úplná a denně pracuje spolu s osazenstvem EB. Po spuštění na vodu je člun odvlečen do doku, kde se instaluje a přezkušuje zbytek vybavení ponorky. To zabere něco mezi šesti až osmi měsíci a je to o dost těžší kvůli špatnému přístupu do vnitřku člunu. Protože konstrukce třídy 6881 nepočítá s montážními otvory - to jsou místa na trupu, která lze vyříznout - musí se všechno vejít do průlezů a nákladových jícnů.
ZkouškyZáběh
Z pohledu námořnictva ožívá nový člun doopravdy až ve chvíli, kdy začne fungovat jeho reaktor, přesněji když je poprvé uveden do „kritického" stavu. Předtím se musí vložit palivové články a provést řadu mechanických a elektrických zkoušek. Ještě před uvedením reaktoru do kritického stavu se musí všechny součásti pohonného systému podrobit dlouhodobým zkouškám provozního zatížení. Při závěrečné zkoušce (Reactor Safeguard Examination, zkouška zabezpečení reaktoru) pod dohledem komise z DNR musí posádka prokázat splnění požadavků, které stanovil před více než čtyřiceti lety admirál Rickover, když se Nautilus chystal poprvé vyplout na moře. Výsledek zkoušky podepisuje osobně ředitel DNR a po celou dobu služby je ponorka podrobována pravidelnému přezkušování (ORSE, Operational Reactor Safeguard Examinations).
CT.,,,,. . M,,,M.L -U

Touto dobou se posádka PCU rozrostla natolik, že může vyplout s ponorkou na moře k přejímacím neboli zkouškám Alfa. Ty se skládají z několika zkušebních plaveb se smíšenou posádkou námořnictva a EB. Průběh zkoušek je pokaždé pečlivě sledován a zaznamenáván, a v dosavadních dějinách jaderného pohonu se všichni tři ředitelé DNR (admirál Rickover, admirál McKee a admirál DeMars) nalodili na každou novou jadernou ponorku, aby osobně dohlíželi na první etapu zkoušek Alfa. Tato osobní odpovědnost všech tří ředitelů DNR spolu s dosud naprosto čistým záznamem o bezpečnosti reaktorů do značné míry přispěla k důvěře veřejnosti, Kongresu a vlády v schopnosti U.S. Navy bezpečně a úspěšně používat jaderný pohon na širém moři.

Zařazení k lodstvu

Jakmile EB dokončila stavbu ponorky podle požadavků objednavatele, nastal čas dokončit výcvik posádky a proměnit nový člun ve válečnou lod. Tento proces zabere několik dalších měsíců. Zahrnuje nácvik obsluhy zbraňových systémů, taktiky, nouzových postupů, navigace a ostré střelby na střelnici Atlantického podmořského zkušebního střediska (AUTEC, Atlantic Undersea Test and Evaluation Center) u Bahamských ostrovů. Nachází se ve vodách kolem ostrova Andros a je vybavená přístroji, takže ponorky a jejich posádky zde mohou nacvičovat ovládání svých člunů a učit se s nimi „bojovat". Někdy v průběhu této činnosti ponorka a její posádka překročí bod, kdy se z nich stane jedinečný válečný stroj.

Skoro šest let po podpisu zakázky nastává závěrečný krok celého procesu. Jakmile námořnictvo dospěje k závěru, že člun je po všech stránkách připraven na zařazení k lodstvu, stanoví datum příslušné slavnosti v Grotonu nebo Nor-folku.

Tímto dnem se jméno ponorky stává oficiálním, vytváří se „vlastnická" posádka (původní posádka k datu zařazení) a z PCU se stává plnohodnotná ponorka U.S. Navy. Obvykle přitom pronášejí projevy vysocí funkcionáři námořnictva a političtí představitelé, kapitán dostane příležitost říci pár slov o tom, co tento den znamená pro něj a pro posádku, a konečně obřad vyvrcholí vyvěšením bojového praporce. Posádka ve sněhobílých slavnostních uniformách vběhne na palubu a ponorka je tak poprvé ve své oficiální kariéře obsazena.

V této chvíli je ponorka zařazena do stavu lodstva. Pokud by si však posádka myslela, že teď už vidí loděnici naposledy, velmi by se mýlila. Poté co člun absolvuje úvodní ověřovací plavbu, vrátí se zase zpět ke kontrole PSA (Post Shakedown Availability, použitelnost po záběhu). Ta zahrnuje návrat do loděnice a instalaci veškerého nového vybavení, vyvinutého už po podpisu původní zakázky. Kromě toho se provedou veškeré nezbytné záruční opravy. Po PSA

nastane pro ponorku čas zamířit do svého nového domovského přístavu k plnění prvního skutečného úkolu v rámci lodstva. Pravděpodobně splní jenom jeden či dva, než její velitel dostane hlášku, že už je na cestě jeho nástupce. A jakmile ponorku opustí přejímající kapitán, patří už se vším všudy lodstvu a řadě mužů, kteří jí budou velet a plavit se na ní.

Domovské základnyl

Po zařazení ponorky do stavu lodstva je přidělena na některou z ponorkových základen, rozesetých po celém pobřeží Spojených států. Úkolem těchto základen je poskytovat člunům administrativní a týlové zabezpečení, ale také se postarat o ubytování a stravování jejich posádek. Ať už jde o ultramoderní zařízení pro systém Třident v Bangoru, stát Washington, a Kings Bay v Georgii, nebo novoanglicky půvabný secesní Groton v Connecticutu, pro posádky ponorek znamenají tato místa domov a rodinu. Pojďme se na ně podívat zblízka.

Tichomořské lodstvo

V Tichomoří je řada základen, zabezpečujících činnost jaderných ponorek. Patří k nim Pearl Harbor na Havaji, Ballast Point v kalifornském San Diegu a Bangor ve státě Washington. Nejmodernější ze všech je obrovská základna v Bangoru, určená k podpoře operací raketonosných ponorek třídy Ohio s řízenými střelami Třident. Leží v zálivu Puget Sound, uhnízděná mezi stromy poloostrova Kitsap. Byla vybudována v sedmdesátých letech přímo pro zabezpečení operací systému Třident a jde o rozsáhlé zařízení s dostatkem prostoru pro eskadru osmi ponorek třídy Ohio. V době psaní této knihy to byla 17. ponorková eskadra (SUBRON, Submarine Squadron). Ti, kdo měli to potěšení sloužit v Bangoru, ho považují za jedno z nejpohodlnějších a nejmodernějších stanovišť celého U.S. Navy. V Bangoru sídlí také 9. ponorková skupina (SUBGRU, Submarine Group), která řídí veškerou činnost ponorek na severozápadě USA, včetně zařízení pro kotvení, opravy a přestavby v Bremertonu, stát Washington. Organizačně je SUBRON 17 v Bangoru rovněž podřízena SUBGRU 9.

Dole v San Diegu se nachází ponorková základna Ballast Point. Budovy a zařízení zde nejsou tak dobře vybavené jako na jiných základnách (doslova se zařezávají zboku do Point Loma), ale leží v sousedství nesmírně rozsáhlého námořního komplexu v San Diegu a posádky ponorek i s rodinami to tady považují za úžasné místo přidělení. Přestože budovy a zařízení v Ballast Point nejsou na takové úrovni jako v Bangoru a některých jiných základnách, je zde ohromující soubor zásobo-

vacích lodí, plovoucích doků a dalších pomocných plavidel, představujících potřebnou infrastrukturu pro množství zdejších ponorek. Hlavním ponorkovým svazkem sídlícím v Ballast Point je SUBGRU 5 s množstvím podřízených jednotek navíc k několika jaderným ponorkám a zásobovací lodi. První z nich je 1. ponorková vývojová skupina (SUBDEVGRU, Submarine Development Group), vybavená několika zásobovacími loděmi a záchranným plavidlem, dvěma výzkumnými ponorkami a dvěma záchrannými ponorkami DSRV. Do sestavy SUBGRU 5 patří také SUBRON 3 s devíti jadernými stíhacími ponorkami a zásobovací lodí, a SUBRON 11 se sedmi ponorkami a plovoucí základnou.

Dál v Tichomoří je ponorková základna v Pearl Harboru. Většina budov a zařízení v Pearl Harboru pochází z doby druhé světové války, kdy tichomoř-ské ponorkové síly prošly rozsáhlým rozšířením, aby podpořily útočné operace proti Japonsku. Dnes je tato základna stále rozhodující pro působení ponorek v Tichomoří. Sídlí zde velitelství ponorkových

sil Tichomořského lodstva (COMSUBPAC, Commander, Submarine Force, U.S. Pacific Fleet) a jedna plovoucí základna je předsunuta na Guamu. Podřízeny jsou COMSUBPAC v Pearl Harboru SUBRON 1 s osmi jadernými stíhacími ponorkami a SUBRON 7 s deseti ponorkami. Toto mohutné soustředění ponorek má za úkol podporovat operace U.S. Navy v západním Tichomoří a čluny z Pearl Harboru jsou zpravidla přidělovány k operačním svazům letadlových lodí při jejich plavbách v Tichém a Indickém oceánu.

Atlantické lodstvo

Nejhlubší kořeny amerických ponorkových sil najdeme v Atlantiku. Zde se čluny staví a zkoušejí, a nachází se tady také většina institucí a infrastruktury. Zde také došlo k nejrozsáhlejším škrtům, které zřejmě budou následovat ještě v dalších letech. Vítězství ve studené válce nebylo ku prospěchu ponorkových sil Atlantického lodstva a jedna velká základna ve skotském Holý Lochu již byla zrušena i s tamější SUBRON 14 (devět jaderných stíhacích ponorek a zásobovací lod). S dalším snižováním stavů ponorkových sil se vtírá myšlenka, že jaderné stíhací i raketonosné ponorky v Atlantiku, které tolik přispěly k udržení míru a vítězství ve studené válce, budou paradoxně decimovány právě tímto vítězstvím, které pomohly prosadit.

Velitelství ponorkových sil Atlantického lodstva (COMSUBLANT, Commander, Submarine Force, U.S. Atlantic Fleet) sídlí v rozlehlé námořní základně ve virginském Norfolku. Odtud řídí nejpočetnější ponorkové síly U.S. Navy na mnoha různých místech. Nejdále od domova jsou SUBGRU 8 a SUBRON 22 (jedna zásobovací lod) v La Maddaleně na Sardinii. Nemají sice přímo přidělenu ani jednu ponorku, ale podporují velmi aktivní operace amerických ponorek ve Středozemním moři.

Blíže k domovu jsou raketonosné ponorky SUBGRU 10 v Kings Bay v Georgii. Jde o SUBRON 16 s posledními čluny třídy Lafayette s raketami Tři-dent IC4. Pod SUBGRU 10 v Kings Bay patří také SUBRON 20 s pěti nebo šesti ponorkami třídy Ohio s raketami Trident. Kings Bay je v podstatě kopií základny v Bangoru a je další z nové generace ponorkových základen, budovaných koncem sedmdesátých a počátkem osmdesátých let. Základna je docela pěkná, ale označit ji za poslanecký pomník je ještě slabé slovo. Spousta lidí od ponorek jí říká „památník Jimmy Cartera" a svým způsobem ztělesňuje postavení státu Georgia, jmenovitě senátora Sama Nunna a bývalého prezidenta Jimmy Cartera.

Další velkou základnou na atlantickém pobřeží je ponorková základna v Grotonu ve státě Connecticut. Pojďme se tam teď podívat, abychom se dověděli něco víc o „domově delfínů".

Groton - domov delfínů

Když vyrazíte autem nebo vlakem z New York City na severovýchod, po čase dorazíte do poklidného pobřežního městečka Groton ve státě Connecticut. V tomto malém novoanglickém přístavu najdete místo, kde se rodí americké ponorkové síly. Několik mil od ponorkové základny je loděnice EB, hned vedle školy a zařízení, kterými musí projít prakticky každý americký ponorkář. Nejdůležitější ze všech zdejších institucí je SUBGRU 2. Sídlí v elegantní budově z přelomu 19. a 20. století na nábřeží a podléhají jí všechny stíhací ponorky na atlantickém pobřeží. Jejím velitelem je kontradmirál David M. Gobel. Zahrnuje SUBRON 2 s deseti jadernými stíhacími ponorkami, dvěma zásobovacími loděmi a jadernou výzkumnou ponorkou NR-1, SUBRON 10 s pěti ponorkami a zásobovací lodí, a SUBDEVRON 12 se šesti ponorkami. Kromě útvarů na základně v Grotonu SUBGRU 2 řídí také SUBRON 4 v jihokarolínském Char-lestonu (deset ponorek a zásobovací lod) a SUBRON 6 (sedm ponorek a zásobovací lod) a SUBRON 8 (deset ponorek a zásobovací lod) ve virginském Norfolku.

Vydáte-li se procházkou po grotonském nábřeží - doporučuju vzít si k tomu doprovod -, uvidíte takřka celou škálu jaderných stíhacích ponorek U.S. Navy, od starých a dnes už vyřazovaných člunů třídy Permit až po nejnovější čluny třídy 6881 jako USS Miami (SSN-755). Občas narazíte na bizarní kontrasty, kdy se mísí krása novoanglického pobřeží s nízkými, temnými a zlověstnými obrysy ponorek. Zvlášť zajímavý je dok vedoucí k ponorkám SUBDEVRON 12. To je útvar pověřený vyhodnocováním nového vybavení a taktiky pro zbytek ponorkových sil. Například USS Memphis (SSN-691) právě vyhodnocuje první z nepronikajících periskopů, kterými pravděpodobně budou standardně vybaveny všechny nové americké ponorky.

Protipožární odřad z USS Galo (SSN-615) cvičí v požárním simulátoru ve Street Halí na ponorkové základně v Grotonu, stát Connecticut. iohnd. grbsmm

Vyjdete-li na kopec, dostanete se k té části základny, kde sídlí ponorková škola se svými zařízeními. Jako první stupeň výcviku prakticky každého amerického ponorkáře se u mužů amerických ponorkových sil těší velké vážnosti. Ve změti nocleháren, učeben a dalších budov se nachází několik z těch nejsložitějších výcvikových zařízení, jaké kdy byly vytvořeny. Není to jenom ponorková škola se svými nováčky z řad důstojníků i mužstva, ale také pravidelné osvěžovací kurzy pro posádky ponorek v přístavu. V těchto kurzech se cvičí dovednosti, označované za křehké nebo podléhající zkáze, protože se vytrácejí, pokud se pravidelně neprocvičují.

Celá jedna budova je věnována trenažérům, kde se důstojníci i mužstvo učí řídit všechny typy ponorek z amerického arzenálu. Tady se naučíte všechno od jemného manévrování směrovými a hloubkovými kormidly až po oblíbené nouzové vynoření. Trenažéry jsou podobné jako používají stíhací piloti a jsou věrnými napodobeninami skutečných ponorkových velínů.

Jiný trenažér, který nepřipraveného pozorovatele určitě ohromí, je „poklop" k nácviku zaplavení. V podstatě je to obrovský bazén s napodobeninou ponorkové strojovny uvnitř. Z řídicího centra vedle trenažéru mohou instruktoři cvičit skupinu mužů v podmínkách věrně odpovídajících skutečnosti, jak zvládnout mimořádné události od drobných průsaků z potrubí až po obrovský únik, přes 1000 galonů3375 litrů za minutu, z hlavního ventilu mořské vody. Cílem je zvládnout řadu úniků na různých místech trenažéru, který se dokáže zaplnit vodou v několika minutách. Výcvikové scénáře vyvolávají pocit horečného zápasu o přežití, a posádky tento kurz milují, protože v nich vytváří sebejistotu, a současně nenávidí, protože vyvolává nepokoj. Pokud si vedou dobře, dostoupí jim voda ve chvíli, kdy konečně

zvládnou únik, zhruba do výše prsou. Měl bych ještě dodat, že voda pro tento trenažér teče ze zásobníku s objemem 20 000 galonů a je velmi studená.
Ze všech trenažérů v Grotonu ale žádný není tak působivý jako požární trenažér v nové budově na Street Halí. Toto zařízení vzniklo v odpověď na ztráty při požárech na USS Bonefish (SS-582) a USS Stark (FFG-31) v osmdesátých letech. Zatímco dříve se protipožární výcvik prováděl v rozměrné rouře s hořící motorovou naftou, nyní probíhá v nejmodernějším trenažéru, který dokáže simulovat takřka všechny situace a podmínky zahoření, s jakými by se mohl ponorkář setkat. Podobně jako zaplavovací trenažér napodobuje strojovnu jaderné ponorky. Kolem trenažéru je strategicky rozmístěna řada plynových hořáků, určených k simulaci požárů hydrauliky, paliva, elektrických zařízení či izolací.
Když cvičící skupina vyfasuje nomexové kombinézy a dýchací přístroje -bud masku s přívodem stlačeného vzduchu hadicí z nouzového rozvodu (EAB, Emergency Air Breathing) nebo soběstačný systém OBA (Oxygen Breathing Apparatus, kyslíkový dýchací přístroj) s chemickou náplní uvolňující kyslík -nácvik začíná. Po zapálení všech hořáků teplota rychle stoupá až k maximální hodnotě pro výcvik 145 F67 C a plameny vydávají výrazný hukot.
Instruktoři cvičence neustále sledují a kontrolují, zda jejich výstroj řádně funguje a jestli pravidelně dýchají, protože nad 130 F58 C dýchací centrum v mozku přestává působit a cvičenci proto musí dýchat vědomě. Kromě toho instruktoři vpouštějí dovnitř chemický dým, který dokáže snížit viditelnost až na nějakých šest palců (15 cm). Je to jako z Dantova Pekla, sice je vzrušující se na to dívat, ale ani vědomí, že jde o výcvik, úplně nezabrání pocitům hrůzy.
Pro boj se simulovanými požáry jsou cvičenci vybaveni rozmanitými hasicími přístroji, požárními hadicemi a novým teplozobrazovacím přístrojem zvaným NIFTI (Navy Infrared Thermal Imager, infračervený tepelný zobrazovač námořnictva, čte se jako nyfty). Tento přístroj britské výroby umožňuje námoř-

Výcvik protipožárního odřadu. Všimněte si velitele odřadu, který řídí jeho činnost s pomocí termokamery NIFTI (námořního infračervený tepelný zobrazovač). iohnd. goesham
níkovi „vidět" plamen skrz dým díky jeho tepelnému vyzařování. NIFTI je tak citlivý, že s ním lze najít lidské tělo podle tepla vytvářeného metabolismem. Hasicí přístroje jsou určeny k likvidaci různých druhů požárů. Nejoblíbenější jsou nové minimaxy AFFF, které chrlí mýdlovou břečku. A nakonec je tu spousta hadic, které lze také nasadit proti simulovaným požárům.
Celkem vzato je zařízení na Street Halí příkladem výcviku v naprosto věrných podmínkách, a podobné se postupně budují i na dalších námořních základnách po celých Spojených státech.
Všechny tyto trenažéry jsou velice drahé na výstavbu, provoz i údržbu, v době klesajících rozpočtů jsou přirozeně cílem těch, kdo by rádi seškrtali rozpočet na obranu. Nicméně tvrdím, že je lepší vyřadit jednu či dvě jaderné ponorky, než se vzdát cenného výcviku, který tato zařízení zajišťují. Protože

i když je obtížné sehnat peníze na provoz a údržbu prostředku, jako je jaderná ponorka třídy Los Angeles, bez kvalifikované a vycvičené posádky je to pořád jenom hromada železa. Výcviková zařízení v Grotonu a na dalších základnách jsou projevem pochopení starého rčení: „Pokud myslíte, že výcvik je drahý, zkuste neznalost!"
USS Miami (SSN-755)
přední úniková šachta
řídicí místnost
sonarová místnost
sonarový oddíl
vypouštěci roury VLS
kryt antény sonaru
ložnice posádky skladiště torpéd
důstojnická jídelna
pomocná strojovna
JACKRYAN ENTERPRISES. LTD.
USS Miami (SSN-755)
periskopystěžně.
r můstek
poklopy vypouštěcích rour VLS
přídová hloubková kormidla
hlavní balastní nádrže hřídel vrtule
kryt vlečené antény TB-16 zádová hloubková kormidla -ídlcí místnost
bojové středisko nákladový poklop nádrž kormidelna přední úniková
mazacího elektrické rozvaděče šachta
oleje zadní úniková
turbogenerátor šachta reaktorový
hlavní motor oddíl
soutvara anténa
hnací převod zádová vyvažovači nádrř
reduktor
nádoba reaktoru
nádrž kondenzátu sběrná drenážní nádrž hlavní nádrž mořské vody í fu,

pomocná nádrž mořské vody chodba (tunel)
vnější dvířka torpédometu
ubikace mužstvadůstojnická jídelna ubikace poddůstojníků sonarový oddíl lodní kancelář kozí chlívek
roury VLS (12)
ístupový tunel lového sonaru
pomocná vyvažovači pomocná strojovna nádrž
skladiště torpéd
kulový sonar hlavní balastní nádrže příslušenství VLSskladiště
----------přídová vyvažovači
vodní nádrž nádrž
v akumulátorovna
důstojnická jídelna
JACKRYAN ENTERPRISES, LTD.
Ponorka: Prohlídka USS Miami (SSN-75!
Zdokonalená konstrukce SSN-688
Ze všech jaderných ponorek zkonstruovaných ve Spojených státech nebyla žádná předmětem takových politických tahanic a rozmíšek jako třída Los Angeles (SSN-688). Kořeny jejího vývoje sahají k řadě nehod koncem šedesátých let, právě v době, kdy se Spojené státy pokoušely rozhodnout, jakým typem jaderné stíhací ponorky by nejlépe nahradily velmi úspěšnou třídu Sturgeon. Rozpory začaly, když tehdejší ředitel Správy námořních reaktorů (DNR) viceadmirál Hyman G. Rickover vznesl požadavek na stavbu velmi rychlé (přes 35 uzlů)1 ponorky, schopné přímo podporovat flotilu letadlových lodí, tvořících páteř amerických námořních sil.
Za tvorbu požadavků na konstrukci další generace jaderných stíhacích ponorek odpovídá u U.S. Navy Velitelství námořních systémů (NAVSEA, Naval Sea Systems Command), které upřednostňovalo projekt s názvem Con-form, ne tak rychlý jako Rickoverova konstrukce, ale s příznivějšími parametry v oblasti ubytovacích podmínek a odhlučnění. Nakonec o výsledku rozhodla událost, která převážila situaci v Rickoverův prospěch. Šlo o takzvaný incident Enterpřise, který otřásl americkým námořnictvem i zpravodajskými službami. Počátkem roku 1969 vyplula letadlová loď USS Enterpřise (CVN-65) se svým doprovodem z kalifornské základny na bojovou plavbu do Vietnamu. Po opuštění přístavu zachytily výzvědné služby depeše naznačující, že Sovětský svaz vyšle jadernou stíhací ponorku třídy November na záchyt letadlové lodi a jejího svazu. Ve snaze zjistit jednou provždy, jaké jsou skutečné parametry sovětských jaderných stíhacích ponorek první generace, dostal bojový svaz vzdušné krytí protiponorkových letounů a rozkaz odpoutat se od ponorky rychlou plavbou. To se však nepodařilo, protože údajně pomalejší ruský člun snadno držel krok s Enterpřise. Při třicetiuzlové rychlosti byl závod odpískán. Když patřičné hlášení dorazilo do Washingtonu, vyvolalo rychlé přehodnocení dosavadních představ o skutečných výkonech ruských jaderných stíhacích ponorek. Až do té doby se totiž předpokládalo, že ponorky třídy November dosahují podobných rychlostí jako Nautilus a třída Skate, kolem dvaceti uzlů. A tady jedna z nich plula o polovinu rychleji a bez zjevné námahy! Co si potom myslet o člunech novější generace, jako byly třídy Victor I a II? Navíc se hromadily náznaky, že Sověti pracují na nové třídě hloubkových (přes 2 000 ft700 m) a mimořádně rychlých (přes 40 uzlů) jaderných stíhacích ponorek.
Ve skutečnosti byly výkony ponorek třídy November umožněny mimořádně slabou radiační ochranou. Podobně jako závodní speciál, zbavený veškeré postradatelné zátěže, ruský člun prostě nemusel vláčet ochranný štít reaktoru, považovaný všemi ostatními civilizovanými zeměmi za nezbytný pro zdraví a bezpečí jejich námořníků. Jeho převaha tedy spočívala v nesprávném vyhodnocení informací, ale to tehdy nemohl nikdo tušit. A Rickover nebyl z těch, kdo si nechají proklouznout příležitost prosadit svůj názor. Prostřednictvím svých příznivců v námořnictvu i Kongresu prosadil škrtnutí projektu Conform a stavbu svých rychlých oceánských ponorek. Nakonec dosáhl schválení dvanáctičlenné třídy, ale aby získal rozhodující hlasy v Kongresu, skoncoval s dlouholetou tradicí pojmenovávat ponorky po mořských tvorech a místo toho jim dal jména domovských měst dvanácti kongresmanů, které přiměl změnit názor a hlasovat v jeho prospěch. (Rickover to údajně komentoval slovy: „Ryby nehlasují!")
První člun této třídy Los Angeles (SSN-688) se měl stát ztělesněním jeho představ o rychlosti a palebné síle, ale od počátku byl spíše řadou kompromisů. Říká se, že velbloud je kůň po úpravách podle připomínek komise, a ani Los Angeles nebyla výjimkou. První problém souvisel s instalací mohutné pohonné jednotky S6G do trupu, jehož rozměry vycházely z potřeby dosahovat 35uzlo-vé rychlosti, požadované Rickoverem. Stručně řečeno, reaktor vycházel na 600 až 800 tun nadváhy. To znamenalo, že některý jiný či spíše několik klíčových požadavků - počet torpédometů a munice, ubytovací podmínky, hladina vyzařovaného hluku, rychlost, čidla nebo hloubka ponoru - bude muset ustoupit. Kompromisním řešením bylo zeslabení trupu a snížení hloubky ponoru nových člunů asi na tři čtvrtiny hodnoty tříd Sturgeon a Permit (950 ft300 m). Kromě toho se dále snížily požadavky na ubytovací prostory, takže větší část posádky byla donucena ke střídání na lůžkách. Navíc měly mnohem nižší zásobu plovatelnosti (kolem 11 %) a menší možnosti dalšího vývoje než jakákoliv jiná jaderná stíhací ponorka, jaká kdy v USA vznikla.
Po ujasnění projektu Los Angeles vyvstala otázka výběru hlavního dodavatele. Námořnictvo zvolilo Electric Boat Division společnosti General Dynamics, přestože předložená nabídka při zpětném hodnocení neumožňovala ani pokrýt náklady stavby prvních dvanácti člunů. Bylo zřejmé, že Electric Boat sázela „na očekávání" - tedy že si ztracený zisk nahradí ze stavby dalších člunů po prvních dvanácti jednotkách. Naneštěstí tak učinila v době poměrně vysoké inflace a ekonomické recese, takže se v rámci smluvních podmínek propadla do
ÍA
t3
C3

JACKRYANENTERPRISES, LTD.
ztráty už u prvních člunů. A potom inspekce námořnictva zjistila u několika člunů vadné nebo chybějící svary v kritických místech tlakových trupů. To znamenalo, že musely být úplně přestavěny, což dále zvýšilo náklady loděnice. Nakonec muselo U.S. Navy zachraňovat firmu Electric Boat a uhradit překročený rozpočet série Flight I. Výsledkem byl mohutný skandál, který stál společnost General Dynamics pozici výhradního dodavatele a vedl k obvinění ředitele loděnice Electric Boat z korupce. Námořnictvo nakonec své čluny dostalo, ale daňoví poplatníci se pořádně prohnuli. Na druhé straně ale to, co námořnictvo a daňoví poplatníci za své peníze obdrželi, byly ty nejrychlejší, nejtišší a nejvýkonnější jaderné stíhací ponorky, jaké kdy byly zkonstruovány. Při zkouškách nové čluny prokázaly, že splňují všechno, co se od nich očekávalo nebo v co se jenom doufalo. A v roce 1976, když byla Los Angeles zařazena do stavu a vyslána na svou první hlídkovou plavbu, to znamenalo zřetelný začátek nové éry stíhacích ponorek. Částečně to bylo díky nové sestavě čidel. Poprvé byla součástí konstrukce ponorky od samého počátku integrovaná sestava sonaru. Navíc patřila k prvním člunům schopným
ů-f- B POMOIIlí A
použít tehdy právě zaváděnou novou generaci ponorkové munice, torpédo Mk 48 a protilodní řízenou střelu UGM-84 Harpoon. Takže v první sérii ponorek třídy Los Angeles získaly Spojené státy neobyčejně výkonného velblouda.
To by mohl být konec příběhu ponorek třídy Los Angeles, nebýt náhlého ochlazení studené války koncem sedmdesátých let. V důsledku zhoršení vztahů mezi Západem a Východem získalo námořnictvo souhlas ke stavbě dalších jednotek třídy Los Angeles. A když Ronald Reagan vyhrál v roce 1980 prezidentské volby, bylo jasné, že v rámci jeho „námořnictva 600 lodí" se bude stavět ještě více člunů třídy Los Angeles. Ty měly získat některá zlepšení, s nimiž se počítalo už od začátku stavby ponorek této třídy. Od USS Providence (SSN-719) se změnilo typové označení na Flight II. Tyto čluny měly řadu vylepšení především v oblasti uskladnění munice. Jedním z problémů amerických jaderných stíhacích ponorek byl omezený počet torpéd (kolem čtyřiadvaceti) ve skladištích. A se zavedením řízených střel Harpoon a nové typové řady řízených střel s plochou dráhou letu UGM-109 Tomahawk (v protilodní a proťizemní verzi) bylo obtížnější naplánovat odpovídající zásoby munice. Řešením bylo doplnění dva-náctirourového svislého vypouštěcího zařízení (VLS) pro řízené střely Tomahawk v přídi ponorky, kde pro ně zbylo místo ještě z původního projektu.
Celkem byly postaveny bezmála dva tucty ponorek Flight II a jejich křižující rakety se docela osvědčily během operace Pouštní bouře (Desert Storm) v roce 1991. Ponorky série Flight II byly také jako první větší skupina opatřeny novým bezozvěnovýmoddělovacím potahem, snižujícím účinnost aktivních sonarů i hladinu vyzářeného hluku ponorky. Postupně byly tímto potahem dodatečně opatřeny všechny čluny třídy Los Angeles. Dalším významným zlepšením bylo vybavení reaktorů S6G od série Flight II novým vysoce výkonným jádrem. To umožnilo člunům série Flight II zachovat si vysokou rychlost (přes 35 uzlů) navzdory dodatečnému odporu nového potahu.
Konečným vývojovým stupněm ponorek třídy Los Angeles byla verze s označením Improved Los Angeles (zdokonalená Los Angeles, 6881). Tato verze se stejnou základní konstrukcí dostala (kromě systému VLS série Flight II) nový bojový řídicí systém BSY-1. Tento systém, který navzájem propojuje veškerou výzbroj a čidla ponorky, byl vyvinut s cílem vyřešit problémy sledování, zaměřování a „vzájemného předávání" cílů mezi obsluhami čidel a výzbroje. Navíc byla řada 6881 upravena pro operace pod ledem. To zahrnovalo zesílení věže, aby mohla sloužit jako pomůcka k prorážení arktického ledu, a přemístění předních hloubkových kormidel z věže na trup poblíž přídě. A nakonec byla konstrukce ponorky doplněna řadou protihlukových opatření. Veřejně bylo oznámeno, že ponorky řady 6881 jsou skoro desetkrát tišší než čluny základní série Flight I.
Celkem vzato jsou dnes čluny řady 6881 ty nejlepší jaderné stíhací ponorky, jaké brázdí vody oceánů. Přestože mají své nedostatky, za zmínku stojí především hloubka ponoru a ubytovací podmínky, představují tu nejlepší kombinaci

11 PP
Velitel USS Miami (SSN-755) fregatní kapitán Houston K. Jones.
Zástupce velitele USS Miami korvetní kapitán Mark Wooten.
o77i7 ii r id ruinu
oi-m.iM i s n) riitnn
pohyblivosti, výzbroje a čidel, jakou se kdy podařilo dosáhnout u ponorky. A překoná-li budoucí generace jaderných stíhacích ponorek nedostatky třídy Los Angeles, bude to za ohromnou cenu. Na každý pád by si na ně U.S. Navy mělo zvyknout - celkem si totiž objednalo dvaašedesát člunů této třídy. Takže po vyřazení celé třídy Permit a plánovaném vyřazení většiny ponorek třídy Sturgeon je docela pravděpodobné, že do 21. století vstoupí U.S. Navy s padesáti až šedesáti ponorkami třídy Los Angeles a asi jenom dvěma či třemi třídy Seawolf.
USS Miami: Prohlídka začíná
V rámci naší prohlídky ponorky řady 6881 si popíšeme USS Miami (SSN-755), třetí válečné plavidlo U.S. Navy tohoto jména. Jejími předchůdci byly dělový člun z občanské války a lehký křižník třídy Cleveland za druhé světové války. Křižník Miami (CL-89) obdržel během své válečné služby v Tichomoří šest bitevních křížů a bojoval u Marian, v zálivu Leyte, u Ivodžimy a Okinawy. Naše Miami byla postavena v loděnici Electric Boat Division firmy General Dynamics v Grotonu. Na vodu byla spuštěna 12. listopadu 1988 a zařazena do stavu
sil.!
o
o a.
i
,5

t3
Dvanáct hydraulicky ovládaných poklopů svislých vypouštěcích zařízení střel s plochou dráhou letu Tomahawk na Miami. Povšimněte si tlakových uzávěrů, které chrání řízené střely.
JOHND.GRESHAM
30. června 1990. Je přidělena k SUBDEVRON 12 na základně New London. Je nějakých 362 stop dlouhá a má 33 stop v průměru, její posádku tvoří 13 důstojníků a 120 příslušníků mužstva a poddůstojníků.
Jejím velitelem v době psaní knihy je fregatní kapitán Houston K. Jones. Absolvoval Námořní akademii Spojených států (ročník 1974) a toto je jeho první velitelská funkce. Dnes je obecně považován za jednoho ze špičkových amerických velitelů ponorek, nejen mezi svými kolegy, ale i mezi kapitány ponorek britského Královského námořnictva a dalších zemí NATO, s nimiž se setkal během různých cvičení. Jeho zástupcem je korvetní kapitán Mark Wootten. Ten je absolventem Pensylvánské univerzity (ročník 1978) a směřuje k velení vlastní ponorky.
Miami má to štěstí, že jako první ponorka řady 6881 dostala úplný bojový řídicí systém BSY-1 a všechny další plánované lahůdky. Ostatní čluny stejné skupiny, počínaje USS Sanjuan (SSN-751), mají méně výkonnou předsériovou verzi systému a musí počkat na přestavbu, aby se dostaly na plný standard 6881. Kromě toho se povídá, že Miami dosáhla při zkouškách svého vysoce
výkonného reaktoru rychlosti 37 uzlů. Je to rychlý a elegantní člun s vynikajícími výsledky z dosavadních cvičení a hlídkových plaveb. Vstupme tedy na palubu a podívejme se na loď zblízka.
TrupVýstroj
Přejdete-li po lávce na ponorku, jako první vás udeří do očí rovný a jednolitý tvar trupu. Přispívá k tomu několik věcí. První a nejdůležitější je skutečnost, že převážnou část délky člunu třídy Los Angeles tvoří dokonale pravidelný
Potah z oddělovacích dlaždic na trupu USS Groton (SSN-694). Jednotlivé dlaždice se lepí na trup a vytvářejí tak na jeho povrchu pryžový koberec. Povšimněte si bezpečnostního zábradlí na krytu TB-16, ke kterému se poutají členové posádky při pobytu na palubě. johsd.oesham

ocelový válec o průměru 33 stop. To je důsledek požadavku na vysokou rychlost.
Dlouhý a úzký trup má menší odpor než kapkovitý tvar, jaký je ke spatření u starších amerických či britských ponorek. Takže to sice přispívá k vyšší rychlosti, ale nepříznivě ovlivňuje ovladatelnost. Dále můžeme snadno zjistit, že Miami je vybavena systémem VLS Mk 32, protože zaujímá na vodě vodorovnou polohu. Starší ponorky série Flight I mají na hladině vždy „nos nahoru", protože nejsou vybaveny VLS.
Další věc, které si okamžitě všimnete, je dlouhý kryt, probíhající po pravé straně trupu. Pod ním se ukrývají různé součásti vlečeného anténního systému pasivního sonaru TB-16. Podél krytu probíhá zábradlí, ke kterému se mohou členové posádky upoutat při pobytu na horní palubě během plavby na hladině. Po vstupu na trup ihned zaznamenáte, že jeho povrch tvoří řady jakýchsi dlaždic či cihel. A když na ně šlápnete, máte dojem, že se „poddávají" podobně jako měkký koberec. Jde o bezozvěnovýoddělovací potah, jehož účelem je zmást aktivní sonary a snižovat množství vyzářeného hluku, vytvářeného stroji uvnitř ponorky. Pokrývá celý trup s výjimkou poklopů, řídicích ploch a krytuoken sonarů.
Směrem k přídi narazíme na dvanáct poklopů vypouštěcích rour řízených střel VLS. Vnější dvířka či záklopky čtyř torpédometů se nacházejí, po dvou na každé straně, pod čarou ponoru. Na hřbetu trupu jsou umístěny ve střední čáře od přídě k zádi tři poklopy. Těsně před věží je muniční poklop. Tudy se pomocí zvláštní soupravy nakládacích pomůcek nakládá rozmanitá munice do muničního skladu. Další dva poklopy jsou za věží a slouží všednějšímu účelu, totiž vstupu osob. Oba jsou vybaveny pro funkci vzduchové komory v případě potřeby připojení záchranné ponorky nebo pro výstup bojových plavců. Zádový poklop vede do prostoru strojovny za oddílem reaktoru. Vstup do tohoto oddílu podléhá přísnému režimu. Druhý poklop hned za věží je hlavní přístupovou cestou do přední části člunu.
Trup se skládá z řady prstencových či vákových sekcí, svařených v loděnici do jednoho kusu. Samotný trup o průměru 33 stop má stěny zhruba tři palce tlusté a je celý z vysokopevné oceli HY-80. Na každém konci 360 stop dlouhého trupu je polokulový koncový uzávěr, přivařený na trupový válec. Hlavní balastní nádrže jsou na předním a zadním konci trupu, vpředu se nachází kryt sonaru a vzadu pohonný oddíl a řídicí plochy. Navíc je uvnitř trupu několik menších balastních nádrží, které slouží k vyvážení ponorky.
Poslední věc, která se pozorovateli nabízí, je pečlivá snaha konstruktérů omezit na minimum jakýkoliv zdroj hluku z proudění vody kolem trupu. Veškerá uvazovací zařízení, jmenovitě vratidla, sloužící k uvázání člunu k molu, která se nacházejí před věží, jsou osazena na otočných deskách. Ty za věží jsou navíc ve střední čáře, takže za plavby se nacházejí v už zvířené vodě a samy tudíž k hluku nijak nepřispívají. Nešetřilo se na ničem, co by pomohlo zachovat hladký trup a odstranit všechno, co by mohlo zvířit proudění vody a způsobit hluk. Dokonce i obrovská sedmilistá vrtule ze speciální bronzové slitiny je navržena se zvláštním ohledem na to, aby co nejvíce oddálila vznik kavitace.
Věž
Kdybychom vylezli na vrchol věže, museli bychom se vecpat do maličkého prostoru můstku. Je mimořádně stísněný a jsou zde jenom ty nejnutnější navigační pomůcky pro plavbu v přístavu. Kdysi řídili kapitáni ponorek z tohoto místa i bojovou činnost. Ale s nástupem ponorek s jaderným pohonem, trávících většinu času pod vodou - Miami je ve skutečnosti stabilnější a rychlejší pod hladinou než na hladině -, toto stanoviště ztratilo svůj význam.
Hned za můstkem jsou stěžně s různými čidly. Patří k nim střelecký a pátrací periskop, antény systémů REB, radaru a spojovacích systémů. Některé z nich pronikají až do trupu a slouží ponorce jako oči a elektronické uši do světa nad hladinou. Kromě toho se ze zadního okraje věže vypouští plovoucí anténa, která poskytuje Miami přístup k VLF (velmi nízký kmitočetvelmi dlouhé vlny) a ELF (extrémně nízký kmitočetextrémně dlouhé vlny) kanálům spojení.
s

—
C
3 3,
rt
r-
-3 3 3
-
2 n t- pt 3 o
O 3
ts rt
rr o
3
(T
P
C
5
ID C
O
r-ří
3
o" tr
C- 3
O O) V N
TD
-o g
íu CĎ
N 3 n o
3 c
5 o
C i-, . rT T O
3
2. řr
L 3 O n
V 3
n
N
-o
cr
ÍŤT o ! 3?
O

O 3 L2i
G 3, r
3 v n
3" O 2i
O S Lf
J1 2. &T
Řídicí místnost, USS Miami.
jACK R VAN ENTERPRISES, ETD.
periskop Type 18
stanoviště palubního důstojníka (OOD) periskop Type 2
řídicí stanoviště
plošina periskopů
přijímač GPS Navstar
navigační přístroje
panel CCS-2
panel BSY-1
panel řízení palby
mapové kreslicí pomůckyHP 9020
samočinný mapový plotter mapové stoly
OOO STATUS BOARD
LAST FIX NEXT FIX
sun mse
MOONHISE

SET SET
MASTER ESGN 1 2 WSN-2
ESGN RESET I 2
SET AND DRIFT I Ml
3"LAUNCHER t1 LAUNCHER 12LAUNCHER
DTO Lt CDM
O CO MPAC 1 2 EOG AMPS O BANK
O Bletxl FwJ Alt
Scrui). 1 2 Burner 1 2 Evap.M PW RFT PW I II
Amp Hf. Battery
CX)C
DAV MIAMI
GRU-2
CSS-2
ENVIRONMENTAL 0y Time
Sm State Otr.
Winda kt. Dtr.
Ctowd Cover %
VISIBILITY
opulslon Limtl
Electric Plent Statue
Loet ZBO
oooo oooo
oo
oo
Wake Up
co xo
NAV
Weapons Sutu, Torpédo Tute
DnnonanDDDODnD
DDODDDDDDODD
Rlj tor dhw
eceptlonr
Tabule s denním stavem, umístěná v řídicí místnosti Miami. Vyplňuje a doplňuje ji dozorčí důstojník.
IACK RYANENTKRPÍUSES, LTD.
Řídicí místnost
Uděláte pár kroků k zádi a vstoupíte do řídicí místnosti. Okamžitě vás zarazí čistý a svěží vzduch a jasné světlo. A přestože je místnost plná zaměstnaných lidí a nacpaná přístroji, ve skutečnosti není nijak stísněná. Jeden z běžných předsudků míní, že trpíte-li klaustrofobií, nedokážete žít a pracovat na ponorce - právě naopak, samotná skutečnost, že v této ohraničené kovové rouře pracuje, jí a bydlí přes stovku mužů, dokáže člověka uklidnit.
Uprostřed místnosti je vyvýšená plošina a v jejím středu periskopy. Přední část slouží jako hlídkové stanoviště palubního důstojníka (OOD, officer of the deek). Odsud má úplný přehled o všech obrazovkách s údaji o stavu Miami před sebou, snadný přístup k periskopům za sebou i k ovladačům systému řízení palby napravo a řízení lodi nalevo. Jsou zde obrazovky a ovladače bojového
RA
Samočinný mapový plotter v řídicí místnosti USS Miami.
systému BSY-1, který je srdcem bojových možností Miami. Prvky sloužící k řízení lodi jsou v levém předním rohu. Navigační a mapový prostor je v zadní části místnosti. Podél levé stěny jsou různé navigační systémy, včetně nového přijímače GPS Navstar. Na něm je nejnápadnější mezera, ve které je usazen. Kde byl dříve držák s navigačními přístroji o celkovém objemu 4 až 6 kubických stop, sedí systém GPS, malý zázrak o objemu zhruba pouhých 60 kubických palců (1 kubická stopa =1 728 kubických palců) schopný trojrozměrného stanovení polohy s přesností 9 ft3 m. Svou přesnost odvozuje od řady čtyřiadvaceti družic na nízké oběžné dráze. Jeho obrazovka ukazuje přesnou zeměpisnou šířku a délku, jakož i řadu dalších užitečných údajů. GPS systém je natolik přesný, že někteří kapitáni lodí U.S. Navy dokázali v husté mlze přirazit k molu naslepo, jen s pomocí GPS. Jediným omezením systému GPS je skutečnost, že Miami musí vysunout některý
Souřadnicový zapisovač v ponorce třídy Los Angeles. Každý člun má v řídicí místnosti dva přístroje. johnd. gresham stěžeň, například pátrací periskop, aby se mohla zaměřit. Proto má také lodní inerciální navigační systém (SINS), který průběžně zaznamenává polohu ponorky pomocí přesného trojrozměrného gyroskopického systému, udávajícího pohyb vůči známému počátečnímu bodu. Díky správnému využívání SINS s pravidelným upřesněním polohy z GPS lze udržet Miami po celou dobu na plánované trase s odchylkou nanejvýš pár stovek stop.
Mapový prostor za periskopy je vybaven dvěma samočinnými kreslicími stoly, i když se většina záznamů vynáší ručně. Navzdory možným představám většinu pohybů Miami zakresluje ručně nižší důstojník nebo poddůstojník na průsvitný papír přes standardní navigační mapu. V chodbách jsou roztroušeny řady ocelových skříní, upevněných k přepážkám. Obsahují několik úplných sad map celého světa i podrobné mapy konkrétních oblastí, kam by Miami mohla být

vyslána. Kromě obvyklých navigačních přístrojů a map je zde i řada zařízení, souvisejících se schopností Miami působit pod souvislým arktickým ledem. Patří k nim přístroje pro zobrazení profilu dna i ledové pokrývky, měření teploty a hloubky vody.
Periskopy v řídicí místnosti, johnd gresham
Periskopy jsou umístěny vedle sebe, střelecký periskop Type 2 vlevo a pátrací periskop Mk 18 vpravo. Type 2 je jednoduchý optický periskop bez nejmodernějších zařízení, vhodný jen pro denní použití. Většinu práce odvádí Type 18, což je nejmodernější z periskopů, používaných v současné době na kterékoliv americké ponorce. Kromě obyčejného denního režimu má také provozní mod pro slabé světlo a jeho obraz se promítá na řadu televizních monitorů na různých místech člunu. Dále je vybaven 70mm kamerou pro snímání obrazu a výstupem z přijímače ESM (Electronic Support Measures, elektronická podpůrná zařízení - vlastně radarový výstražník) na vrcholu stěžně periskopu. Ten nese také anténu GPS přijímače. Type 18 je opravdu úžasný periskop, schopný takřka všeho, co se dá od takového periskopu požadovat. Stěžně obou periskopů procházejí celou výškou věže, mohou být potaženy materiálem pohlcujícím radarové záření (RAM, radar absorbing materiál) pro snížení radarového odrazu.
Prostor pro řízení lodi se nachází v levém předním rohu a jsou zde tři kovové židličky - s poutacími pásy - a místo pro další stojící osobu. Normálně je obsazen dvěma muži, obsluhujícími hloubková a směrová kormidla (říká se jim planes-man - hloubkař, a helmsman - kormidelník), vedoucím ponoru (diving officer) a vedoucím hlídky, odpovídajícím za zátěž a vyvážení. Oba muži u kormidel mají před sebou kormidelní kola ve tvaru leteckých beranů a přístrojový panel s ukazateli. Nemají žádný výhled na okolní moře, který by jim ostatně k ničemu dobrému nebyl. Do hloubek přes několik set stop proniká velmi málo světla a moře se stává, jak říkal Jacques-Yves Cousteau, „temným a tichým světem".
Obsluhu řídicího stanoviště USS Miami tvoří kormidelník, hloubkař a vedoucí ponoru.
JOHN IX (‚AM..i,
VLEVO: Námořník při obsluze hloubkových kormidel. Napravo od něj jsou ovladače kormidel.
fOHNIX GRBSHAM
VPRAVO: Řídicí stanoviště ponorky třídy Los Angeles. Kormidelní kola řídí směrová a hloubková kormidla. Středová konzola slouží k vydávání povelů do strojovny o rychlosti ponorky.
tOHND. GRESMAM
hl) PrtKI,
Jaderná ponorka třídy Los Angeles proráží hladinu při nácviku nouzového vynoření.
ELEC71UCBOA7 DIV., GENERAL DYNAMICS CORP.
Hned za řídicím stanovištěm lodi stojí vedoucí ponoru, který ve skutečnosti vydává oběma povely, co a kdy mají dělat. Po jeho levici může sedět výkonný bocman (COB, chief of the boat), ale často se zde zdržují i jiní příslušníci směny. Zde jsou totiž soustředěny ovladače spousty ventilů, nádrží a další výstroje nezbytné pro ponoření a vynoření člunu. Jeden z obou mužů ovládá vždy směrová nebo hloubková kormidla. Dvoučlenné řízení je už po generace typickým znakem americké konstrukční metody, a Miami není výjimkou. Každý primární systém má svou zálohu, přičemž záložní systém je obvykle na ruční ovládání. Nejpozoruhodnější z nich je dvojice hříbkovitých pák na horním okraji panelu balastních nádrží. Jsou to ruční ovladače ventilů takzvaného nouzového profuku. Pokud se člun musí dostat co nejrychleji „na střechu", obsluha panelu balastních nádrží zatáhne za obě tyto páky. Ventily, které nevyžadují žádný zdroj energie, vpustí tlakový vzduch přímo ze zásobníků do balastních nádrží - a jakmile k tomu dojde, vyrazíte velmi rychle nahoru. První americké jaderné stíhací ponorky tuto možnost neměly, což bylo považováno za jednu z příčin ztráty Thresherv roce 1963.
Ponoření člunu příliš nepřipomíná překotné zanoření z filmů o ponorkách z padesátých let. Ve skutečnost jde o pečlivě vyvážený a řízený proces, připomínající spíše tančícího slona. Nejprve kapitán nařídí všem opustit můstek a uzavřít všechny poklopy. Jakmile je to hotovo, vedoucí ponoru zkontroluje na panelu vlevo od řídicího stanoviště těsnost všech poklopů a průchodek, a také zásobu tlakového vzduchu. Poté pootevře ventily balastních nádrží a vpustí do nich odměřené množství vody. Právě tolik, aby se člun stal nepatrně těžší než okolní voda (má tzv. zápornou plovatelnost). Současně nařídí hloubkaři nastavit přídová i zádová hloubková kormidla do polohy pro
Řídicí panel balastu ovládá balastní a vyvažovači nádrže, které umožňují ponorce stoupat, klesat nebo se vznášet v ustálené hloubce. johnd. gresham
10-15 klesání. V této fázi se člun začíná zanořovat. Celý tento proces obvykle zabere zhruba pět až osm minut. Ponor pokračuje, dokud člun nedosáhne hloubku 60 stop (periskopová hloubka - 18 m). Tuto hloubku ponorka udržuje pomocí hloubkových kormidel a dopředného pohybu. Mezitím vedoucí ponoru vydává vedoucímu směny pokyny k čerpání vody do a z balastních nádrží tak, aby byl člun stejně těžký jako okolní voda (neutrální plovatelnost) a vyvážený. Kromě toho kapitán nařizuje řadu prověrek vodotěsnosti ve všech oddílech ponorky, posádka sleduje, zda nějaké stroje nevydávají nepatřičné zvuky, a zda někde nejsou nějaké volné či nevhodně uložené předměty. Jako další vydá kapitán nejspíše povel k provedení extrémních manévrů (angles and dangles, houpání a kymácení) s cílem najít všechno, co by přece jen nebylo řádně upevněné. Staré páky se zvrhle pyšní svou schopností chodit i v této fázi ponoru se šálkem kávy v ruce a nebryndat. Nyní se Miami může vydat na vlastní plavbu.
Řízení ponorky o hmotnosti 6 900 tun je činnost, která se provádí rozvážně a s co nejméně prudkými pohyby. Změny nastavení hloubkových a směrových kormidel se musí provádět pomalu a jemně, aby se předešlo nežádoucímu hluku. Chcete-li změnit rychlost, pootočíte knoflík strojního telegrafu, který vyšle do strojovny pokyn zvýšit nebo snížit otáčky hřídele. Někoho by možná překvapila jeho malá přesnost, protože jsou zde jenom možnosti Vpřed nebo Vzad se stupni Všechno stop, Jedna třetina, Dvě třetiny, Tři třetiny a Plná pára.
62 PONORKA

Přesto lze s člunem manévrovat s obdivuhodnou přesností. Velitel směny může ve skutečnosti nařídit přesný počet otáček vrtule pro udržení jakékoliv stanovené rychlosti.
Jediným problémem při řízení 6881 je její tendence k mírné nestabilitě v některých hloubkách a rychlostech. To je hlavně důsledkem tvaru trupu, optimalizovaného pro vysokou rychlost, a zčásti také polohou věže hodně vpředu. Zpravidla postačí pro udržení režimu plavby jen drobné korekce, ale obsluha musí být připravena na každou situaci včetně bojových manévrů, které mohou být vyloženě divoké.
Plavba pod hladinou je, když nic jiného, asi ta nejhladší jízda, jakou můžete zažít. Jakmile je člun řádně vyvážen, pociťujete velmi málo nebo vůbec žádný
Pohled operátora na řídicí panel balastu na USS Miami. Vlevo nahoře jsou páky nouzového vyprázdnění nádrží, sloužící k nouzovému vynoření ponorky. ohnu ousham
Některé z přístrojů, které mají před sebou kormidelník a hloubkař při „řízení" USS Miamr. (zleva doprava) úhel podélného a příčného náklonu, kurz a hloubka pod kýlem. iohnd. gresham
pohyb a cítíte se jako ve sklepení nějaké budovy. Ve skutečnosti máte spíše pocit naprosto pevné opory. Velmi spolehlivé a velice tiché. Popravdě ticho je to, oč v této hře běží především. Když ponorka pluje pod vodou, nikdo nezvyšuje hlas, nebouchá dveřmi a dokonce ani nenechá spadnout sedátko na záchodě. Po nějaké chvíli začnete mluvit šeptem. A tak je to dobře.
Vynoření člunu je kapitola sama pro sebe, protože nikdy není ponorka zranitelnější. Zčásti proto, že při vynoření dělá spoustu hluku: proudění stlačeného vzduchu ze zásobních lahví do balastních nádrží, zvuky při rozpínání trupu z poklesu tlaku okolní vody, kterým se říká pukáni trupu. V tomto hluku se člun stává napůl hluchým a slepým, proto musí přijmout předem zvláštní opatření. Ze všeho nejdříve vedoucí ponoru vydá oběma kormidelníkům pokyn, aby navedli člun do periskopové hloubky. Potom se vysune pátrací periskop a rozhlíží se po případných hladinových plavidlech v okolí, současně pátrací sonar hledá hladinové i podvodní dotyky. Jakmile se kapitán ujistí, že je nahoře fl4- m íí)Mí II.k A
Hlavní řídicí panel USS Miami. Vlevo je vidět kormidelní kolo, vpravo dole samočinné udržování hloubky a strojní telegraf (ovládání rychlosti). JOHND CRESHAM
volno, nařídí vedoucímu ponoru vpustit do balastních nádrží stlačený vzduch, aby člun získal nevelkou kladnou plovatelnost, čili začal stoupat. Během několika minut se vynoří na hladinu a kapitán zřídí hlídku na můstku na vrcholu věže.
Na hladině okamžitě pocítíte kolébání ponorky ve vlnách. Stejný tvar trupu, který poskytuje tak hladkou plavbu v hlubinách oceánu, se paradoxně převaluje na mírně zvlněné hladině až opileckým způsobem. Není to sice nijak zvlášť nepohodlné, ale ve srovnání s úžasnou stabilitou ponořeného člunu se ten rozdíl zdá obrovský. Během plavby na hladině musí hlídka na můstku nepřetržitě pátrat po jakýchkoliv hladinových lodích. Protože je ponorka tak obtížně viditelná, musí dávat ponorkáři neustále pozor, aby je nepřejel nějaký nepozorný obří tanker nebo výletní lod, a vyhýbat se rybářským lodím, především těm s vlečnými sítěmi.
.,, .,.,..... ....------ — - t-C
Spojeníradioelektronický boj
Kutloch spojaře je umístěn před řídicí místností u levoboční chodby a pozná se podle výstražného nápisu na dveřích. Pro činnost Miami má zcela rozhodující význam. Do této maličké místnůstky jsou nacpány veškeré rádiové a šifrovací přístroje, nezbytné pro vysílání a příjem zpráv od bojových rozkazů až po osobní „familygramy".
Rádiové vybavení pokrývá širokou škálu frekvenčních rozsahů od ultravyso-kých frekvencí (UHF) přes vysoké frekvence (HF), velmi nízké frekvence (VLF) až po extrémně nízké frekvence (ELF). Kromě toho jsou zde přístroje umožňující spojení Miami se spojovacími družicemi, a také podvodní telefon, obecně přezdívaný Gertruda. Většina rádiového vybavení je propojena se složitými šifrovacími přístroji (zvanými krypto), aby si ty zprávy nemohl přečíst nikdo jiný než nějaký Američan.
Právě tato oblast nebyla vždy tak dokonale zabezpečená, jak ukázalo odhalení špionážního kroužku Walkerovy rodiny v roce 1985. Tento poddůstojník námořnictva se svou rodinou a jedním přítelem přes patnáct let pomáhal Sovět-
VLEVO:Jedna z batytermografických sond, které lze vypouštět z tfípakového vrhače klamných cílů USS Miami. khndqmsham
VPRAVO: Pohled na obrazovku systému řízení palby BSY-1 s proídem rychlosti šíření zvuku ve vodě v různých hloubkách. Potřebné údaje dodává batytermografická sonda, vypuštěná z třípakového vrhače. iackřyanentiwrjses.ltv f-f m lí tMClIOk A
skému svazu získávat klíče k různým šifrovacím systémům Spojených států. To znamená, že Sověti měli přístup prakticky do všech hlavních amerických kryp-tosystémů od roku 1969 do roku 1985, kdy byl tento kroužek konečně odhalen. Od té doby Národní bezpečnostní úřad (NSA, National Security Agency), jehož úkolem je tvorba a zabezpečení šifrovacích systémů, zřejmě přebudoval celou soustavu amerických systémů utajeného přenosu zpráv a údajně změnil i postupy, které umožnily Johnu Walkerovi a jeho rodině tak silně ohrozit národní bezpečnost USA.
Nejzajímavější z těchto systémů jsou ELF a VLF zařízení, používaná především jako velitelské a řídicí systémy ponorek. Vyznačují se tím, že jejich signály pronikají pod vodní hladinu a lze je zachytit anténou, vlečenou za levoboční stranou věže. Vzhledem k poměrně malé přenosové rychlosti (ELF systémy pracují s rychlostí jednoho znaku za patnáct až třicet sekund, VLF přenos je dost rychlý pro dálnopisné spojení) se nejčastěji používají k vyslání pokynu ponorce, aby vystoupila do periskopové hloubky a vysunula některý ze spojovacích stěžňů pro záchyt signálu z družice nebo UHF kanálu.
Na ponorkách je normou omezit rádiové vysílání na nezbytné minimum. Neustále je straší vzpomínky na to, co všechno dokázaly spojenecké protipo-norkové síly za druhé světové války díky znalosti německého šifrovacího systému

Enigma. Průlom Walkerova špionážního kroužku do amerických systémů je jenom utvrdil v přesvědčení, že rádiové vysílání je objednávkou vlastního pohřbu. Proto v blízkosti potenciálního nepřítele vysílají jenom zcela výjimečně. Jenom úplné ticho je přítelem ponorkáře. Jakýkoliv hluk, ať akustický či elektronický, je jeho nepřítelem.
Jiným způsobem spojení s okolním světem je vypuštění boje SLOT (Sub-marine-Launehed One-Way Transmitter, jednosměrný vysílač vypouštěný z ponorky) z přídového třípakového vrhače. Nachází se v malém oddíle na přídi, který slouží současně jako lodní lékárna, a připomíná maličký torpédo-met. Prvním krokem je nahrát zprávu, třeba hlášení o dotyku, na záznamník boje. Ta se potom vypustí do vody, kde vyčkává nějakou dobu, řekněme třicet minut až několik hodin, a pak vyšle vysokorychlostní zhuštěný signál, který zachytí spojovací družice na zvláštním kanálu.
Kromě bojí SLOT se třípakový vrhač používá také k vypouštění batytermografických sond, které měří rozhraní teplotních vrstev vody, a také několika typů klamných cílů s generátory hluku a bublin. Druhý třípakový vrhač je na zádi ve strojovně a oba lze ovládat ze společného panelu v řídicí místnosti.
Sledování elektronického šumu v okolí je úkolem soustavy REB (ESM, Electronic Support Measures). Technicky ji tvoří radar a přijímač elektronických signálů WLR-8íV). Slouží ke sledování radarového a rádiového vysílání v operační oblasti. Kromě toho má Miami hladinový pátrací radar BPS-15 pro snazší navigaci na hladině. Všechny zmíněné systémy mají své antény na výsuvných stěžních, takže je lze použít při plavbě v periskopové hloubce.
Rozmístění přídových sonarových antén na USS Miami. iackrwnenterpřises.ltd.
Bojový řídicí systém ANBSY-1
Srdcem bojové síly Miami je nový ponorkový bojový řídicí systém BSY-1 (vyslovuje se busy one - ten nejvytíženější). Všechny systémy čidel, řízení palby i výzbroje na ponorkách třídy Los Angeles Flight I a II, jakož i několik novějších zařízení, jsou navzájem propojeny do jediného systému, řízeného baterií počítačů řady UYK, zpracovávajících bezmála 1,1 milionu řádků počítačového kódu Ada (to je programovací jazyk systémů ministerstva obrany). BSY-1 vyvinula firma IBM se subdodavateli Hughes, Raytheon a Rockwell, a představuje první případ využití takzvané rozdělené architektury procesorů. To všechno je vzájemně propojeno datovou sběrnicí, která se stává standardem nových zbraňových systémů jako stíhací bombardér F-18 Hornet či PLRS Patriot.
To znamená, že místo jednoho velkého počítače, řídícího všechny funkce čidel a výzbroje, je zde ústřední počítač, který přiděluje úkoly dalším počítačům, plnícím dílčí funkce jako zpracování akustických signálů nebo plánování tras střel s plochou dráhou letu. Díky tomu běží rozdělený systém ve skutečnosti rychleji, než by to dokázal jediný větší počítač. Kromě toho lze takto systém BSY-1 snáze modernizovat a také lépe funguje ve ztížených podmínkách nebo po poškození.
Kromě skříní s počítači UYK-7, UYK-43 a UYK-44 v počítačových místnostech jsou nejviditelnějšími součástmi systému BSY-1 panely v sonarové
pouzdro antény TB-23
pouzdro antény TB-16 Rozmístění vlečených sonarových antén na USS Miami.
vypouštěcí zařízení klamných cílů CAMBS
lACKRYANPNTiKrRlSI.LTD
místnosti, vpředu v řídicí místnosti a v levoboční chodbě. Tam jsou čtyři stanoviště obsluh sonarů, těchto uší Miami v podvodním světě. Do těchto panelů posílá BSY-1 informace ze všech sonarových systémů. Hlavní sonarový systém Miami, takřka shodný se systémem BQQ,5D starších členů třídy Los Angeles, je ve skutečnosti soustavou mnoha různých sonarových systémů:
Kulová anténa v přídi. Velká koule (15 stop v průměru) může pracovat v aktivním (ultrazvukové zaměřování) a pasivním (naslouchání) režimu. V současnosti jde o jeden z nejvýkonnějších aktivních sonarů (přes 75 kW vyzářeného výkonu) na celém světě.
Sourvará anténa nízkofrekvenčního pasivního sonarů sleduje tvar přídě.
Vysokofrekvenční anténa je doplňkem kulové antény, umožňujícím vytvářet různě modulované vlny, díky nimž jsou aktivní módy BSY-1 tak účinné. Součástí systému je také anténa ve věži pro plavbu pod ledem a odhalování min.
víceúčelová taktická obrazovka
Sonarová místnost na USS Miami. jackryinentiírpiuses.ltd
TB-16D je hlavní vlečená anténa, vysouvaná z vákového pláště na pravé straně trupu. Je to pasivní systém, určený ke sledování nízkofrekvenčních zvuků na střední vzdálenosti. Odvíjí se z velké cívky v přídi a vysouvá se z roury na konci pravého hloubkového kormidla. Tvoří ji 2 600 stop (792,5 m) dlouhý kabel o tloušťce 3,5 palců89 mm se sestavou hydrofonů v délce 240 stop (73 m) na konci kabelu.
TB-23 je nová pasivní vlečená anténa s „tenkým drátem", propojená se systémem BSY-1. Menší průměr kabelu (1,1 palce 28 mm) znamená, že sestava hydrofonů může být delší (přibližně 960 stop293 m) a dále od hluku vlekoucí ponorky. TB-23 je zvlášť konstruována pro zachycení velmi nízkých frekvencí na velmi velké vzdálenosti. Odvíjí se z cívky v zádi a vysouvá se z pouzdra na konci levého hloubkového kormidla.
WLR-9 je akustický výstražník, jehož úkolem je upozornit posádku na činnost aktivního sonaru, kterým může být velký pátrací sonar nebo akustická naváděcí hlavice útočícího torpéda.
70 PONORKA
Se všemi těmito systémy je propojena řada přístrojů pro zpracování signálů a další vybavení, převádějící zvuky zachycené různými sonarovými systémy na údaje, zobrazované na příslušných panelech. Čtyři sonarové panely systému BSY-1 jsou obvykle nastaveny tak, že tři z nich sledují jednotlivé prvky BQQ: 5D, zatímco čtvrtý slouží dozorčímu sonarové hlídky. Na stanovišti v přední části místnosti je ještě analyzátor sonarového spektra. Každý panel má dvě mul-tifunkční obrazovky, které může operátor rychle nastavit pro určité čidlo a požadovaný provozní režim. Například jeden z techniků může sledovat širokopásmové zvuky z jedné z vlečených antén. Jiný současně sleduje

širokopásmové dotyky z kulové antény.
To, co technik sonaru skutečně vidí, je docela jednotvárný obraz, připomínající vodopád. Vypadá jako zelená televizní obrazovka, plná sněžení čili „hluku". Nahoře na obrazovce je vyznačen azimut ke zjištěnému zdroji hluku nebo zachycená frekvence. Na svislé stupnici je průběh tohoto hluku nebo frekvence v čase. Technik sonaru v tom hledá to, co vybočuje z náhodného hluku pozadí. Obvykle se akustický dotyk projeví jako plná čára na obrazovce. A v této chvíli začíná hon.
Pohled na obrazovku sonaru BSY-1. Bílý pruh vlevo znamená dotyk. uríir.i-Mívn
Technik nahlásí sonarový dotyk dozorčímu sonarové hlídky a zahájí proces jeho klasifikace a identifikace. Dozorčí hlásí palubnímu důstojníkovi nový sonarový dotyk, například „Sierra deset" (dotyky se číslují ve vzestupném pořadí), a jeho zpracování hlídkou. Jednotlivé druhy dotyků se označují takto:
Sierra - sonarový dotyk
Victor - vizuální dotyk
Romeo - radarový dotyk
Mike - kombinace signálů z různých čidel
Od této chvíle je nejdůležitější trpělivost a soustředění. A podobně jako moje románová postava Jonesy i tito technici provozují ve stejné míře umění jako řemeslo. Jakmile první z nich ověří existenci dotyku, pomáhají ostatní s jeho zařazením. Navzdory všemu, co jsem napsal výše, nemají počítače ponorky žádný režim samočinného rozpoznávání - jak hrdě pravil jeden ze sonarových techniků Miami: „Ještě pořád to děláme my sami."
Některé frekvenční čáry jsou zcela typické pro pohonné jednotky určitých tříd lodí či ponorek. Jindy si snaha o rozpoznání cíle vyžádá od technika dlouhé naslouchání a zjišťování, co je to vlastně za signál. Především musí rozhodnout, zda je zdrojem hladinové plavidlo nebo ponorka. Každý ze sonarů v sestavě BSY-1 má své optimální frekvenční pásmo a pokud by bylo pro zařazení určitého signálu lepší jiné čidlo, je technik plně oprávněn požádat palubního důstojníka o změnu kurzu kvůli jeho lepšímu zaměření. Po tuto dobu je sonarová směna očima i ušima ponorky a všichni ostatní na palubě vědí, že jejich bezpečnost záleží na tom, jak dobří jsou doopravdy operátoři v sonarové
VLEVO: Pohled na obrazovku systému řízení palby BSY-1 s vyobrazením zvukových odrazů v okolí. Sinusová vlna znamená, že jsou dány podmínky existence „zóny konvergence". Údaje batytermografu se promítají vlevo.
jACKRrANEtmtmises,LW.
VPRAVO: Pohled na obrazovku systému řízení palby BSY-1 s vyobrazením vzájemné polohy, kurzu a rychlosti cíle.
Systém napodobuje chování analogového systému, pocházejícího ze
místnosti. Ti si sice mohou pomoci stanovenými postupy, ale výsledek nakonec stejně záleží na jejich dovednosti, a ta práce je určitě hodně náročná.
Dozorčí sonarové hlídky pak nahlásí palubnímu důstojníkovi pravděpodobný charakter a polohu zdroje a zda se jedná o ohrožení či nikoliv. Palubní důstojník pak vydá obsluze systému řízení palby pokyn zahájit zaměřování. To probíhá souběžně ručně na mapovém stole a na jedné z obrazovek systému řízení palby. Na Miami se tento proces liší od starších ponorek třídy Los Ange-les tím, že veškeré informace se ze sonarové místnosti na panel systému řízení palby přenášejí samočinně sítí systému BSY-1. V této chvíli obsluha zaměřovačů zahajuje proces zvaný analýza pohybu cíle (TMA, Target Motion Analysis). Kromě rozpoznání cíle poskytuje TMA obsluze použitelné palebné parametry, tedy kurz, rychlost a vzdálenost cíle.
To všechno zabere nějaký čas - někdy hodně času. Zatímco se snažíte získat veškeré potřebné informace pro případnou palbu na cíl, musíte sami zůstat neodhaleni. Většina údajů pro TMA vychází ze změny azimutu k cíli a z dop-plerovského sonaru, který ukazuje, zda se cíl přibližuje nebo vzdaluje, tomu se
říká relativní pohyb. Zatímco obsluha palebného systému BSY-1 dělá svou práci, skupina u mapového stolu s pomocí počítače Hewlett Packard 9020 pracuje na své vlastní analýze vzdálenosti a pohybu cíle. Zmíněný osobní počítač má programovou knihovnu, která pomáhá obsluze mapového stolu s náročnějšími výpočty a vytváří údaje, jež bychom mohli nazvat okamžitou vzdáleností k cíli. Výsledky ručního a samočinného zaměření se neustále porovnávají a obě skupiny si navzájem vyměňují údaje. Během procesu TMA bude ponorka nejspíše kličkovat, aby usnadnila obsluze sonaru přesnější zaměření vzdálenosti a azimutu pro další výpočty.
Některé země se rozhodly zrušit dvojí TMA a spoléhají výhradně na samočinný systém. To však může vést k chybnému zaměření v kritické situaci, proto americké námořnictvo pro jistotu i nadále používá obojí. Nedávno stála Miami při jednom cvičení proti dieselové ponorce jednoho z amerických spojenců v NATO. Zdá se, že v důsledku nevelké poruchy sonaru Miami (takzvaného akustického zkratu) se ponorka protivníka domnívala, že je mnohem blíž než ve skutečnosti: samočinný systém řízení palby spočítal vzdálenost Miami na zhruba 6 000 yardů, zatímco ve skutečnosti to bylo přes 40 000 yardů. A když pak dieselová ponorka vypálila na zdánlivě blízký americký člun, jenom se
Blok panelů řízení palby v řídicí místnosti USS Miami. iohnd.gusham
7 a
odkryla protiútoku z Miami. Netřeba snad zdůrazňovat, že kapitán Jones svému „soupeři" jeho omyl draze spočítal.
Proces TMA pokračuje, dokud velitel nedojde k závěru, že zaměřovači skupina dospěla k dost přesnému obrazu situace. Každý dotyk musí mít spolehlivé TMA parametry a musí být neustále sledován. V tom tkví skutečný význam systému BSY-1. Protože zatímco starší ponorky třídy Los Angeles mohly sledovat současně jen několik cílů, BSY-1 jich zvládne mnohem víc. A protože dokáže rychle zpracovat dostupné údaje, je schopen sledovat i jejich pohyby.
Nakonec jsou zaměřené parametry dost přesné pro palbu na cíl, pokud je takový záměr, a nastal čas připravit zbraně. Obsluha palebného systému zahájí celý proces nahráním nezbytných údajů do zvoleného systému. Je-li to Mark 48,

Harpoon nebo protilodní Tomahawk (TASM), děje se to celé z panelu BSY-1.
Námořník při práci se souřadnicovým zapisovačem v řídicí místnosti USS Miami.
IUIIN). t,KI SU.IM
1MMONk-A ll.í 1111 fnk A IIQC Mřir fiW.7 "7S
Pokud je třeba naprogramovat protizemní řízenou střelu Tomahawk (TLAM), slouží k tomu sousední panel systému CCS-2. Teď se ovšem soustředíme na výzbroj ovládanou z panelu BSY-1.
Je-li například záměrem vypustit protilodní řízenou střelu, musí mít obsluha dostatečně přesný odhad kurzu, rychlosti a vzdálenosti cíle. Dále je nezbytné vědět, zda se v dané oblasti pohybují nějaké nezúčastněné lodě. Poté naprogramuje trasu k cíli i s nezbytnými trasovými body pro případné vyhnutí se nezúčastněným lodím. Navíc zvolí pátrací vzorec pro samonaváděcí hlavici střely. Tento program může nahrát do libovolného počtu řízených střel, které se pak odpalují z panelu vpravo od obrazovek systému řízení palby.
Proces odpalování torpéd je poněkud dynamičtější než u raket. Obsluha palebného systému nejprve vytvoří palebnou úlohu metodou „seřazení teček". To probíhá na obrazovce, ukazující azimut cíle v čase, podobně jako v sonaro-vé místnosti. Na této obrazovce se změny azimutu k cíli v průběhu času promítají jako řada teček. Obsluha doladuje palebnou úlohu změnami odhadů vzdálenosti, kurzu a rychlosti cíle, dokud se tečky na obrazovce neseřadí do přímé čáry. Po několika minutách práce a případně několika manévrech k ověření správnosti výpočtu nastal čas k palbě.
Pohled na obrazovku systému řízení
palby při přípravě raketové zteče
hladinového plavidla. Obrazec
na stínítku představuje prostor, který
prohledává bojová hlavice řízené střely.
lACkRY.IM-KirRMISI-S.ITn
76 I11NORKA
Navzdory tomu, co je známo z některých počítačových her, nemají operátoři výzbroje žádné joysticky, kterými by řídili torpéda na cíl. Místo toho mění nastavené parametry na obrazovce, která vypadá spíše jako objednávka s údaji jako bod aktivace samonaváděcí hlavice, hloubka a pátrací režim. BSY-1 má několik odlišných provozních režimů, včetně „výstřelu od boku" pro rychle proměnlivé taktické situace, vyžadující od Miami rychlou odpověď. Předpokládejme, že obsluha palebného systému dostala rozkaz připravit dvojici torpéd Mk 48 ADCAP pro palbu na ponorku. Nejprve zvolí trasu cíle a nechá systém BSY-1 nahrát do seznamu výchozí parametry.
Tyto parametry může v libovolném okamžiku přehrát nebo pozměnit podle taktické situace. ADCAP má například režim, který mu brání udělat kruh a omylem zaútočit na vlastní ponorku, nebo možnost vymezit trojrozměrný prostor, ve kterém bude pátrat a neopustí jeho hranice. Jakmile se potřebné údaje nahrají do torpéd, může je výzbrojní důstojník na kapitánův povel odpálit. Torpéda jsou teď ve vodě a jeden z nižších důstojníků sleduje jejich stav na své obrazovce.
Jednou z dobrých vlastností kombinace BSY-1ADCAP je to, že obsluha může „plavat" s torpédy až k cíli a použít jejich naváděcí hlavice jako vzdálená
Pohled na obrazovku
systému řízení palby BSY-1
při přípravě palebných
parametrů. Povšimněte si
řady teček, které se seřizují
tlačítky na dolním okraji.
Jakmile se tečky seřadí do
přímky, lze odpálit torpédo.
JACKRYANENTBAPNSBS, I W.
0W1I1Í
tLÍJ
Kurz Rychlost Vzdálenost
POMfTOVA1 PPOW1 Ink A [rCC AM vl AM fQQW-W m V7
Ovládací panel zbraňových
systémů v řídicí místnosti
USS Miami. johnd. gresham
Pohled na panel systému
řízení palby BSY-1 při přípravě
k odpálení torpéda Mk 48 ADCAP.
Tabulka ukazuje různé
přednastavené parametry.
JACK RYAN ENTERPRISES. LTD.
7
Torpédový oddíl USS Miami. jackryanenterpřises.itd.
čidla k upřesnění palebné úlohy. To je možné díky datovému kabelu, který torpédo táhne za sebou z torpédometu na Miami. To znamená, že když si obsluha všimne, že cíl opouští zvolenou oblast, nebo dělá něco jiného, než se od něj čekalo, může rychle změnit nastavení přímo ze svého panelu.
Když torpéda ADCAP konečně zachytí cíl, pokračují dál zcela samočinně a obsluha zasahuje jen v případě závady. Naváděcí systémy ADCAP jsou velmi spolehlivé, ale kdyby se cokoliv pokazilo, obsluha je neustále připravena

zasáhnout. Pokud ovšem torpéda dělají svou práci, omezí se role obsluhy na pozorování průběhu. Po zásahu musí obsluha sonaru zhodnotit způsobenou škodu. Objeví se zvuky z lámání nebo dokonce charakteristické chřupnutí zborceného tlakového trupu. V každém případě je nyní obsluha připravena začít znovu, protože jejich práce během plavby nikdy nekončí.
Zatím jsme si neřekli, proč má vlastně Miami také aktivní režim sonaru, když se dá zjistit tolik užitečných věcí pouhým naslouchánim. V posledních třiceti letech znamenalo zapnutí aktivního sonaru vzdát se taktické výhody. Jednoduché vysvětlení je v tom, že použití aktivního sonaru sice upozorní potenciálního nepřítele na vaši přítomnost, ale přináší také některé významné výhody. Nejnovější jaderné ponorky bývalého Sovětského svazuSpolečenství nezávislých států jsou akusticky skoro tak dobré jak Los Angeles Flight I. To znamená, že najít je v pasivním režimu je nesmírně obtížné. A současná gene-
race dieselových člunů je na tom při plavbě na baterie jen nepatrně hůře, jsou to pro každý pasivní sonar velmi tiché cíle. Použití aktivního sonaru na velmi krátkou vzdálenost dokáže některé z těchto problémů překonat, a v určitých situacích přináší taktické výhody, zejména v upřesnění vzdálenosti před palbou. Naneštěstí je aktivní sonar slyšet nejméně pětkrát dál, než sám dokáže zament cíl.
Kulový sonar v aktivním režimu má neuvěřitelný výkon a na vnějším povrchu jeho krytu se mohou tvořit bublinky páry. Kulová anténa poskytuje přesné údaje o vzdálenosti a azimutu, takže umožňuje dokonalé řešení palebných úloh. Navíc dokáže soustředit své zvukové signály do úzkých paprsků místo vyzařování všemi směry. To znamená, že si jich všimne jenom cílová ponorka, zatímco ostatní čluny v okolí je nezachytí. Ve „rvačkách na nože", jaké mohou svádět dnešní tiché čluny v mořských hlubinách, se může aktivní režim vyplatit.
To byl jen hrubý přehled, jak pracuje systém BSY-1 a jeho obsluha. Vstupuje do toho ještě řada dalších prvků, ale doufám, že jste si udělali představu, jak obsluha využívá BSY-1 v boji. Máte-li dojem, že je to něco jako obrovská hra na slepou bábu, tak jste na to kápli. Říká se, že mezi slepými je jednooký králem. V temnotách světových oceánů je Miami se svým systémem BSY-1 králem s tím největším okem.
Torpédový oddíl
Když slezete po několika žebřících a zamíříte k přídi, nakonec dorazíte do torpédového oddílu. Tady vás přepadne pocit, že jste opravdu v těch nejhlubších útrobách Miami. Ve třech dvoupatrových stojanech je místo pro dvaadvacet torpéd a čtyři další jsou už v rourách. Obvykle se však nechává jedno či dvě místa volné pro snazší manipulaci a údržbu. Mezi prostředním a bočními stojany je nabíjecí mechanizmus. Když projdete uličkou kolem něho dopředu, narazíte na torpédomety. Mají vnitřní průměr 21 palců533 mm a od střední čáry člunu se odchylují zhruba o 7 až 8, takže torpéda při vypuštění míjejí příď s velikým krytem aktivního sonaru. Jedinečným konstrukčním prvkem je možnost přesouvat veškerou munici z kteréhokoliv místa ve stojanech do tor-pédometu nebo na libovolné jiné místo. Geometrie takového pohybu je ovšem trochu složitější a připomíná dětský hlavolam, kde se posunuje osm čtverečků po devíti políčkách.
Nakládání munice do útrob ponorky je poměrně náročný proces, přestože konstruktéři Miami se s ním vypořádali docela dobře. Těsně před věží je muniční nákladový jícen, tudy se munice dostává dovnitř. Prvním krokem je otevřít poklop a vyklopit nakládací mechanismus, chytře poskládaný z části podlahových roštů druhé a třetí paluby. Podlaha druhé paluby se tak po vytažení naho-
NAHOŘE: Torpédový oddíl USS Miami. Munice je uložená v držácích na pravé straně, vpředu jsou pravoboční torpédomety č. 2 a č. 3. Na levé straně snímku je ovládací panel torpédometů a systému VLS.
ÍOIIN!). CKI SIMM
DOLE: Torpédomet č. 1 na USS Miami. Vnitřní dvířka jsou otevřená a uvnitř jsou vidět vodicí prvky a konektory pro kabel „A" a dráty naváděcího systému torpéda.
IOlíl (itUSII.-IM
Torpédomet č. 2 na USS Miami. Vnitřní dvířka jsou uzavřená a signalizace stavu torpédometu ukazuje, že je prázdný. (Na papírku je nápis: prázdná roura.) iohnd.gsesham
ru stane nakládací rampou, na kterou se ukládá munice jeřábem. Sekce ze třetí paluby slouží jako skluzavka, přemosťující mezeru po vyjmutí kusu podlahy. Takže během nakládky se prostředkem ponorky táhne chodba jako kaňon až do torpédového oddílu.
Jakmile se složí mechanismus, samotná nakládka munice už probíhá docela rychle. Každé torpédo či střela se jeřábem přenese z břehu nebo zásobovací lodi a opatrně spustí na nakládací rampu. Tam se srovná, rampa se otočí o 45 a torpédo se vtáhne dovnitř řetězovým navijákem. Když urazí svých bezmála 50 stop, skluzavka se sklopí zpátky do vodorovné polohy a torpédo se usadí na připravené ližiny ve stojanu. Upevní se v držáku a zasune dál, aby se uvolnilo místo pro další. Naložení kompletní výzbroje včetně rozložení a složení nakládacího mechanismu se dá zvládnout za dvanáct hodin, téměř bez součinnosti pozemního personálu nebo posádky zásobovací lodi. Jakmile se díly paluby vrátí zpátky na místo, vůbec by vás nenapadlo, že tohle je cesta, kterou se munice dostává do torpédového oddílu.
Samotné nabití torpéda je jednoduché, ale nijak snadné. Prvním krokem je přesunout torpédo ze stojanu na jeden z nabíjecích vozíků. To vyžaduje trochu
Torpédo Mark 48 ADCAP
na nakládacím držáku při ukládání
do muničního skladiště USS Groton
(SSN-694).
jOHND í,í:s.M!
hrubé síly (Mk 48 váží kolem 3 400 liberl 545 kg), a také kousek přesné manipulace, lidské svaly se uplatní i dnes. Jakmile je torpédo na vozíku, otevřou se vnitřní dvířka (závěrová dvířka) zvoleného torpédometu a provede se rychlá

prohlídka vnitřku. Po odpálení předchozího torpéda se musí odstranit cívka anebo zbytek naváděcího drátu (pokud to bylo torpédo Mark 48), a také prověřit, zda nedošlo k poškození roury. Tento jednoduchý úkon, kterému se říká ponořit se do roury, nejlépe zvládají námořníci s úzkými rameny a dlouhými pažemi.
Po prohlídce nabiják opatrně zasouvá torpédo do roury. V této chvíli jeden z poddůstojníků zapojí datový kabel (A kabel) do standardního konektoru na zádi torpéda (veškerá americká ponorková munice má stejné konektory) a naváděcí drát (pokud jde o Mk 48), načež uzavře závěrová dvířka. Po uzavření poklopu obsluha prověří všechna spojení a těsnění, a nakonec pověsí na torpédomet malou cedulku: WARSHOT LOADED (přibližně: ostře nabito).
Jednou z pěkných vlastností ponorek 688IBSY-1 je to, že jakmile je některá roura nabitá, samočinně hlásí čím. Na několika ovládacích panelech a ukazatelích na různých místech ponorky se objeví stav Nabito a druh munice.
Jakmile padne rozhodnutí odpálit torpédo nebo střelu (tomu vždy předchází pohled na bojový rozkaz a aktuální pravidla pro střetnutí), obsluha u ovládacích panelů BSY-1 zahájí jeho zahřívání. Operátor u střeleckého panelu nahraje do paměti torpéda či střely údaje o cíli a další data. V případě Mk 48 to zahrnuje nastavení rychlosti a režimu pátrací hlavice. U řízené střely jako
Tomahawk se nahrává úplný profil letové dráhy pro danou akci. Poté už jsou torpédo či střela připraveny k odpálení.
Vypuštění munice z torpédometu je asi ta nejlépe odzkoušená procedura na celé ponorce, nemění se už po desetiletí. Po zahřátí a naprogramování hlavice následuje povel: „Připravit torpédomet k palbě!" To není tak jednoduché, protože jde o první krok z řady činností, jež vysílají do okolní vody spoustu zvuků. Po zaplavení torpédometu se otevřou vnější dvířka čili kryt a torpédomet je připraven k vypuštění munice. Po dokončení všech nezbytných kroků (jako je vodotěsné uzavření závěrových dvířek) dozorčí hlásí: „K palbě připraven!"
VLEVO: Nabíjení torpéda Mk 48 ADCAP do torpédometu USS Miami. K zasunutí torpéda slouží nabiják, viditelný na dolním okraji snímku. kmnd.ckbsham
VPRAVO: Vnitřek torpédometu č. 1 na USS Miami. Na snímku jsou vidět vodicí kolejnice a šoupátka, jakož i vnější dvířka čili „čepička" na konci roury. iohnd.crbsham
A
Zkušební vypuštění lodní protilodní řízené střely (SSM) Tomahawk z ponořené ponorky USS Guitarro.
U.S. NAVY PHOTO BY LARRY SAMMONS
V této chvíli kapitán velí: „Zaměřit aW!" Po vydání povelu k palbě dozorčí důstojník u střeleckého panelu BSY-1 stiskne spoušťové tlačítko a zahájí tak palebnou sekvenci. Uvolní se ventil a stlačený vzduch ze zásobníku začne působit na píst. Tlak vzduchu žene píst dopředu, ten vytlačuje vodu z další roury šoupátkovým ventilem do zadní části torpédometu. Takto vzniklý vodní sloupec vymrští torpédo či střelu do moře silou čtyři až šestkrát vyšší než zemská tíže.
Další průběh závisí na tom, jaká munice byla odpálena. Je-li to řízená střela, vnější dvířka se mohou zavřít, z roury se odčerpá voda a připraví se na přebití. Pokud to bylo torpédo Mk 48, pravděpodobně padne rozhodnutí ponechat
ICQ KAtAAI í,iiCN.I7C, I
XS
vnější dvířka otevřená. To proto, že Mark 48 za sebou táhne naváděcí drát, který umožňuje řídit torpédo z ponorky až do vzdálenosti deseti mil od místa vypuštění. Drát lze ovšem kdykoliv odstřihnout. Pokud ponorka pluje příliš rychle nebo udělá příliš ostrý obrat, může se drát přetrhnout tlakem proudící vody. V každém případě však musí torpédomet zůstat v provozu, dokud je drát potřeba.
Systém svislého vypouštění VLS
Jednou ze slabin všech amerických stíhacích ponorek počínaje spuštěním člunů třídy Permit byl nedostatek místa pro torpédomety a skladování munice. Po více než třicet let měly všechny americké stíhací ponorky vždy čtyři 21pako-vé533mm torpédomety a kolem dvaadvaceti míst pro uložení torpéd. Nedělalo to žádný větší problém, dokud ponorky střílely výhradně těžká torpéda a příležitostně nějaký SUBROC. Ale od konce sedmdesátých let, se zavedením pro-tilodní řízené střely UGM-84 Harpoon, a počátku osmdesátých let, kdy přišla do výzbroje typová řada střel UGM-109 Tomahawk, to začalo dělat vrásky plánovačům i velitelům ponorek.
Představme si například, že velitel americké ponorky chce odpálit střely Harpoon proti hladinové lodi. Ponorkáři si tradičně rádi nechávají aspoň jedno torpédo v rouře pro každý případ, podobně jako policisté nosívají skrytou zbraň v lýtkovém pouzdru. To znamená, že na cílovou loď lze odpálit salvu nejvýše tří harpoonů. To není špatné, ale třeba takový cíl jako bitevní křižník třídy Kirov se spoustou protiraketových systémů ty tři střely vsákne jako houba pár kapek vody, munice se vyplýtvá bez užitku a jenom upozorní cíl na přítomnost ponorky. Zcela zjevně je třeba najít způsob, jak naskládat do ponorky více munice a vypálit jí více najednou.
Konstruktéři ponorek třídy Los Angeles to předpokládali, protože v té době už byly známy plánované parametry střel Harpoon a Tomahawk. V přední balastní nádrži byl ponechán prostor pro dvanáct rour svislého vypouštěcího zařízení (VLS, Vertical Launeh System), každá pro uskladnění i vypuštění jedné křižující střely Tomahawk.")
Navíc zůstal v přídi před torpédovým oddílem volný prostor pro nezbytné řídicí a hydraulické systémy. Díky tomu může ponorka třídy Los Angeles nést a vypustit dvanáct křídlatých střel bez omezení skladové kapacity a vypouštění munice z torpédového oddílu. To znamená padesátiprocentní nárůst palebného průměru a čtyristaprocentní nárůst palebné síly jedné salvy (při vypouštění střel s plochou dráhou letu) ve srovnání s ponorkou bez VLS.
) Křižující střela je doslovný překlad pojmu cruise missik, jinak též střela s plochou dráhou letu, křídlatá střela či letounová střela - na rozdíl od balistické střely. - (pozn. překl.)
86 PONORKA
K této změně však nedošlo hned. Přestože všechny ponorky třídy Los Angeles mohly být vybaveny systémem VLS, jako první ho dostala až USS Providence (SSN-719). A v důsledku rozpočtových škrtů je spíše nepravděpodobné, že

by některý ze starších člunů Flight I byl ještě kdy dodatečně vybaven rourami VLS. Nicméně po dokončení celé třídy bude mít tento systém zhruba jednatřicet ponorek Flight II a 6881, což znamená kapacitu pro nějakých 372 řízených střel Tomahawk. A to je už nějaká palebná síla. Mimochodem, která ponorka má VLS a která ne, se pozná velmi snadno podle toho, zda leží na vodě vodorovně (s VLS) nebo šikmo s přídí vzhůru (Flight I bez VLS).
Systém VLS funguje poměrně jednoduše. Kontejnery s raketami se ukládají jeřábem ve svislé poloze. Každý kontejner obsahuje úplnou střelu Tomahawk, připravenou k odpálení. Na horním konci každého kontejneru je tenká přepážka z čirého plastu, která udržuje raketu v suchu a chrání ji před znečištěním.
Dvanáct hydraulicky ovládaných poklopů svislých vypouštěcích zařízení střel s plochou dráhou letu Tomahawk na Miami. iohnd. gresham
Část změti hydraulického potrubí, nezbytného k funkci svislých vypouštěcích zařízení (VLS) na Miami. Povšimněte si množství páček pro nouzové ruční ovládání. johnd.omsham
Tak zůstane, až dokud nenastane čas k palbě. Ponorka vystoupá do palebné hloubky, obvykle kolem 60 stop, a zpomalí, řekněme na tři až pět uzlů, a možná že i vysune spojovací stěžeň, aby si upřesnila údaje o cíli nebo polohu podle družic GPS. Jakmile se do určené střely nahrají letové údaje, vypou-štěcí systém samočinně zahájí palebnou sekvenci.
Systém hydraulicky otevře poklop vypouštěcího zařízení a výmetná nálož vymrští střelu nahoru skrz plastovou přepážku do vody. Když střela urazí zhruba 25 stop, zažehne se urychlovací raketový motor, který vynese tomahawk z vody. Poté se střela překlopí, odhodí vyhořený raketový urychlovač, zažehne proudový motor a zamíří k předem naprogramovanému cíli. Mezitím se vypou-štěcí roura zaplní vodou (to vyrovná ztracenou hmotnost střely) a hydraulika uzavře poklop.
Systém VLS způsobil převrat v konstrukci nové ponorkové munice. Radikálně zvýšil palebnou sílu i skladovou kapacitu amerického ponorkového lodstva - a to bez nárůstu rozměrů ani výtlaku proti původní konstrukci třídy Los Angeles.
Ubytovací prostory
Na druhé palubě Miami je soustředěna většina ubytovacích prostorů ponorky. Postavíte-li se za přední únikovou šachtu a projdete kousek dopředu, najdete největší volný prostor, jídelnu mužstva. Jde o kombinaci kavárny, učebny, kinosálu, herny a vlastně všeho, co předpokládá soustředění mužstva na jednom místě. Je zde šest stolů s lavicemi po obou stranách, kde se může současně posadit něco kolem osmačtyřiceti námořníků, zhruba polovina celkového počtu posádky Miami. Podél pravoboční přepážky stojí ty nejoblíbenější přístroje jako automaty na limonádu (dnes už nenabízí odpudivou kolu „Yogi"), mléko, zmrzlinu a také nejslavnější stroj z námořnických jídelen, automat na „šťávu z brouků". Mimochodem, dobře informovaní mlsouni tvrdí, že červená šťáva docela ujde, ale pozor na oranžovou! Kupodivu ale funguje jako vynikající čisticí prostředek na podlahy a záchody (to je tou kyselinou, říkají znalci). Vzadu u únikové šachty je lodní prádelna. Má zhruba velikost telefonní budky a zvládne prádlo z celé ponorky s jednou pračkou a sušičkou, které by vám přišly moc malé i do garsonky.
Jídelna mužstva na USS Miami. Zde posádka vaří, jí, pere, poslouchá přednášky a sleduje filmy.
.n KRYANENFBRPIUSeS, LTD.
Kuchař vaří oběd v kuchyňce USS Miami. JOHN D GRESHAM
Hned vedle jídelny mužstva je kuchyně. V místnosti rozměrů panelákové kuchyňky se připravuje (čtyřikrát denně) jídlo pro více než 130 důstojníků a mužů. Je úžasné, že se to dá zvládnout v tak malém prostoru. Jsou zde všechny obvyklé kuchyňské vymoženosti (elektrický mixér, sporák, gril a hrnce) a dvě lednice. Jedna z nich zpravidla slouží jako mrazák, druhá jako chladnička na čerstvé potraviny. Při delších plavbách se ovšem čerstvé jídlo nevozí, jenom mražené a sušené potraviny. Stojí za zmínku, že hlavním omezujícím faktorem pro činnost jaderné stíhací ponorky je množství potravin a dalšího spotřebního materiálu. Před dlouhou plavbou se prakticky každý volný koutek a škvíra vyplňuje zásobami - jídlem, mýdlem, kancelářským papírem, a samozřejmě tou nejdůležitější položkou na palubě ponorky, totiž kávou.
Když půjdete levoboční chodbou dopředu, narazíte na ložnice mužstva. Asi bych měl upozornit, že pokud máte sklon ke klaustrofobii, projeví se právě tady. Třípatrové palandy jsou zhruba šest stop (183 cm) dlouhé, tři stopy (91 cm) široké a dvě stopy (61 cm) nad sebou: to je přibližně velikost rakve. Každá palanda má pohodlnou matraci z pěnové gumy, povlečení, čtecí lampičku, větrák s přívodem čerstvého vzduchu a závěs kvůli soukromí. Všechny osobní věci přijdou do skříněk na stěnách nebo do šest palců (15 cm) hlubokých zásuvek pod palandami. To je veškerý soukromý prostor pro příslušníky mužstva. Dokonce ještě méně, protože zhruba 40 % mužstva se musí dělit o lůžka systémem „teplé palandy". To proto, že konstrukce třídy 6881 prostě
neposkytuje dost místa, aby mohl mít každý námořník své vlastní lůžko. Proto se musí skupiny po třech mužích střídat na dvou palandách a dobu spánku (v šestihodinových směnách) mají předem pevně naplánovanou.
Na pravém boku ponorky jsou ubytovací a jídelní prostory poddůstojníků, vznešeně přezdívané „kozí chlívek". Nachází se zde prostor velikosti rohového boxu v restauraci, sloužící jako jídelna, kancelář a konferenční místnost starších bocmanů. Dál dozadu se táhne další řada třípatrových paland, tentokrát ale pro každého muže jedna.
Důstojníci mají svou jídelnu, kde mohou také studovat a vyřizovat papíry. Je to pěkně zařízená místnost s vlastní zásobou kávy a zákusků, která je v provozu nepřetržitě. Uprostřed je jediný stůl, který funguje jako jídelní nebo kancelářský. Na rozdíl od kapitánů takřka všech ostatních lodí námořnictva nemá velitel ponorky vlastní jídelnu. Ke každému jídlu zasedne spolu se svými důstojníky, což vyvolává dojem rodinného shromáždění. Služba na ponorkách byla odjakživa neformálnější než na hladině, a také to patří k jejich duchu, jímž se liší od ostatních. Ti jim přezdívají „bubbleheads" (doslova bublinovité či kulaté hlavy, v běžné řeči s významem „blbci"). Kapitán Jones nechává v jídelně „volnější" režim, nevadí mu žertování a přátelské špičkování. Netají se tím,

Důstojnická jídelna USS Miami. iohnd.gresham
)7 r tMť ik a
Velitel USS Miami fregatní kapitán Houston K. Jones ve své kajutě.
omciAi. u.s. nav, -pumo
že má rád jídlo, zvláště mořské potvory, a může se utlouct po zmrzlině. Rád říkává, že kromě vlastní kajuty má jako velitel Miami jediné privilegium, totiž právo vybírat příchuť zmrzliny v automatu v jídelně. Tentokrát diplomaticky zvolil vanilkovou.
Kapitánská kajuta zdaleka nepřipomíná luxus na Queen Elizabeth II. Nachází se hned před jídelnou mužstva na druhé palubě a má zhruba 10 stop (3 m) na délku a 8 stop (2,4 m) na šířku. Vévodí jí kombinace psacího stolu a záchodu v zadní části. U zevní přepážky jsou dvě židle se stolkem uprostřed: po jejich sklopení vznikne lůžko. Kapitán Jones hrdě říká, že jde o nejlepší lůžko na celé
ponorce, rozhodně je jediné, které nemá nad sebou ani pod sebou žádnou další palandu1 Na dveřích kajuty jsou tři cedulky. Na jedné je nápis ZAKLEPEJ A VSTUP, na druhé MYSLI ROZVÁŽNĚ! JE TO NAŠE PRÁCE... MŮŽE TO BÝT NÁŠ ŽIVOT. Na třetí je slavná báseň Rudyarda Kiplinga Když, docela dobrá filozofie pro člověka, který odpovídá za 132 životů a 800 milionů USD z kapes daňových poplatníků.
Velitelův psací stůl obsahuje spoustu různých příruček, trezor na tajné dokumenty a rozmanitá spojovací zařízení, aby věděl, co se kde na ponorce šustne. K nejnovějším dodatečně instalovaným přístrojům patří víceúčelová obrazovka hned vedle palandy. Toto úžasné zařízení, propojené s bojovým systémem BSY-1, tvoří červená plazmová obrazovka s údaji o poloze, kurzu,
Spojovací a rekreační vybavení v kapitánově kajutě.
IOHND GRBSHAM
94
1ONOIÍKA
rychlosti, směru a hloubce, a také s režimy zobrazení taktické situace kolem ponorky. Výhoda pro kapitána Jonese spočívá v tom, že se může uprostřed noci na chvilku probudit, ověřit si stav ponorky a pak se obrátit na druhý bok a spát dál - nemusí rozsvěcet ani zvedat telefon a vyptávat se dozorčího palubního důstojníka. To, že se nemusí několikrát za noc úplně probouzet, ušetří několik hodin spánku navíc. A to může v bojové situaci rozhodnout o životě a smrti celé ponorky. Celkem je na člunu osm těchto zařízení v místech jako řídicí nebo sonarová místnost.
Motor-ReaktorStrojovna
Vyjdete-li z jídelny mužstva, obejdete-li přední únikovou šachtu a vydáte-li se k zádi, v polovině délky paluby narazíte na hlavní předěl Miatni. Je to vchod do tunelu, vedoucího do oddílu pohonu, obsahujícího jaderný reaktor S6G (od firmy General Electric) a hlavní strojovnu. Je vyznačen řadou různých výstražných nápisů od Správy jaderných reaktorů, počínaje údajem o výskytu nebezpečného záření až po seznam těch, kdo jsou oprávněni jít dál. Nutno zdůraznit, že zatím žádný novinář, včetně mě, nikdy nespatřil skutečný reaktorový oddíl jaderné ponorky ani její strojovnu. Nicméně je řada věcí, které o těchto prostorech víme, a o ty se teď s vámi zkusím podělit.
První věc, kterou si musíme ujasnit o jaderném reaktoru na ponorce, je to, že má ve skutečnosti jenom jediný smysl, a to je vytvářet teplo, které promění vodu v přehřátou páru. Všechny ostatní součásti pohonného systému jaderné ponorky jsou úplně stejné, jako u kterékoliv jiné parní turbíny. Výhoda proti pohonné jednotce s naftovými kotli je v koncentraci energie v jádru reaktoru, a také v úplné nepotřebnosti přívodu vzduchu. Na jednotku hmotnosti a objemu vyvine jaderné palivo, jako třeba obohacený uran, několik miliónkrát více tepla než srovnatelné množství topného oleje. A kvůli této koncentraci energie stojí za to nést všechny problémy a rizika manipulace s jaderným palivem. Navíc lze díky účinnosti jaderného „vytápění" stavět mnohem menší kotle než naftové kotle srovnatelného výkonu.
Proces jaderného stepení je v zásadě docela jednoduchý. Představte si podlahu pokrytou pastmi na myši. Každá pastička má na sobě položené dva ping-pongové míčky. Když si místo pastičky na myši představíme atom uranu, ten drží dvě částice zvané neutrony, podobně jako ty pingpongové míčky. Když teď hodíte na jednu z těch pastiček další pingpongový míček a ona spustí, do vzduchu vylétnou dva míčky. Přesně to se stane, když do atomu uranu vlétne neutron a narazí na jádro: atom se rozštěpí a uvolní dva neutrony, a k tomu energii v podobě tepla. Když ty dva dopadnou na další dvě pastičky, ty zase spustí a každá z nich vymrští k obloze dva pingpongové míčky. Tak to bude pokračovat a neustále se zdvojnásobovat, dokud všechny pasti nevymrští své
míčky v jediné závěrečné salvě. Tento princip, kdy neutrony narážejí do dalších a stále početnějších atomů, dokud se nakonec všechny nerozštěpí, se nazývá neřízená nebo hyperkritická jaderná stepná reakce. Přesně to se děje při výbuchu jaderné pumy.
Ale my nechceme výbuch, potřebujeme pomalejší reakci, jako plamen v boj-leru. Představte si, že v naší místnosti plné pastiček a pingpongových míčků zavěsíme pod strop několik opic. A naučíme je chytit jeden z obou pingpongových míčků pokaždé, když některá pastička spustí. To umožní, aby pasti pracovaly mnohem déle. A přesně to se děje v jaderném reaktoru. Namísto opic tam slouží takzvané řídicí tyče (jsou z materiálu pohlcujícího neutrony jako kadmium nebo hafnium), které pohltí přesně to správné množství neutronů,
Vstup do tunelu vedoucího ke strojovně USS Miami. iohndorbsham
96 ponorka
aby reakce probíhala řízené, čili jako kritická stepná reakce. I tak se uvolňuje značné množství tepla, které se používá k zahřátí vody na přehřátou páru, a ta žene turbíny ponorky. Takto stejné jaderné palivo, které by dokázalo v mžiku způsobit jaderný výbuch, dokáže pohánět loď po řadu let. A díky konstrukčním postupům, ověřeným za desetiletí, palivo v reaktoru nemůže vybuchnout, ba ani se k podobnému stavu přiblížit. Správa námořních reaktorů si velmi zakládá na bezpečnosti ponorek s jadernými reaktory americké konstrukce, které se nedá nic vytknout.

Většina tepla z reaktoru se převádí do takzvaného primárního chladicího okruhu. Je to soustava potrubí, kterým prochází mimořádně čistá chladicí kapalina jádrem reaktoru. Teplo se přes výměník převádí do sekundárního okruhu. Teprve tam dochází k tvorbě páry pro turbínu. Tato pára je ovšem trochu jiná, než vám uniká z čajové konvice. Je pod vysokým tlakem a je zahřátá doslova na stovky stupňů, proto má velké množství energie. A tahle pára roztáčí lopatky turbíny hlavního motoru, která pak přes redukční převody otáčí hnací hřídel a vrtuli. Opravdu docela jednoduché!
Tento systém má přece jen několik drobných problémů, o kterých bychom si měli pohovořit. Zcela zjevně je to především otázka ochrany mužů na palubě před škodlivými účinky záření z reaktoru. Jak už jsme zmínili dříve, první sovětské jaderné ponorky šetřily na odstínění a staly se inkubátorem rakoviny pro nemocnice námořnictva této dnes již bývalé mocnosti. Odpovědí je tedy jedním slovem odstínění. Všechny stěny obklopující reaktorový oddíl jsou pokryty různými stínícími materiály.
Mezi reaktorovým oddílem a přední částí ponorky je objemná nádrž dieselového paliva pro veliký pomocný vznětový motor Fairbanks-Morse, zabírající větší část strojovny. Ukázalo se, že toto palivo je mimořádně účinné pro zpomalení či zachycení různých elementárních částic, které by mohly poškozovat lidské tkáně. Navíc je celý reaktor uzavřen v obalu, který vypadá jako obrovská termoska. Tento obal je na zevním i vnitřním povrchu pokryt několika vrstvami stínícího materiálu. Konkrétní složení těchto vrstev je tajné, ale lze snadno dovodit, že jejich součástí bude olovo (vynikající pohlcovač gama paprsků) a chemicky upravené plasty (na bázi fosilních paliv).
Kromě rozsáhlého stínění je všechno kolem reaktoru silně předimenzováno. Od samého počátku své existence požadovala Správa námořních reaktorů, aby se námořní reaktory stavěly s mimořádně vysokou bezpečnostní rezervou. Správa samozřejmě neprozradí, jaký tlak například vydrží potrubí v reaktorovém oddíle, ale obecně se má za to, že celý reaktorový oddíl vydrží několikrát víc, než je potřeba (hovoří se o rezervě 400 až 600 o). Kromě toho je každý systém aspoň jednou zálohován a zpravidla má navíc ještě záložní ruční ovládání. Tato fanatická posedlost bezpečností je důsledkem ztráty ponorky Thresher.
Další krajně utajovanou oblastí je přesné uspořádání a konstrukce vlastního jádra reaktoru. Ve skutečnosti není kromě použité technologie pro snížení
lť 1MI XOV A OXH II II fl-llí- A I ICC mi mi (oOWt-fUtt Q7
vyzařovaného hluku na Miami už nic tak citlivého jako jádro pohonné jednotky. Pravděpodobně ho tvoří řada uranových palivových článků ve tvaru destiček, usnadňujících přenos tepla do primárního chladicího okruhu. Palivové články jsou nejspíše uspořádány rovnoběžně v horní části reaktorové nádoby. Použitým palivem je vysoce obohacený uran U-235, pravděpodobně v 90% nebo ještě vyšší koncentraci. Pro porovnání palivo komerčních reaktorů v jaderných elektrárnách mívá koncentraci kolem 2 až 5 o, zatímco materiál pro jaderné zbraně kolem 98 o. Mezi jednotlivými palivovými články je prostor pro řídicí tyče (jsou z neutronmodulačních materiálů a mají rovněž destičkový tvar), které ovlivňují průběh stepné reakce. Každá tyč se v případě nějakého problému s reaktorem samočinně vsune mezi dva palivové články, čímž zastaví jadernou reakci. Kromě toho existuje postup nouzového odstavení reaktoru (nazývaného scram), kterým může posádka nebo samočinný kontrolní systém okamžitě zastavit činnost reaktoru a později, až to bude možné, ho znovu uvést do chodu.
Kolem jádra obíhá chladicí kapalina primárního okruhu, která prochází výměníkem tepla. Pára z výměníku směřuje do sekundárního chladicího okruhu, který pohání dvojici vysokotlakých turbín ve strojovně, kde se pára kondenzuje zpět ve vodu a vrací se do výměníku. Turbíny ženou soustavu mohutných redukčních převodů, které otáčejí hlavním vrtulovým hřídelem. Část páry pohání několik menších turbín, které zabezpečují zdroj elektrické energie pro ponorku a její zařízení.
Trochu překvapivě vypadá skutečnost, že kromě průchozího tunelu dozadu do hlavní strojovny není u reaktoru žádná obsluha. Správa námořních reaktorů omezuje dobu pobytu v prostoru reaktoru, dokonce i v průchozím tunelu. Prostor, odkud se skutečně řídí provoz reaktoru a turbín, se nazývá strojovna a nachází se v zadní části samotné strojovny. Sice nebyl nikdy veřejně předveden, ale nejspíše odpovídá konvenčnímu uspořádání konvenčních strojoven s ovládacími panely reaktoru a turbín. U tohoto panelu je neustále přítomna obsluha, dokonce i když je ponorka v přístavu a reaktor je odstaven (v podkri-tickém stavu).
Nejnápadnějším prvkem ve strojovně je stojan, nebo přesněji řečeno podstavec pro veškeré strojní zařízení. Na pohled vypadá masivně, ale ve skutečnosti je to rozměrná plošina („plť"), zavěšená na úchytech na vnitřním povrchu trupu. Tyto úchyty mají přinejmenším jednu, spíše ale dvě sady zvukoizolač-ních závěsů. Vypadají jako přerostlé tlumiče a jejich úkolem je omezit vibrace velkých strojů ve strojovně. Účelem stojanu je podpírat ty nejhlučnější věci v ponorce a oddělit je od trupu, který jako reproduktor vyzařuje hluk do okolní vody.
Na stojanu jsou usazeny oba hlavní motory, elektrické turbogenerátory, čerpadla a další stroje související s pohybem ponorky. Směrem dozadu spatříte hlavní vrtulový hřídel, mizící v zádovém těsnicím pouzdru. Kromě toho je zde
)X POMrWKA
řada ponků a malá zámečnická dílna pro drobné opravy. Rozměry hlavní převodovky sice vylučují opravu vlastními silami, ale prakticky všechno ostatní by obsluha strojovny měla zvládnout. Mimochodem, tito členové posádky se snadno rozeznají podle odlišných zařízení pro měření ozáření. Místo filmových visaček, jaké nosí ti, co bydlí a pracují před reaktorem, nosí malý dozimetr (vypadá jako miniaturní svítilna), aby bylo možné okamžitě vyhodnotit sebemenší dávku ozáření.
Při spouštění pohonné jednotky dozorčí strojní důstojník vydá obsluze reaktoru povel k vytažení řídicích tyčí do určené polohy. Jádro se začne zahřívat a chladicí kapalina způsobí tvorbu páry ve výměníku tepla. Turbíny se roztočí a začnou otáčet reduktorem a hřídelem. Obecně panuje představa, že rychlost ponorky se zvýší dalším povytažením řídicích tyčí z jádra reaktoru. Ve skutečnosti se to dělá právě naopak, tyče se prostě vytáhnou do stanovené polohy a tam už zůstanou. Hlavním úkolem techniků je dostat reaktor do rovnovážného stavu, aby množství tepla odváděného

do primárního okruhu zůstalo stálé. Pak lze měnit rychlost ponorky prostě odváděním více páry z výměníku, takže se zvýší přívod páry k turbínám. Tím se více ochlazuje primární chladicí okruh, což zvyšuje účinnost jaderné reakce, tím se přivádí do výměníku více tepla a rychlost ponorky vzrůstá.
Naproti tomu přiškrcení přívodu páry k turbínám nejen sníží jejich otáčky, ale také vede k menšímu odběru tepla z primárního chladicího okruhu, což rychle sníží účinnost jaderné reakce a tím ji „zchladí".
Podpůrné a záložní systémy
Pomocná strojovna na třetí palubě za torpédovým oddílem je asi nejdůležitějším oddílem na Miatni. Zde jsou soustředěny všechny přístroje pro udržování životních podmínek, a také pomocný energetický zdroj. Když vstoupíte do místnosti a zamíříte do pravoboční chodby, narazíte na „Clyde", velký pomocný dieselový motor. Výkonní poddůstojníci ho mají rádi, protože představuje spojovací článek se starými oceánskými ponorkami z druhé světové války. Vyrábí ho firma Fairbanks-Morse, jeho konstrukce pochází z třicátých let a je to zmenšená verze motoru, který poháněl všechny americké válečné ponorky. Je spolehlivý a posádka ho má ráda, odtud i jméno Clyde, takže povel může znít: „zatáčka vpravo, Clyde!"
Někdo by se mohl divit, proč se takový dinosaurus vyskytuje na jedné z nejmodernějších ponorek, ale nezapomínejme, že ne všechno a vždy funguje jak má, a to se týká i jaderných reaktorů. Například co by se stalo, kdyby byla Miami na širém moři nucena odstavit svůj jaderný reaktor? Znovuspuštění takového reaktoru vyžaduje spoustu energie, a přestože pod torpédovým oddílem je rozsáhlý blok baterií, nemusely by stačit na úplné nahození vychladlého
Kin „„„.„„....
reaktoru S6G. Takový dieselový motor Fairbanks-Morse může pohánět generátor, který dodá dost elektrické energie pro opětné rozehřátí té čajové konvice. Ale má i jiné využití. V případě vyřazení reaktoru diesel umožní návrat domů. V takovém případě kapitán nařídí strojníkům vysunout malý elektrický výklopný motor, uložený ve výklenku ve spodní části zádě. Ten postačí k nouzovému návratu na základnu nebo do místa, kde se ponorce dostane pomoci.
Dieselový motor hraje svou roli také v boji proti požárům, což by někoho mohlo překvapit. V případě požáru kapitán jako jednu z prvních věcí (pokud se nejedná o bojovou situaci) nařídí vynoření a nastartování dieselu. To proto, že diesel čerpá vzduch zevnitř člunu, takže při požáru vlastně odsává zamořený vzduch. Už jen pouhé otevření poklopů na věži umožní úplnou výměnu vzduchu v celé ponorce během několika minut.
V tomto oddíle se také vyrábí, nebo přesněji řečeno udržuje čistý vzduch.
V pomocné strojovně je několik zařízení, která slouží k zásobování ponorky čistým dýchatelným vzduchem. První z nich jsou pohlcovače oxidu uhličitého (C02). C02 je plyn, který člověk vydechuje, a při příliš vysoké koncentraci může být nebezpečný. Miami používá systém chemické absorpce C02. Obsahuje chemikálii, která pohlcuje C02 za studena a po zahráti ho zase uvolňuje. Navíc jsou zde „hořáky", které spalují CO a H2, vznikající při provozu různých zařízení a také z kouření cigaret, které je na palubě povoleno. Konečně jsou zde filtry a vysoušeče, které čistí vzduch a udržují ho „přátelský" nejen k posádce, ale také k různým přístrojům - zejména elektronickým. V případě zamoření vzduchu v důsledku požáru nebo jiné mimořádné události slouží nouzový systém zásobování vzduchem (EAB, Emergency Air Breathing) s přípojnými body ve všech oddílech ponorky, ke kterým se můžou připojit muži s dýchacími maskami a dál plnit své úkoly.
K dalšímu vybavení pro udržení životních podmínek patří zařízení, které elektricky „štěpí" vodu na základní prvky vodík a kyslík. Kyslík se shromažďuje v nádržích a klimatizační systém ho samočinně vypouští do atmosféry ponorky, vodík se vypouští ven malým vývodem v odtokové hraně věže. Dále je zde zařízení pro destilaci pitné vody s kapacitou něco přes 10 000 galonů 38 000 1 pitné vody denně. Většina této vody se spotřebuje k pití, mytí, vaření a osobní hygieně. Velmi malé množství vody potřebuje pohonná jednotka (k doplňování chladicích okruhů a generátoru páry), ale zásobní nádrže se zpravidla udržují skoro plné „pro každý případ". Nutno podotknout, že tato posedlost zásobami vody je dána převážně potřebami nouzových situací. Většina velitelů má raději plné nádrže pitné vody před zahájením bojové akce, pro případ že by museli kvůli hluku odstavit destilační zařízení. Podle toho, co jsem slyšel, některé ponorky nechají destilaci běžet po celou dobu a umožní posádce sprchování dle libosti, zejména při návratu na základnu. Během normálního dne na Miami se většina vody spotřebuje na pohodlí posádky.
Výzbroj - torpéda, řízené střely a miny
Ponorky jsou sice přínosem pro utajené akce jako sběr informací a vysazování jednotek zvláštního určení, ale strach a respekt protivníka vyvolávají svou výzbrojí a hrozbou jejich použití. Od té chvíle v roce 1776, kdy se seržant Ezra Lee pokusil potopit HMS Eagle v bostonském přístavu, už samotná možnost ohrožení ponorkami stačí, aby se nepřítel zastavil a znovu zvážil, zda má proti vám vyslat své lodě. Dnešní zbraně mohou zasáhnout daleko rozmanitější cíle a jsou mnohem ničivější.
Torpéda
Torpédo je tradiční ponorková zbraň a ty ve výzbroji dnešních amerických jaderných stíhacích ponorek opravdu nahánějí strach. V posledních letech je standardním americkým torpédem vzor (Mark, Mk) 48. Tato zbraň se poprvé objevila v roce 1971 a od té doby prošla řadou postupných modernizací, které
Pracovní konec torpéda Mark 48 ADCAP. Černý kryt je akustické „okno" pátrací hlavice
torpéda. fOHND, GRi SHAM
vyvrcholily verzí v provedení (Modiíication, Mod) 4 z roku 1985. Tato verze představuje přechod k novému typu a je odpovědí na větší rychlost a hloubku ponoru nových sovětských ponorek, které se tou dobou objevily. V době psaní této knihy představuje Mk 48 Mod 4 asi polovinu všech torpéd na amerických ponorkách.
Zadní oddíl torpéda Mk 48 ADCAP. Pod krytem (s nápisem No Step - Nevstupovat) je tryska hydroreaktivního pohonu a cívka s deseti mílemi naváděcího drátu. Stříbrný blok vzadu, který zůstává v rouře torpédometu, obsahuje dalších deset mil drátu.

ÍQHND GRESHAM
Zadní konec protilodní řízené střely RUGM-84D Harpoon. Uzamčený kryt, chránící řídicí křidélka, se sejme před nabitím do vypouštěcí roury. johnd grbsham
Nejnovějším příspěvkem je torpédo Mk 48 ADCAP (Advanced Capability, vyspělá schopnost). Vyrábí ho firma Hughes a jde o standardní balíček Mk 48 doplněný o tyto nové prvky:
Větší palivová nádrž, umožňující 50% nárůst dostřelu (kolem 50 000 yardů) a rychlost přes 60 uzlů.
Nový datový vysílacípřijímací modul, jehož součástí je 10 mil naváděcího drátu v zadní části torpéda a dalších 10 mil zůstává na cívce v torpédometu. To umožňuje ponorce opustit místo vypuštění a přitom dál navádět torpédo.
Novou pátrací hlavici a počítač, využívající k navedení na cíl elektronicky směrovaný sonarový paprsek. Starší verze Mk 48 (jako Mod 4) musely „kličkovat" podél stanoveného kurzu, aby mohly účinně zaměřit cíl. Nová hlavice umožňuje torpédu přehlédnout téměř celou přední polosféru v rozsahu 180. Díky řídicímu počítači celého systému je ADCAP „nejehytřejší" torpédo na světě.
S typem ADCAP dostaly ponorkové síly asi nejlepší torpédo na světě. Je nejen rychlé, účinné ve velkých hloubkách a obratné, ale má mohutnou bojovou hlavici (650 liber295 kg trhaviny PBXN-103) s aktivním elektromagnetickým zapalovačem, který mu umožní vybuchnout přesně v tom místě, kde způsobí nejvíce škod. A má lepší „mozek" než jakékoliv jiné torpédo, s úžasnou schopností přechytračit protitorpédové a rušicí prostředky, který dokonce umí odesílat údaje z pátrací hlavice svého zaměřovače zpět systému BSY-1 na Miami. To umožňuje obsluze střeleckého stanoviště využít ADCAP jako dálkové čidlo. Není divu, že posádka Miami přezdívá svým torpédům ADCAP „přání smrti".
Řízené střely
Jakkoliv to zní podivně, působily jaderné ponorky U.S. Navy přes dvacet let bez specializované zbraně proti hladinovým lodím. Zčásti to bylo dáno důrazem na protiponorkovou činnost stíhacích ponorek v šedesátých a sedmdesátých letech. Kromě toho po větší část tohoto období jejich hlavní cíle, hladinové lodě SSSR, neměly žádnou výzbroj většího dosahu, kterou by mohly ohrozit ponořenou ponorku. Ale s nasazením prvních sovětských palubních
Opouzdřená protilodní řízená střela UGM-84 Harpoon opouští pouzdro po vynoření nad
hladinu. omcui v.s.navyphoto
Pí llí IOk A" PPOl II Í1")K A I IW MIAMI fM-71 m 1 07
protiponorkových vrtulníků a lodních protiponorkových řízených střel SS-N-14 Silex zřetelně vyvstala potřeba výzbroje, která by byla účinná na větší vzdálenost než deset až patnáct mil typického torpéda. Měla by se vypouštět z torpédo-metu a přepravovat jako „dřevěný" náboj připravený k použití, nevyžadující žádnou údržbu a co nejjednodušší obsluhu.
Výsledkem byla řízená střela McDonnell Douglas ARUGM-84 Harpoon. Tato střela, určená k vypouštění z lodí, ponorek a letadel, byla původně vyvinuta, aby umožnila hlídkovým letounům působit na ruské raketonosné ponorky na hladině. První verze byla zavedena v roce 1977, je přibližně 17 ft5,2 m dlouhá, váží kolem 1650 liber750 kg a nese 488librovou222kg trhavou hlavici. Používá radarovou pátrací hlavici, která vyhledává hladinové cíle a zahajuje koncovou zteč. Střela je uložena v plovoucím pouzdru tvaru torpéda, které se vypouští ze standardního torpédometu a stoupá k hladině. Po dosažení hladiny se odhodí přední část pouzdra a střela je vymrštěna do vzduchu malým raketovým urychlovačem. Ten se pak odhodí, stejně jako kryt vstupního otvoru, a zažehne se malý proudový motor. Střela poté klesne na zhruba 100 stop nad hladinou a přelétne do prostoru výskytu cílové lodě rychlostí kolem 550 uzlů.
Střelu Harpoon lze vypouštět mnoha různými způsoby. Jeden z nich se nazývá BOL (Bearing Only Launeh, vypuštění do směru), kdy je znám pouze azimut k cíli. Řada dalších módů spadá do kategorie RBL (Range and Bearing Launeh), vyžadujících znalost azimutu i vzdálenosti. Podle vzdálenosti k cíli a počtu nezúčastněných lodí v oblasti lze pátrací hlavici nastavit na RBL-L (Large, velká oblast) pro situace na širém moři, nebo RBL-S (Small, malá oblast) pro stísněné situace. Podle potřeby lze naprogramovat několik otočných či orientačních bodů do jednotky navádění na cestovním úseku (MGU, Midcourse Guidance Unit), využívající malý zjednodušený inerciální navigační systém. Pro ponorky je k dispozici dokonce sebeobranný způsob, umožňující odpálit střelu Harpoon „přes rameno" proti útočící hladinové lodi. Jakmile se střela dostane do cílové oblasti, zapojí se pátrací hlavice a začne prohledávat prostor ve tvaru kruhové výseče. Pokud pátrací radar zachytí vhodný cíl, palubní počítač rychle prověří, zda jde o platný cíl (ne třeba vlnu či velrybu), a zahájí koncovku. Střela klesne do výšky mezi 5 a 20 stop (podle výšky vln) a zamíří k cíli. Obsluha systému řízení palby na Miatni může podle svého uvážení zvolit buď přímý náraz do boku cílové lodi (jen pár stop nad čarou ponoru) nebo manévrpop-up (náhlé vynoření), kdy střela v koncové fázi stoupne a zaryje se hluboko do středu lodi. V každém případě výbuch bojové hlavice vyrve střeva každé lodi až do velikosti křižníku. Navíc zbytek nespotřebovaného paliva proudového motoru také přispěje ke zkáze na palubě zasažené lodi. Je málo známou skutečností, že bojová hlavice řízené střely Exocet, která potopila v roce 1982 HMS Sheffield, selhala
1 08 íí)Ní)kk A
a nevybuchla, ale zbytek raketového paliva v motoru střely způsobil požár, který nakonec vedl k potopení lodi.
Miatni nese poslední verzi střely Harpoon UGM-84D s delší palivovou nádrží a delším dostřelem (údajně kolem 150 nm250 km). Podtrženo a sečteno je harpoon s asi osmnácti uživatelskými zeměmi jedním z nejúspěšnějších programů řízených střel U.S. Navy.
Nepočítáme-li AD CAP, nepřispívá žádná zbraň k palebné síle Miami tolik jako střela s plochou dráhou letu UGM-109 Tomahawk. Program Tomahawk vyrostl z mezery, objevené po podpisu odzbrojovací smlouvy SALT I v roce
Cíl poškozený zásahem řízené střely Harpoon.
PONORKA: PROHLÍDKA USS MUMI (SSN-755) 109

1972. Přesný původ projektu křižující střely je sporný, ale obecně se má za to, že Henry Kissinger, tehdejší poradce pro otázky národní bezpečnosti, požádal ministerstvo obrany, aby našlo kategorie jaderných zbraní, o kterých se v rámci vyjednávání o SALT I vůbec neuvažovalo. Po jistém úsilí dospěli systémoví analytici ministerstva obrany k ohromujícímu závěru, že křižující střely s atmosférickým motorem, v podstatě levné bezpilotní letouny s jadernou hlavicí, by představovaly vynikající způsob, jak obejít podmínky smlouvy SALT I. Mohly by se vypouštět z pozemních vozidel, letounů, lodí a ponorek, byly by mimořádně přesné a poměrně obtížně zjistitelné či sestřelitelné. Výsledkem těchto studií bylo vytvoření společné konstrukční kanceláře U.S. Navy a U.S. Air Force pro vývoj křižujících střel. Přestože nakonec obě složky zvolily různé modely střel (letectvo si vybralo model firmy Boeing), většina součástí jako motory, bojové hlavice a naváděcí systémy zůstala společná. Vítězem soutěže námořnictva se stal model BUGM-109 firmy General Dynamics. Dalším dodavatelem střely s názvem Tomahawk se stala firma McDonnell Douglas.
Vypuštění řízené střely s plochou dráhou letu Tomahawk z USS Lajolk (SSN-701) na ticho-mořské zkušební raketové střelnici PMTC (Pacific Missile Test Range). OFFICIAL U.S. NAVYPHOTO BYGBRRYW1NEY
11A
u
m
?
o
3
O
3
O
já
u
o
O
!
HH
H
H
Základní jaderná protizemní verze Tomahawku BUGM-109A (zvaná též TLAM-N) vzlétá pomocí malého raketového urychlovače. Ve vzduchu se zažehne miniaturní proudový motor velikosti basketbalového míče a žene střelu rychlostí kolem 500 uzlů. Střela letí nízko nad zemí nebo nad mořem a udržuje výšku pomocí radarového výškoměru. Kurz udržuje naváděcí jednotka (MGU, Missile Guidance Unit) pomocí levného zjednodušeného inerciálního naváděcího systému. Nad souší se údaje upřesňují pomocí systému Tercom (Terrain Contour Matching, srovnávání profilu terénu), který porovnává terén pod střelou s trojrozměrným modelem, uloženým v paměti MGU. Pomocí opakovaného upřesnění polohy systémem Tercom dokáže střela TLAM-N běžně dopravit jadernou hlavici W-80 o síle 200 kilotun po letu v délce 1 300 mil mezi tyče fotbalové branky.
Zatímco probíhal vývoj jaderné verze tomahawku, řadu lidí napadlo, že by mohl nosit i jiné věci. Tak vznikla celá typová řada konvenčních tomahawku, které jsou dnes ve výzbroji. První z nich byla protilodní řízená střela BUGM-109B TASM (Tomahawk Anti-Ship Missile), vybavená upraveným pátracím radarem a MGU z protilodní řízené střely ARUGM-84 Harpoon. Jadernou hlavici W-80 pak nahradila 1000librová455kg trhavá hlavice.
Smyslem této akce bylo poskytnout jednotkám U.S. Navy protilodní řízenou střelu s opravdu dlouhým dostřelem (250 nm410 km). Jedním z problémů, které bylo přitom nutno vyřešit, je skutečnost, že střela TASM potřebuje skoro třicet minut, aby dolétla k cíli na hranici maximálního dostřelu. Během té doby se rychlá válečná loď může posunout o dobrých patnáct až dvacet mil, takže řídicí software střely TASM bylo doplněno o řadu speciálních vyhledávacích vzorců. Patří k nim také sestava „rostoucích čtverců", umožňující střele úplně propátrat oblast neurčitosti neboli prostor možného výskytu cíle. Navíc má TASM pasivní systém REB zvaný PIDF (Passive IdentificationPassive Direction Finding, pasivní rozpoznání a zaměření), sloužící k zaměření střely na velké nepřátelské válečné lodě, pravděpodobně pomocí vyzařování jejich velkých protivzdušných radarů.
Po TASM byla zavedena do výzbroje nejrozsáhlejší podskupina programu RBGM-109 řady TLAM-C (Tomahawk Land Attack Missile-Conventional, protizemní řízená střela Tomahawk-konvenční). Tato řada používá naváděcí systém TLAM-N, k tomu trhavou hlavici z TASM a nový systém koncového navedení na cíl DSMAC (Digital Scene Matching, digitální srovnávání obrazu). Má dostřel zhruba 700 nm1150 km a používá stejný systém Tercom pro let do prostoru cíle. DSMAC je elektrooptický systém, který porovnává obraz malé televizní kamery v přídi střely TLAM-C s obrazem, uloženým v paměti systému. Lze ho použít dokonce i v noci, se zábleskovým osvětlením cíle během koncové fáze letu. Tato verze s označením BUGM-109C byla jako první z typové řady tomahawku nasazena v boji během operace Pouštní bouře.
1 7 B Pí 1Mí Mi L A
K několika dalším odvozeným verzím řady TLAM-C patří BUGM-109D, která nese místo trhavé hlavice kontejner se 166 ťříšťivotrhavými pumičkami BLU-97B. Tyto tomahawky s označením TLAM-D jsou mimořádně účinné proti vozidlům, živé síle, nechráněným cílům a nekrytým letadlům na zemi. Další verze TLAM-D s kráterotvornou submunicí proti letištním drahám nese označení BUGM-109R Nejnovější verze tomahawku s označením Block III využívá řadu nových prvků jako vlastní přijímač GPS Navstar, nová průbojná hlavice, výkonnější motor a více paliva pro zvýšení doletu přes

1000 nm1640 km. Zavedení do výzbroje bylo plánováno na rok 1994.
Všechny tyto typy tomahawku lze nabíjet a vypouštět z libovolného 21"533mm torpédometu nebo hlavně VLS na Miami. Kromě dvanácti střel v rourách VLS lze v torpédovém oddíle skladovat další střely tomahawk podle potřeb daného úkolu. Díky tomu je tomahawk nejpružnějším útočným systémem, jaký kdy byl zaveden u U.S. Navy. Kromě toho poskytuje nový rozměr americkým stíhacím ponorkám, protože se teď mohou připojit k hladinovým a vzdušným silám při úderech na významné cíle „přes pláž".
Typický náklad Miami při bojové plavbě by mohl vypadat nějak takto. Před vyplutím na Středozemní moře by mohla naložit plný počet tomahawku, tedy dvanáct rour VLS nabitých střelami TLAM-CD a několik dalších raket v držácích v torpédovém oddíle. Navíc by nesla kombinaci torpéd Mk 48 Mod 4 a ADCAP, a k tomu několik protilodních řízených střel Harpoon Block ID. Žádné střely TLAM-N, protože rozkazem prezidenta Bushe byly na podzim 1991 staženy ze všech lodí, letounů a ponorek U.S. Navy. Nicméně přestože oficiální politika U.S. Navy nepočítá s rozmísťováním jaderných zbraní a jeho představitelé se o tomto tématu odmítají bavit, příslušné kapacity nadále existují. Na palubě nebudou ani střely TASM, protože ponorkové společenstvo má zřejmě dojem, že střela Harpoon Block ID je proti hladinovým lodím více než dostatečná a TASM se z ponorky dost těžko zaměřuje na větší vzdálenost.
Nejzávažnější úzké hrdlo, bránící účinnému využití rostoucího počtu křídlatých střel TLAM-CD, se nachází v přípravě vhodných plánů akcí. Každý takový plán musí vycházet z databáze Tercom od Vojenské kartografické správy (DMA, Defense Mapping Agency), která ji provozuje už přes patnáct let. Tyto údaje se promění v plány akcí v některém z TMPC (Theater Mission Plan-ning Center, středisko plánování akcí na válčišti), rozmístěných porůznu po celém světě. Zde se databáze Tercom propojují s fotosnímky cílů (pro kamery DSMAC) a vznikají plány akcí v podobě počítačových souborů, které si ponorka veze s sebou, nebo si je může stáhnout přes družicové spojení.
Jakmile má Miami k dispozici plán konkrétní akce, může ho případně upravit na panelu velitelského a řídicího systému (CCS, Command and Control System, součást BSY-1) Tac Mk 2 v řídicí místnosti. Tento ovládací panel sousedí s panely řízení palby systému BSY-1 a slouží k plánování a řízení akcí všech verzí střel Harpoon a Tomahawk. Pokud by Miami neměla vhodný plán
lí 1MOkk A" íI0í)I II Ínk A MW MIAMI ÍWM-7SS} 113
ve své palubní knihovně, lze použít CCS-2 k vývoji vlastních plánů. A s nadcházejícím zavedením verze TLAM-C Block III nebude při plánování akcí nutný přístup k databázi Tercom v takovém rozsahu.
Pro vypuštění střely Tomahawk nebo Harpoon musí ponorka zpomalit na zhruba 3 až 5 uzlů a vystoupit do periskopové hloubky. Obsluha panelu CCS-2 (nebo BSY-1 v případě střel Harpoon či TASM) zapne počítač střely nabité v torpédometu nebo rouře VLS a nahraje do něj plán akce. To provede pro tolik střel, kolik vyžaduje situace. Jakmile má hotovo, vedoucí palebné směny zasune odpalovací klíč (přežitek ze starých časů TLAM-N) a stiskne tlačítko. Je-li to tomahawk, je střela vymrštěna z hlavně (verze vypouštěná z torpédometu má vypouštěcí pouzdro), pak se zažehne urychlovací motor a střela je pryč. Je-li to harpoon, vypustí se střela v plovoucím pouzdru z hlavně a stoupá k hladině. Jakmile tam dorazí, zažehne se raketový motor a střela se vydá k určenému cíli.
Jediný problém se všemi zmíněnými řízenými střelami spočívá v tom, že při jejich vypouštění je ponorka mimořádně snadno odhalitelná pro letadla i hladinové lodě, protože hladina hluku při odpálení rakety pod vodou je prostě ohromná. Proto pokud někdy dostane Miami úkol spojený s jejich vypuštěním, jako USS Pittsburgh (SSN-720) a USS Louisville (SSN-724) během Pouštní bouře (vypustily celkem čtrnáct střel TLAM-C a TLAM-D), musí mít jistotu, že je po celou dobu palebného cyklu mimo ohrožení.
Miny
Asi nejhorší pověst ze všech zbraní, jaké může 6881 nést, mají miny. Tyto „číhající zbraně" jsou asi nejlevnější a nejúčinnější ze všech námořních zbraní vůbec. Přestože většinu amerických min od konce druhé světové války položila letadla, mohou nastat situace, kdy se při kladení těchto nebezpečných „vajec" uplatní nenápadnost a přesnost ponorky.
První z nich je kotvená mina Mark (Mk) 57. Je odvozena od letecké miny Mk 57 a lze ji ukotvit v hloubkách do několika set stop. Má řadu rozmanitých čidel a spouštěcích systémů, včetně akustických a magnetických zapalovačů. Lze ji programovat pro zpožděný účinek nebo aktivaci jen určitým druhem nebo počtem proplouvajících lodí.
Další je pohyblivá mina Mk 67. Jde o zastaralé torpédo Mk 37, přestavěné na minu, která leží na dně a čeká, až nad ní propluje cíl. Ponorka je může vypustit do mělkého průlivu ze vzdálenosti 5 až 7 mil. Podobně jako Mk 57 může i tato mina používat řadu razných zapalovačů.
Ale korunním klenotem amerického arsenálu námořních min je typ Mk 60 Captor. Jde o torpédo Mark 46 v pouzdru, které čeká na nepřátelské ponorky, jakmile nějakou odhalí, torpédo vypluje a zaútočí na nijako zvláštní prémii ho lze naprogramovat k reakci na určitý typ ponorky, třeba Kilo nebo Akula.
1 1 4 mNniíKA
mm
f

Kotvená mina Mark 57.
JACK R YAN ENTERPRISES, LTD.
Ponorková pohyblivá mina (SLMM) Mark 67. Jde o upravené torpédo Mk 37,
které po vypuštění proběhne určenou vzdálenost a klesne na mořské dno, kde působí
jako dnová mina.
ÍACKRYANENTERPRISES. LTD.

Mina Mark 60 Captor. Dlouhé pouzdro obsahuje čidla a protiponorkové torpédo Mark 46.
JACK RYANENTERPRISES. LTil
Během studené války se plánovalo roztrousit captory podél všech plavebních tras sovětských ponorek. Nyní je lze použít proti kterékoliv ze stále početnějších zemí, které se rozhodly nakoupit a používat dieselové ponorky.
Jednou z dobrých vlastností min je to, že zabírají jenom zhruba polovinu místa než jiná běžná ponorková munice. Takže taková 6881 může nést až čtyřicet min a ještě jí zbude pár torpéd ADCAP pro sebeobranu. Kladení min se neliší od nabití a vypuštění torpéda (BSY-1 má režim kladení min), ale poloha miny se musí zaznamenat naprosto přesně, aby se mohla později vylovit. Naštěstí s příchodem GPS se tento úkol poněkud usnadnil, ale nadále vyžaduje také důkladné využívání inerciálního navigačního systému (SINS).
Souhrnně tyto zbraně představují velmi nebezpečný trs šípů v toulci ponorkových sil.
Únikové šachtyVysazování bojových plavců
Asi 25 stop od jídelny mužstva se ocitnete pod přední únikovou šachtou. Je to dvoumístná vzduchová komora, sloužící mnoha různým účelům, i když především jako hlavní vstupní místo do přední části ponorky. Tvoří ji přetlaková komora vysoká asi osm stop (244 cm) o průměru pět stop (152 cm). Nahoře i dole je uzavřena poklopem, který vydrží stejný přetlak jako tlakový trup ponorky. Většinou se lidé i materiál dostávají na ponorku právě touto šachtou. Druhá podobná je vzadu v prostoru zadní strojovny.
V případě nouze začne úniková šachta plnit svou funkci. Leží-li ponorka na dně a nehýbe se, je obvyklým postupem vyčkat, než se na místo nehody dopraví záchranná miniponorka DSRV. Ta se ponoří a připojí na přírubu jedné z obou únikových šachet. Pak vytlačí vodu z přechodového válce, takže tlak okolní vody ji pevně drží na místě. Posádka DSRV otevře svůj dnový poklop a únikovou šachtou vstoupí do potopené ponorky. Posádka havarované ponorky pak může přejít na palubu záchranné ponorky, ovšem nejvýše dva tucty mužů najednou. To znamená, že pokud by se potopila ponorka třídy Los Ange-les a všichni na palubě by přežili, vyžádalo by si jejich vyzvednutí asi tak šest ponorů.
Jestliže do ponorky proniká voda a posádka se musí dostat ven neprodleně, sehraje úniková šachta ještě důležitější roli, protože umožní posádce opustit člun vlastními silami. K tomu slouží Steinkeho kapuce, jakási kombinace záchranné vesty a dýchacího přístroje, kterou si námořník přetáhne přes hlavu. Muži v Steinkeho kapucích pak po dvou vstupují do únikové šachty. Uzavřou dolní poklop a vtěsnají se do vzduchové bubliny pod horní přírubou šachty. Poté naplní zásobníky vzduchu z potrubí ve stěně šachty a otevřou ventil, který zaplaví šachtu vodou. Potom se otevře horní poklop. Vystupují-li z ponorky jako první, musí ještě vytlačit poklopem ven záchranný člun, ten samovolně
Frekventant s nasazenou Steinkeho kapuci při nácviku opuštění potopené ponorky. johnd. cresham
stoupá k hladině a poskytne tam mužům jakési útočiště. Pak se po jednom protáhnou přírubou a vyplavou poklopem ven.
V hloubce 400 stop (122 m - maximální hloubka pro použití kapuce) mají muži zhruba minutu na zaplavení šachty a výstup. Pokud by jim to trvalo déle, riskují při stoupání k hladině dekompresní nemoc (v krvi se tvoří malé bublinky dusíku). Jakmile vystoupí, obsluha u panelu pod šachtou uzavře poklop a začne odčerpávat ze šachty vodu pro další dvojici. Mezitím oba námořníci doslova vystřelí k hladině. To by bylo mimořádně nebezpečné (kdyby zadrželi dech, klesající tlak okolní vody by vyvolal řadu příznaků vzduchové embolie), ale protože mají hlavy ve vzduchových bublinách Steinkeho kapuci, mohou během výstupu na hladinu normálně dýchat. Na hladině se pokusí nafouknout záchranný člun a zůstat pohromadě.
Dalším důležitým způsobem využití únikové šachty, tentokrát méně zlověstným, je funkce vzduchové komory pro bojové plavce a odřady zvláštního určení. Jednou z málo známých skutečností o amerických ponorkách je to, že mají neustále na palubě malý oddíl potápěčů (zpravidla tři až pět) pro podporu
1 18 1ONOKKA
svých operací. Potápěčská výstroj a další pomůcky jsou uloženy v místnosti před torpédovým oddílem, vedle místnosti obsluhy VLS. Práce potápěčů zahrnuje všechno od čištění vrtule a pohyblivých dílů po bezpečnostní prohlídku ponorky před vyplutím z přístavu. Ostatně navštíví-li Miami cizí přístav, nesmí z něj odplout bez alespoň tří potápěčů na palubě, kteří před plavbou prohlédnou celý trup.
Jiný typ potápěčských operací, prováděných přes únikové šachty, souvisí s utajeným „vysazením" odřadu zvláštního určení, jako jsou elitní oddíly „bojových tuleňů" (SEAL) U.S. Navy. Tento druh operací ale není zrovna silnou stránkou třídy 6881 a zůstane zřejmě až do jejich vyřazení hlavně úkolem upravených ponorek třídy Sturgeon jako Parche (SSN-683). Zčásti je to dáno tím, že ponorky třídy Los Angeles jsou optimalizovány pro vysokou rychlost a nejsou plně vybaveny pro účinné provádění podobných akcí. Kromě toho už tak stísněné ubytovací prostory třídy 6881 by vyžadovaly zřídit pro výsadkový odřad provizorní ložnice, třeba na matracích v torpédovém oddílu.
V případě výjimečného nasazení do zvláštní akce by se ponorka přiblížila k cíli zvláštního odřadu a zastavila se nad mořským dnem. Příslušníci odřadu by
Potápěč se připravuje k výstupu jednou z obou únikových šachet Miami. fOHND GRESHAM
pak po dvou vstupovali do šachty a opouštěli ponorku stejným postupem jako při nouzovém výstupu, až na to, že by měli svou potápěčskou výstroj. Při návratu by postupovali přesně opačně, po dvou by vstupovali do šachty, uzavřeli poklop, nechali odčerpat vodu a dolním poklopem by prošli zpátky do ponorky.
Zvuky ticha - Akustická izolace
Ticho. Díky tomu jsou americké ponorky už více než třicet let lepší než čluny jejich protivníků. Je to jejich pancíř i maskovací síť. Nicméně není to zadarmo a říká se tomu křehká technologie - to proto, že vychází z obecně známých fyzikálních principů, a proto se nedá nějak zvlášť utajit. Je to však jeden z korunních klenotů vojenské technologie,

stejně jako schopnost vyrábět neviditelné letouny a jaderné zbraně. Snaha o odhlučnění dosáhla takové úrovně, že poslední typy amerických jaderných stíhacích i raketonosných ponorek snadno zmizí v šumu oceánu.
Když chce námořní konstruktér postavit tichou ponorku, musí se věnovat člunu jako celku i každé jednotlivé součásti. Klíčem k úspěchu je uložit každou pohyblivou nebo hlučnou součást na něco, co tlumí vibrace. Tyto vibrace -třeba otáčení čerpadla nebo hukot generátoru - se přenášejí na trup, který je vysílá do okolní vody. Kromě toho pryžové dlaždice, které pokrývají celý trup, pomáhají udržet veškerý hluk uvnitř a brání jeho vyzařování do vody.
Závěsy hlavního stojanu ve strojovně tlumí ten největší zdroj vyzařovaného hluku. O zbytek se nejspíše postarají tlumicí závěsy pod každou součástí (čerpadla, turbíny atd.), konstruované pro utlumení právě toho druhu hluku, který ta které součást vydává. Navíc je jistě každá součást zařízení konstruována pro co nejhladší a nejtišší chod s využitím schopností těch nejlepších amerických strojařů a elektrotechniků. Například čerpadla mořské vody, rozhodně ta nejhlučnější zařízení na celé ponorce, nevydávají na člunech třídy 6881 takřka žádný hluk. Za tím vším navíc stojí systém sledování hluku s čidly rozesetými po celém člunu, který okamžitě zaznamená každou poruchu či uvolněný šroubek. Dodatečnou výhodou tohoto systému je i jeho schopnost předpovídat poruchy strojního zařízení podle jeho zvukových projevů (třeba opotřebené ložisko mění svůj zvuk).
Souhrn technických opatření pro snížení vyzařovaného hluku amerických ponorek představuje nejutajovanější údaj o Miami a jejích sestrách. Uvedený popis je jen zběžným náznakem těchto neuvěřitelných technologií. Ve skutečnosti jediný způsob, jak doopravdy ocenit jejich účinnost, je uvědomit si, že reaktor S6G dává výkon na hřídeli kolem 35 000 koní2, ale celková energie vyzářeného hluku Miami nejspíše nedosahuje ani energii 20W žárovky. Proto také ponorkáři někdy hovoří o svých bratrancích od letectva s neviditelnými letouny F-117A jako o „těch nových stealth".
Život na palubě
Ptáte se, jaké to tedy je žít na palubě ponorky jako Miami} Nuže, představte si život v jakémsi kříženci přerostlého motelu s letním táborem, a máte dost věrný obrázek života uvnitř třiatřicetistopého (10 m) tlakového trupu. Málo místa, velmi málo hluku, velmi málo zpráv z domova a prakticky žádné soukromí. Proti těmto „minusům" stojí pocit solidarity ponorkového lodstva a vědomí, že u ponorek slouží ti opravdu nejlepší z nejlepších z celého U.S. Navy.
Jestli se někdy vydáte na plavbu s Miami, jako úplně první si asi všimnete, že pořád vrážíte do všeho a všech na palubě. To je pro nováčka na ponorce docela běžná zkušenost, a už po pár hodinách se naučíte být „malí a tencí" a plynule se pohybovat mezi ostatními ponorkáři.
Hlavní jídelna mužstva na USS Miami. Na snímku jeden z poddůstojníků provádí instruktáž v rámci průběžného školení ponorkové nauky. iohnd omsham
Jako další nejspíše upoutá vaši pozornost poměrně jednotvárný denní režim, kdy se střídají šestihodinové hlídky a dvanáctihodinové volno. Námořník na hlídce bděle hlídá, ve volném čase jí, spí, provádí údržbu přístrojů a systémů a věnuje se samostudiu. Díky tomu „den" na Miami netrvá čtyřiadvacet hodin, ale dost neobvyklých osmnáct. Naneštěstí se tímhle rytmem řídí na ponorce úplně všechno, takže mužstvo začne rychle trpět nedostatkem spánku. Teoreticky má sice každý člen posádky v libovolném čtyřiadvacetihodinovém úseku osm hodin souvislého volna, to se ale málokdy podaří využít ke spánku. Lidé rychle ztrácejí představu o plynutí času tam nahoře a spí jenom po kouskách.
Samotný spánek je však na Miami docela pohodlný. Kromě kajuty kapitána Jonese jsou palandy všech důstojníků i mužstva zhruba stejně velké a podobně uspořádané. A přestože na spaní máte asi tolik místa jako ve větší rakvi, jakmile se naučíte být co nejmenší, máte najednou docela dost prostoru. S přívodem čerstvého vzduchu na obličej a měkkou pěnovou matrací nedělá usnutí žádný problém.
Typická palanda v přídovém ubytovacím prostoru mužstva. Jsou po třech nad sebou a zpravidla se dělí tři muži o dvě palandy v systému „teplého lůžka". johnd.gresham
1 OO .
Problémem je ovšem systém „teplých lůžek", zavedený pro většinu mužstva na Miami. Ten totiž s příslušným rozpisem vládne dennímu režimu prostých námořníků. Pokud je na palubě nějaký „zvláštní" čili nadpočetný personál, zřizují se provizorní lůžka v torpédovém oddíle nad stojany s municí. Ve skutečnosti jsou docela pohodlná, s dostatkem místa nad hlavou, ale najdou se lidé, jimž nedělá dobře pomyšlení na spánek v místnosti vyplněné doslova tunami výbušin a paliva. Další problém je v nedostatku úložných prostor. Ti, co mají vlastní lůžko, disponují šest coulů hlubokým šuplíkem pod matrací, a také malou skříňkou. V systému „teplých lůžek" se musí tři muži podělit o místo, určené původně dvěma.
Jídlo na Miami je skutečným potěšením, protože námořnictvo se ze všech sil snaží poskytnout svým mužům tu nejlepší menáž, jaká se dá za peníze daňových poplatníků pořídit. Ve skutečnosti řada mužů během plavby přibere, protože na ponorce není dost místa na cvičení. Strava je sice prostá, ale vydatná, po pár týdnech se nejvíce cení čerstvé ovoce a zelenina. Námořnictvo má pár docela chytrých zlepšováků, jak prodloužit životnost čerstvých potravin. Například vejce se polévají voskem, aby vydržela déle.
Kuchaři se svými pomocníky (na každého občas vyjde služba v kuchyni) se opravdu snaží jídla střídat a nabízet co nejzajímavější výběr. K tomu jim slouží kuchyňka ne větší než v paneláku. Kulinářským vyvrcholením plavby je nepochybně tradiční surf and turf (doslova příboj a drn, hovězí steak s krabím masem), podávaný uprostřed plavby. Naneštěstí posledních pár týdnů plavby už všem leze krkem fazolový salát a všichni sní o čerstvé zelenině stejně často jako o svých blízkých.
Sny o domově a rodině odjakživa vyplňují myšlení ponorkářů, ale námořnictvo jim zdaleka nemůže poskytnout takové spojení s domovem, jako mají námořníci na letadlových lodích nebo fregatách. Nezjistitelnost moderních jaderných stíhacích ponorek znamená, že mužové z posádky Miami takřka vůbec nemohou posílat domů osobní sdělení, a zprávy z domova jsou velmi vzácné a navíc cenzurované. Omezují se na zprávy o čtyřiceti slovech, kterým se říká

„familygramy". Každý takový familygram pečlivě sestavuje manželka, rodiče nebo milá, aby měl námořník na moři představu, co se děje doma. Uvádím příklad takového familygramu:
421. DOE PPOR 514: MATKA ZDRAVÍ - DEKUJE ZA KRASNE KVĚTINY. DOBRÉ ZPRÁVY. PORADÁM LETNI TÁBOR. TŘICET DĚTI. ZAČNE 24. KOUPILA JSEM BAZÉN. MALÝ JOHN MA DVOJKU Z MATIKY. NEMAM CAS NA ZAHRÁDKU. PENÍZE ŠTACI - CHODI MÁLO UČTU. SETRIM NA PRÁZDNINY. CHYBIS MI. MTR. JANE PONvinUk" A- PÍJÍ "íl II íllk A I Wfl KAÍAkAÍ ÍQ-,M-7Rl m 1 "?
Jakmile se familygram ocitne ve schránce na domovské základně ponorky v Grotonu ve státě Connecticut, prohlédne ho příslušný úředník ponorkové skupiny, který hledá případná bezpečnostní rizika nebo osobní špatné zprávy. Čas od času vrátí zprávu k přepracování nebo doporučí změny. Obecně platí, že na ponorku se nedoručují žádné dopisy typu „Drahý můj" ani špatné zprávy (úmrtí v rodině, vážné choroby atd.).
Kromě toho po obdržení familygramu na Miami příslušný funkcionář znovu pročte všechny zprávy a všechno, co by mohlo připomínat problém, předá k dalšímu řešení kapitánovi nebo jeho zástupci. Námořnictvo si plně uvědomuje, že ti, kdo se rozhodli sdílet svůj život s ponorkáři, přinášejí jisté oběti. Proto se snaží předcházet možným potížím.
Skutečnost je taková, že většina ponorkářů, se kterými jsem se setkal, si shromažduje obdržené familygramy za léta služby. Obsahují zprávy o očekávaných a narozených dětech, o jejich narozeninách a prvních slůvkách. Pro muže na palubě Miami a všech amerických ponorek jsou familygramy s obligátním „MTR" (mám tě ráda) jediné zprávy, o které stojí. Je to jejich jediné spojení s domovem a se „světem".
Jedním ze způsobů, jak se námořnictvo snaží odvést své muže od vzpomínek na domov a jejich blízké, je naložit jim spoustu práce. Důstojníci i mužstvo denně drží hlídky, udržují techniku a studují. Toto studium, takzvaná kvalifikační příprava, zabírá takřka veškerý „volný" čas námořníka na ponorce. Od doby druhé světové války, kdy se ponorkové síly výrazně rozrostly, námořnictvo neustále tlačilo své ponorkáře k prohlubování znalostí a služebnímu postupu. Na palubě je knihovna a uzavřený videosystém, ale námořníci i důstojníci dávají přednost odborné literatuře. V jídelně mužstva se pravidelně pořádají přednášky z ponorkové nauky. Během naší návštěvy Miami poddůstojníci právě vysvětlovali mužstvu cosi o reaktoru - současně s ukládáním zásob a vydáváním oběda.
Dalším způsobem jsou pravidelné nácviky. Jedním z nejlepších způsobů, jak udržet dovednosti a ostražitost posádky na patřičné úrovni, je každodenní procvičování různých nouzových a bojových situací. To se týká všeho možného od protipožárních nácviků (ty probíhají skoro každodenně) přes simulované odstávky reaktoru a chemické poplachy (k oblíbeným patří „únik paliva v torpédovém oddílu"!) po nácvik zaměřování cíle. Tyto nácviky jsou vynikající způsob, jak zabránit nudě, na jedné straně mužstvo zatěžují a na druhé straně přispívají k jeho sebevědomí, proto posádka tak nenávidí a současně se těší na slovo „cvičení" v denním rozvrhu.
Na pohled je asi nejzajímavější protipožární cvičení. Bez vybavení a zařízení, jaké mají doma ve Street Halí v Grotonu, mají poddůstojníci na Miami co dělat, aby dokázali napodobit podobnou situaci. Například vyhlásí požár ve strojovně. Zástupce velitele s protipožárním odřadem vyrazí do oddílu, kde má cvičení proběhnout, s veškerým vybavením, které by použili v případě skuteč-
1 94 m POMÍ llíkr A
Námořník na palubě USS Miami u řídicího panelu balastu s nasazenou maskou nouzového přívodu vzduchu (EAB) při nácviku požárního poplachu. iohnd ousium
1llMOIÍKA- PPť ti II Íl1K A I IW MMMI kW-7ri 19.S
ného poplachu. Tam už zásahový odřad očekávají instruktoři se šedivými ubrusy (ty simulují kouř) a muži musí splnit požadované normy.
Některé každodenní činnosti nabývají na Miami zajímavou podobu. Těsně za automaty s limonádou je lodní prádelna, která si však tento hrdý název sotva
Člen posádky USS Miami předvádí námořní tepelný infračervený zobrazovač (NIFTI), používaný k lokalizaci ohnisek požárů a nehybných osob v hustém dýmu, který by vznikl při požáru na palubě.
IOIIN IX GRtSHAM
1 7íS m IVtMí tl.?k- A
zaslouží. Je velká asi jako telefonní budka a obsahuje maličkou pračku se sušičkou, které by sotva stačily pro běžný byt. Zde však slouží potřebám více než 130 důstojníků a mužů.
Dokonce i vyhazování odpadků má své exotické prvky. Těsně před jídelnou mužstva na pravoboku je místnost s jednotkou odstraňování odpadu (TDU, Trash Disposal Unit). Obsahuje vlastní TDU (vypadá jako malý torpé-domet, procházející podlahou), drtič odpadků, velkou cívku s kovovou fólií a zásoby prostředků pro likvidaci odpadků po 132 mužích po dobu několika měsíců.
Samotný proces likvidace je docela fascinující. Prvním krokem je sbalení „popelnice" z děrovaného plechu. Ta se vloží do drtiče a naplní odpadky. Miami obvykle vyprodukuje dvě až tři takové popelnice denně. Když nastane čas zbavit se jich, ke každé se připojí pár olověných závaží a pak se uzavřou. Nato se obsluha sonaru přesvědčí, že široko daleko není nikdo, kdo by mohl zaslechnout, co se děje. Protože odpadkové nádoby při vymetení z roury TDU rachotí, vyžaduje-li bojová situace nehlučný provoz, skladují se na palubě ponorky. V takovém případě se ukládají do jednoho z chladicích boxů, aby nepáchly. Až nastane vhodná doba vyhodit je, otevře se uzávěr TDU a dovnitř se vloží kotouč z ledu, který chrání kulový ventil na spodním konci roury. Popelnice se uloží na ledový špunt, kryt TDU se uzavře a popelnice se vymrští ven podobně jako torpédo.
Všední život na palubě Miami je vyplněn spoustou věcí, které se dějí všude, kde je soustředěno mnoho mužů v malém prostoru, aby konali těžkou práci. Ponorka je místem ticha, kde se mluví šeptem a našlapuje se zlehka. A když plní náročný úkol nebo složitou operaci, chová se stejně, jenom ještě pečlivěji. Všechno co dělá hluk, dokonce i běžná údržba, se odkládá na později.

A jak oceníme takovou obětavost? Řekneme jim „dobrá práce" a navalíme jim ještě. Život ponorkáře je věcí hrdosti na příslušnost k elitnímu klubu, kterou si nemůžete koupit nebo vynutit, naopak musíte podávat „nadstandardní" výkon, abyste si ji vůbec udrželi.
A nakonec největší odměnou je návrat těchto mužů domů ke svým rodinám. Říká se, že když se ponorka vrací na základnu, ve strojovně se nastaví zvláštní režim „cesta domů". Pokud jste někdy měli možnost pozorovat válečnou loď při návratu do přístavu, víte o čem je řeč. Všechny manželky a milenky se vystrojí do toho nejlepšího, často s novými miminy v náručí a se staršími dětmi kolem. Chcete-li vědět proč, uvědomte si, že ti muži nechávají své milované na břehu s vědomím, že svou obětí chrání právě ty, které nejvíce milují.
Amerika může být skutečně hrdá na oběti těchto mužů i jejich milovaných za uplynulé půlstoletí činnosti jaderných stíhacích ponorek. Hrdá na dobře odvedenou práci. Hrdá na to, čím ti muži jsou. A na to, co ještě udělají v budoucnu.
I 28 PONORKA
Britské ponorky: Prohlídka HMS Triumph (S-93)
Nejvíce ponorek po Spojených státech staví a provozuje v západním světě Spojené království. V současnosti mají Britové dvanáct stíhacích a čtyři strategické raketonosné jaderné ponorky. Navíc provozují ještě čtyři dieselové stíhací ponorky. Přestože tyto počty ve srovnání se Spojenými státy vypadají skromně, hrají Britové významnou roli v rámci NATO. Kromě toho je akceschopnost jejich ponorkových sil mnohem větší, než by odpovídalo jejich nevelkému počtu, protože se nacházejí mnohem blíž k potenciálním konfliktním místům v Evropě a Africe.
Kdybyste prošli celý svět a hovořili s kapitány ponorek, a s kapitány hladinových lodí, které stojí proti nim, a ptali se jich, kterých ponorek se bojí nejvíc, asi byste byli překvapeni. Protože sice všichni uznávají technologickou a početní převahu Američanů, ale v duchu se bojí Britů. Všimněte si, že jsem použil slovo bojí. Není to jenom respekt. Ani jenom obavy. Ale skutečný strach z toho, co by mohla způsobit britská ponorka s některým z jejich dokonale vycvičených kapitánů.
Dějiny ponorek Královského námořnictva
Je trochu paradoxní, že země s asi nejlepšími ponorkovými silami na světě toho ve svých dějinách od ponorek vytrpěla více než kdo jiný. Byla to právě britská lod, HMS Eagle, která se stala cílem vůbec prvního útoku ponorky, totiž Turtle. Britové byli rovněž zamýšlenými oběťmi ponorky Nautilus Roberta Fultona a prvních ponorek Johna Hollanda, určených pro Fenianskoú společnost. A zase to byli Britové, kdo během obou světových válek utrpěli největší škody od německých lodstev U-bootů. Žádná jiná země nemá takovou představu o tom, jak jsou ponorky nebezpečné a kolik škod mohou způsobit.
To neznamená, že by se Britům jejich vlastní ponorkové síly vytvářely nějak snadno. Je pravdou, že až do konce šedesátých let se na muže, kteří se rozhodli sloužit na ponorkách Královského námořnictva, pohlíželo jako na jistý druh

H
iHH
4
HMS Triumph (S-93). uJuuiNimrorourtNce
páriů a ostatní důstojníci lodstva je nepovažovali za gentlemany. Vždyť už v roce 1804, když britští admirálové poprvé uviděli Nautilus Roberta Fultona, hodnotili ponorku jako zákeřný a „zatraceně neanglický" válečný prostředek. Tento názor se nijak nezměnil až do první světové války, přestože Královské námořnictvo tou dobou vyčlenilo skromné prostředky na podobné čluny. Ironií osudu se jedním z prvních odběratelů původních ponorek Johna Hollanda stala Velká Británie, která jich koupila pět na pokusy a založení vlastních ponorkových sil. Nicméně takřka všechny dostupné prostředky vložilo Královské námořnictvo do floty moderních bitevních lodí a doprovodných plavidel, takže na ponorky toho moc nezbylo. A protože šlo do války s velmi omezenými počty ponorek, muselo to řešit jmenováním jejich velitelů z těch nejnadanějších důstojníků. To se nakonec mnohonásobně vyplatilo, přestože neměli takové množství a tak bohatý výběr cílů jako U-booty. Výkony těchto kapitánů, včetně velkého sira Maxe Hortona, se staly mezi ponorkáři legendou a Královské námořnictvo získalo tradici, na které mohlo dále stavět.
V období mezi oběma světovými válkami Britové hodně experimentovali s ponorkovou technologií. Vyvíjeli ponorky schopné nést letadla a těžká děla, a také řadu nových a rozmanitých pohonných jednotek. Souběžně s U.S. Navy stáli v čele vývoje typu ponorky, který nejvíce ovlivnil průběh druhé světové
i nn .....
války, oceánské ponorky s dlouhým dosahem. Během druhé světové války tyto ponorky, především třída T způsobily ze všech britských ponorek nejvíce škod. Ve Středozemním moři čluny třídy T 10. ponorkové flotily ze základny na Maltě potopily množství zásobovacích lodí, určených pro Afrika Korps polního maršála Rommela, a napomohly tak jeho odříznutí od arabských ropných polí. Několik ponorek třídy T bylo vysláno do Tichomoří, pro které byly původně konstruovány, aby pomohly v boji proti Japoncům. Přispěly svým dílem dokonce i k protiponorkovému tažení proti U-bootům, když potopily sedmnáct německých a italských ponorek.
Další úspěchy dosáhli Britové v oblasti zvláštních operací. Za druhé světové války podnikly ponorky Královského námořnictva řadu mimořádných akcí od vysazování oddílů komandos po průzkum pláží před vyloděním. Část z nich proběhla s využitím miniaturních ponorek, zvaných X-Craft, které neo-pravitelně poškodily německou bitevní loď Tirpitz a japonský křižník Takao, a také sloužily jako navigační majáky britským invazním silám v den D. Zvláštní operace jsou dodnes typickým prvkem britské ponorkové tradice.
Po válce si Královské námořnictvo vybralo svůj podíl na ukořistěných německých U-bootech a technologii, a začalo pracovat na vývoji vlastních „super" ponorek. Stejně jako v ostatních světových lodstvech snili i britští ponorkáři o technologii, která by umožnila ponorce plout vysokou rychlostí po dlouhou dobu bez použití šnorchlu a následného

rizika odhalení. Královské námořnictvo zkoumalo konvenční metody řešení s využitím vodík-peroxido-vých motorů a jiných systémů nezávislých na přívodu vzduchu. Ke své smůle neinvestovalo do programu jaderných reaktorů, který Spojené státy zahájily ve čtyřicátých letech. Když se jasně ukázalo, že budoucnost ponorek je v jaderném pohonu, muselo si přiznat, že vsadilo na nesprávné technologie.
Díky zvláštním vztahům, které se vyvinuly mezi Spojenými státy a Velkou Británií za války, však byly Spojené státy ochotny prodat Britům své reaktory a pohonné technologie. Proto byla v roce 1963 zařazena do stavu Královského námořnictva první britská jaderná stíhací ponorka HMS Dreadnought (S-98). V podstatě šlo o zadní část ponorky třídy Skipjack s reaktorem a příď britské ponorky. Přestože Dreadnought byla stejně jako její americká polosestra hodně hlučná, umožnila Královskému námořnictvu vstoupit do světa jaderných ponorek a poskytla mu jádro budoucích zkušených jaderných námořníků. Po Dreadnought zařadilo Královské námořnictvo dalších pět jaderných stíhacích ponorek třídy Valiant (S-102). Tyto nové ponorky odpovídaly tehdejší třídě Permit a používaly reaktory americké konstrukce a britské výroby.
V tomto období se britská vláda snažila najít způsob, jak si zachovat věrohodné síly jaderného odstrašení, jež by ovládali Britové. Bombardéry třídy V) Královského letectva rychle ztrácely schopnost pronikat protivzdušnou obranou
) Tři typy s názvy Vukan, Valiant a Victor. - (pozn. překl.)
Sovětského svazu a vývoj mezikontinentálních balistických střel, umístěných na britské půdě, byl prostě mimo finanční možnosti Velké Británie. Proto britská vláda přijala rozhodnutí nakoupit od Spojených států systém řízených střel Polaris A3 a jako jejich nosiče vybudovat složku v síle čtyř strategických raketo-nosných ponorek. Tak se zrodila třída R, jejíž první zástupce HMS Resolution (S-27) byl zařazen do stavu v roce 1967. Po více než čtvrt století zajišťovaly čluny třídy R Spojenému království síly jaderného odstrašení a pomáhaly udržet mír.
Koncem šedesátých let začalo Královské námořnictvo uvažovat o dalším rozšíření svého stíhacího ponorkového lodstva. Zčásti to bylo kvůli rostoucím počtům sovětských strategických raketonosných ponorek, které o sobě tou dobou dávaly vědět stále častěji. Proto byla objednána nová třída jaderných stíhacích ponorek, určených zvlášť pro protiponorkový boj. Dostala označení třída S a první jednotka HMS Swiftsure (S-126) byla zařazena do stavu v roce 1973. Tyto ponorky byly současníky americké třídy Sturgeon a pět ze šesti postavených jednotek slouží dodnes.
Nejnovější strategická raketonosná ponorka Královského námořnictva HMS Vanguard připlouvá na svou novou domovskou základnu Faslane ve Skotsku. Doprovází ji jedna ze starších strategických raketonosných ponorek třídy R.
ujc ministry onu um i
i io .....
Byly to právě čluny třídy S, spolu s několika ponorkami třídy V, které tvořily hlavní protilodní síly Královského námořnictva v průběhu operace Corpo-rate za falklandské války v roce 1982. Tři z nich, HMS Conqueror, HMS Splen-didz HMS Spartan, byly prvními jednotkami Královského námořnictva na válčišti, kde zahájily činnost v rámci Brity vyhlášeného uzavřeného pásma (TEZ, Total Exclusion Zone) kolem ostrovů. Pomohly prosadit TEZ dávno předtím, než do oblasti dorazil hladinový bojový svaz, a také pomáhaly vysadit první odřady zvláštního určení, které se pak v průběhu války tolik osvědčily. Když se později argentinské námořnictvo pokusilo zaútočit na bojový svaz Královského námořnictva, HMS Conqueror potopila křižník General Belgrano a zbytek lodstva se ve strachu stáhl zpět do přístavů, ze kterých už více ne-vyplul.
Rok po falklandské válce začalo Královské námořnictvo přebírat ponorky třídy T, v době psaní této knihy poslední třídy britských jaderných stíhacích ponorek. HMS Trafalgar (S-107), dodaná v roce 1983, je vyvrcholením britské konstrukční školy. Tuto první jednotku sedmičlenné třídy opět pohání reaktor americké konstrukce (PWR-1). V oblasti strategických raketonosných ponorek pak Královské námořnictvo zahájilo zkoušky třídy V, která má nahradit třídu R. První člun této třídy HMS Vanguard pomůže zachovat britské síly jaderného odstrašení i v jednadvacátém století. Pohání ji poprvé reaktor britské konstrukce PWR-2 a ponese stejné řízené střely Třident jako třída Ohio u U.S. Navy. Celkem byly objednány čtyři ponorky třídy V.
Britští kapitáni - Kurz Perisher
Dějiny a tradice jsou skvělé, ale kvůli čemu je vlastně britská jaderná ponorka tak tvrdým protivníkem? Jedním slovem díky posádce. Stejně jako ve Spojených státech má Královské námořnictvo ponorkovou školu v Portsmouthu (jmenuje se HMS Dolphin), vybavenou množstvím učeben a trenažérů, které by přišly povědomé každému americkému ponorkáři. Britský systém přípravy posádek se sice podobá americkému, ale má několik podstatných odlišností. Neliší se příliš v oblasti mužstva, i když drobné rozdíly se najdou i tady (ani na ponorkách Královského námořnictva zatím neslouží žádné ženy). Skutečné rozdíly jsou v přípravě důstojníků, jejichž kariéra se odvíjí po úplně jiných kolejích než u jejich amerických protějšků. Už na samém počátku své kariéry, hned po vyřazení na Královské námořní akademii v Dartmouthu si důstojník ponorkového lodstva musí vybrat jednu ze čtyř různých možností pro celý zbytek své námořní kariéry.
Jedna kolej vede do týlových složek a může skončit velením zásobovací základny nebo některého odboru. Druhá je cesta k funkci strojního důstojníka (MEO, Marině Engineering Officer) při obsluze jaderných, parních nebo ply-nových turbínových pohonných jednotek. Další možnost se nabízí těm, kdo se chtějí zaměřit na výzbroj. Funkce výzbrojního důstojníka (WEO, Weapons Engineering Offlcer) může vyústit ve velení výzbrojního oddělení ponorky nebo lodě. Nejvíce se liší cesta, vedoucí k velení lodi.
Důstojníci, kteří chtějí velet některé z ponorek Jejího Veličenstva, si musí zvolit dráhu námořního důstojníka (Seaman Offlcer). Podobně jako jeho protějšek u U.S. Navy stráví mladý námořní důstojník svůj první turnus na ponorce tím, že získá své „delfíny" a naučí se, jak to na ponorce chodí. Podstatný rozdíl spočívá v tom, že i když stráví nemálo času hlídkami a seznamováním s těmi stránkami jaderné technologie, které se ho přímo týkají, celý výcvik se soustředuje na

zvládnutí činnosti ponorky ve všech souvislostech. Od samého počátku své kariéry je námořní důstojník připravován pro velitelskou roli.
Další rozdíl proti jeho americkému protějšku spočívá v tom, že mladý důstojník stráví celou svou kariéru u ponorek. Pobřežní a „společné" turnusy jsou u britské ponorkové služby něčím prakticky neznámým a spíše se považují za známku nedostatečných předpokladů pro velení. Jak důstojník stoupá ve funkcích, stane se nejprve navigátorem, potom vedoucím hlídky nebo dozorčím důstojníkem (Watch LeaderOfficer of the Watch). Během tohoto turnu-su jeho kapitán spolu s náčelníkem štábu ponorkového lodstva v Northwoodu učiní zásadní rozhodnutí: zda bude vyslán do kurzu Perisher.
Perisher je kvalifikační kurz velitelů ponorek Královského námořnictva, kterým musí projít každý budoucí ponorkový kapitán a první důstojník (funkce odpovídající americkému zástupci velitele) před ustanovením do funkce. Nepodobá se ničemu u žádné jiné služby. Američan by ho asi považoval za něco na úrovni nástavbového specializačního kurzu se zvýšenou měrou stresu. Ale Perisher je něco víc než stres a výuka řízení ponorky. Je to zkouška charakteru, která má ukázat, jestli se frekventant hodí jako velitel jednoho z nejúčinnějších konvenčních zbraňových systémů v britském arzenálu. Asi nejpodobnější věc, která by se dala srovnávat s kurzem Perisher, je Stíhací škola U.S. Navy (Fighter Weapons School), známá Top Gun na kalifornské základně NAS Miramar. Top Gun však zkouší jenom dovednosti pilotů a operátorů, nikoliv schopnost velet více než stovce mužů. Průměrný frekventant kurzu Perisher je na přelomu třicítky a má osm až dvanáct let praxe na ponorkách.
Zhruba dvakrát ročně se deset vybraných důstojníků vysílá do kurzu Perisher, který probíhá na ponorkové základně Královského námořnictva v Ports-mouthu. Když není dost vlastních důstojníků, doplňují počet budoucí kapitáni ponorek jiných námořnictev. Dosud prošli kurzem Perisher důstojníci z Kanady, Austrálie, Dánska, Holandska, Izraele, Chile a mnoha dalších zemí. Jediný rozdíl je pro ně v tom, že části kurzu, které se týkají činnosti jaderných ponorek, jsou nahrazeny naukou o dieselových ponorkách, které jsou u těchto námořnictev obvyklé. Možná překvapí, že kurzu Perisher se ještě nikdy neúčastnil žádný americký důstojník - a to běží už od roku 1914! Na druhé straně

Frekventant kurzu Perisher při periskopovém přiblížení.
A MI.XISIKYtirhlIIXCí
Pohled periskopem na fregatu Královského námořnictva, sloužící jako cíl cvičné torpédové zteče v kurzu Perisher.
vjí.mNimrofDEPBNa
musím zdůraznit, že zatím také ani jediný britský důstojník neprošel americkým kurzem PCO. Obě země očekávají od svých velitelských kvalifikačních kurzů něco jiného a zdá se, že obě jsou spokojené se svými výsledky.
Vybledlé záznamy kurzů Perisher od roku 1922 (nejstarší dochované) jsou jakýmsi „kdo je kdo" v dějinách ponorkových sil Královského námořnictva. Jsou zde jména jako admirál sir John Fieldhouse, admirál sir Sandy Woodward, velitel sil Královského námořnictva za falklandské války, nebo současný nejvyšší „učitel" kurzu Perisher fregatní kapitán D. S. H. White, nositel Řádu Britského impéria.
Kapitán White a ostatní učitelé kurzu Perisher udržují tradici velitelů ponorek Královského námořnictva. Před několika lety došlo k podstatným změnám v náplni kurzu Perisher a důraz se přesunul na činnost jaderných ponorek, nasazení zbraní s dlouhým dostřelem a taktiku boje na širém moři. Od té doby se učitelé neustále snaží udržet kurz na úrovni doby.
Pětiměsíční kurz začíná rozdělením deseti frekventantů (také jim se říká perishers, Neřádi) do dvou skupin, každá pod vedením jednoho učitele. Neřádi nejprve navštíví všechny výrobce vybavení pro ponorky Královského námořnictva, včetně loděnice VSEL (Vickers Shipbuilding and Engineering, Limited), kde se dnes stavějí všechny britské ponorky. Poté zamíří k simulátorům, kde
-i i y
1
-.....-.....,.....- -a...
Pohled periskopem na britskou fregatu. Snímek pořídili frekventanti velitelského kurzu Perisher.
í k uisistio uí nrn yí
nacvičují zteče hladinových cílů. Po dokončení simulátorového nácviku se vypraví na ponorkovou základnu Královského námořnictva Clyde ve skotském Faslanu.
Tady začíná opravdová zkouška. Každá skupina frekventantů se nalodí na ponorku Královského námořnictva a zahájí vizuální zteče fregaty, útočící na ponorku. Každý frekventant musí provést pět kol denně po dobu několika týdnů. V průběhu kurzu přibývají další fregaty, až se nakonec na periskop frekventanta řítí tři současně. Jeho úkolem je bezpečně manévrovat s ponorkou, provést zteč a nenechat se přejet žádnou fregatou. Po celou dobu, co frekventant vede ponorku, učitel hodnotí jeho reakce a schopnost udržet si přehled o bojové situaci.
Je to citelná zátěž psychiky a kurz má velmi vysokou úmrtnost. Průměrně ho nedokončí 20 až 30 o frekventantů a v jednotlivých kurzech může odpadnout až 40 o. Naneštěstí vypadnout z kurzu Perisher znamená už nikdy nevstoupit na palubu britské ponorky. Když k tomu dojde, učitelův výkonný poddůstojník vydá neúspěšnému frekventantovi láhev whisky a doprovodí ho na břeh.
Pokud frekventant přežije fázi zteč, postoupí do další stejně náročné fáze, kdy Neřádi hrají roli skutečných kapitánů ponorek na bojové plavbě. Plní přitom různé úkoly, třeba se plíží podél pobřeží Britských ostrovů, aby vysadili
r
(OMViíMd j
y..... y n .....j y

Snímky pobřeží, pořízené z periskopu frekventanty velitelského kurzu Perisher.
i,K.MlwsTRYOnuií.a:
Snímek britského hladinového svazu, pořízený z periskopu frekventanty velitelského kurzu Perisher.
A. .1!,7)íW-)7í.T7
l
Snímky ropné vrtné plošiny v Severním moři, pořízené z periskopu frekventanty velitelského kurzu Perisher.
A MIMS!KYO:I:I-lu:-
I) l- 1 TC 1 ť? I
odřad Zvláštní ponorkové služby (SBS, Speciál Boat Service), pořídili snímky pobřeží nebo cvičně položili pár min. V závěrečné fázi kurzu se frekventanti účastní rozsáhlého námořního cvičení, ve kterém mají předvést skutečné velení ponorce v boji. Když je nakonec po všem a učitelé si spokojeně odškrtali všechny položky ze svého seznamu, frekventant se stává tím, čím touží být každý námořní důstojník: absolventem kurzu Perisher, plně způsobilým velet ponorce Královského námořnictva.
Kurz Perisher je docela nákladnou položkou v rozpočtu Královského námořnictva. Kdyby nemohlo využít některé stávající prostředky, vyšla by cena na každého frekventanta zhruba na 1,2 milionu liber sterlingů. Také lidská cena není malá. Neúspěšní Neřádi obvykle přecházejí do takzvané všeobecné služby, tedy pokud se rozhodnou zůstat u námořnictva. Při troše štěstí to časem mohou dotáhnout dokonce až na velitele fregaty nebo torpédoborce. Ale neustále si s sebou nesou znamení neúspěšných Neřádů.
Co za tu cenu kurz Perisher přinese? Prokazatelně ty nejlepší kapitány ponorek na světě. Perisher je způsob, jakým Královské námořnictvo zaručuje, aby jeho ponorkám veleli muži stejně dobří, jako jsou ty čluny. A protože má celkem jenom asi dvacet ponorek, nutné potřebuje, aby jim veleli jenom ti opravdu nejlepší. To neznamená, že by americký velitelský kurz PCO nebyl dobrý - to tedy je. Ale díky oddělení kariéry velitelů od strojních důstojníků na samém počátku se budoucí kapitáni mohou soustředit na práci kapitána, ne jaderného inženýra. To neznamená, že by američtí velitelé nebyli stejně dobří jako jejich protějšky od Královského námořnictva, jenomže Královské námořnictvo má postup, který samočinně vybírá a cvičí ty nejlepší ponorkáře jako velitele, ne techniky.
Po vyřazení z kurzu Perisher je čerstvý absolvent ustanoven do funkce prvního důstojníka ponorky Královského námořnictva. V minulosti, když mělo více dieselových ponorek, mohl se absolvent kurzu Perisher stát přímo velitelem jedné z nich. Nyní ovšem všichni absolvují první turnus jako první důstojníci. To znamená, že každá ponorka Královského námořnictva má dva muže s plnou velitelskou kvalifikací. Po dokončení tohoto turnusu nejspíše dostane velení své vlastní ponorky. Ve skutečnosti není vyloučeno, že dobrý ponorkový kapitán Královského námořnictva projde velením dieselové, jaderné stíhací i strategické raketonosné ponorky, než skončí s ponorkami.
Britové rádi dostávají za své peníze patřičnou hodnotu, takže opravdu dobrý kapitán ani tady nekončí. Když už má ponorky za sebou, Královské námořnictvo mu často svěří velení eskadry protiponorkových fregát, třeba třídy Type 22 Broadsword nebo Type 23 Duke. Tou dobou má hodnost námořního kapitána a je připraven velet bojovému svazu nebo námořní základně, a pak postoupit do vlajkové funkce (a admirálské hodnosti). V tom je ten velký rozdíl mezi americkým a britským systémem. Systém U.S. Navy vytváří vynikající ponorkáře a techniky, systém Královského námořnictva vytváří rozené velitele jako Nelson, Rodney nebo Woodward.
RDITCV lí Pí IMf M č V- [Lí I I í ML A UXMC TDr)riDU řeQ m I A- I
HMS Triumph při vyvážení z montážní haly VSEL. v.xministryoídefence
Třída Trafalgar - prohlídka s průvodcem
HMS Triumph (S-93) je sedmou a poslední jednotkou třídy Trafalgar. Je zařazena na královské námořní základně Devonport poblíž města Plymouth v jihozápadní Anglii. Je součástí 2. ponorkové eskadry, kam patří všech sedm člunů třídy T a čtyři dieselové čluny třídy U neboli Upholder. Byla objednána v roce 1986, kýl byl položen v loděnici VSEL v roce 1987, byla spuštěna na vodu 16. února 1991 a zařazena do stavu Královského námořnictva 10. prosince 1991. V době psaní této knihy je vlajkovým velitelem ponorkových sil Královského námořnictva viceadmirál R. T. Frere. Jeho náčelníkem štábu je komodor Roger Lane-Nott. Tito dva muži velí britskému ponorkovému lodstvu z operačního střediska Královského námořnictva v Northwood nedaleko Londýna.
HMS Triumph je desátou lodí (a druhou ponorkou) Královského námořnictva s tímto jménem. Její předchůdci získali celkem šestnáct válečných vyznamenání, počínaje bitvami proti španělské Armádě v roce 1588. Současné Triumph velí od jejího zařazení stejný velitel, fregatní kapitán David Michael Vaughan. Jeho prvním zástupcem je fregatní kapitán Michael Davis-Marks.
±
Oba jsou absolventi kurzu Perisher a každý z nich před příchodem na Triumph velel jedné z proslulých dieselových ponorek třídy O. Tvoří vynikající tým a obecně jsou považováni za dva nejlepší velitele u ponorkové služby Královského námořnictva. Jsou průbojní, sebevědomí, barvití a vypadají, že zvládnou všechny úkoly, kterými budou i se svým člunem pověřeni. Posádku tvoří dvanáct důstojníků a sedmadevadesát mužů. Ponorka vypadá velmi schopně a úpravně. Pojďme se na ni podívat zblízka.
Plaketa s přehledem bitev, jichž se účastnily předchozí stejnojmenné lodě Královského námořnictva. Nejstarší údaj se vztahuje k bitvě se španělskou Armádou v roce 1588.
v.K ministr)ni m-i-i-Na
Kapitán HMS Triumph (S-93) fregatní kapitán David Vaughan.
U.K. MINISTR VOEDEEENCE
f
m

První důstojník HMS Triumph fregatní kapitán Michael Davis-Marks. Na snímku je na palubě své první ponorky HMS Otis (S-18).
II MINISTR) (111)1 -Al
Trup a výstroj
Triumph se poněkud liší od Miami v tom, že není stavěná tolik pro rychlost jako kvůli nenápadnosti. Je menší než 6881, má výtlak 4700 tun proti 8100 tun americké ponorky, a také kratší s délkou kolem 250 stop (76,2 m). Navíc se její trup více blíží klasickému (kapkovitému) tvaru Albacore a je poněkud hydrodynamicky stabilnější než 6881. Její trup je pokryt pryžovými dlaždicemi jako u 6881, ty jsou však tvrdé a neohebné. Tento potah je bezozvěnový, určený zvlášť proti aktivním sonarům, které by se pokoušely získat „pípnutí" odrazem od trupu. Může mít také izolační výplně uvnitř trupu, které pomáhají dále tlumit hluk strojů.
Podobně jako u třídy 6881 je veškerá výstroj trupu konstruována s ohledem na co nejmenší odpor a jediným výčnělkem je kryt sonarové antény akustického výstražníku Type 2019 před věží. Hloubková kormidla zapadají do prohlubní v přídi trupu a na zádi se nachází docela konvenční křížová sestava řídicích ploch. Na vrcholu směrového kormidla je upevněna vlečená anténa sona-ru Type 2046. Na rozdíl od antény 6881 není výsuvná, ale nasazovací. To znamená, že se musí upevnit a zase sejmout pokaždé při vyplutí nebo návratu do přístavu. Type 2046 je výkonnostně zhruba srovnatelný s americkým TB-16.
Přestože to u mola není nijak nápadné, hlavní rozdíl proti 6881 spočívá v nepřítomnosti vrtule. Místo ní má Triumph zařízení, kterému se říká vodo-metný propulzor. V suchém doku byste mohli vidět na zádi cosi jako velké lampové stínidlo, to je vodomet. Funguje jako větrák v prstenci, vytlačuje vodu směrem dozadu a tím žene člun vpřed. Výhodou tohoto systému je, že je tišší než vrtule a má plynulejší chod. Triumph dokáže například zrychlit z 5 na 18 uzlů a posádka přitom neučiti žádné vibrace. Je to tak účinné, že U.S. Navy plánuje použít vodomety na všech svých budoucích jaderných stíhacích ponorkách včetně třídy Seawolf.
Věž
Věž na Triumph je hodně podobná jako na Miami, jenom trochu prostornější. Ve skutečnosti jsou nahoře dvě samostatná stanoviště pro hlídky a pro důstojníky. Dále je zde obvyklá sestava periskopů a stěžňů, včetně rozměrného krytu antény systému REB Racal UAP. Zdá se, že oba periskopy jsou potaženy materiálem pohlcujícím radarové vlny. Sestup z věže dolů do řídicí místnosti je však, pokud to vůbec jde, ještě těsnější než na Miami. Ve skutečnosti se skoro všechno na Triumph zdá proti Miami zmenšené zhruba ve třípětinovém měřítku - rozdíl asi jako mezi Disneylandem v Kalifornii a Disneyworldem na Floridě!
Námořník se „noří do roury" na ponorce Královského námořnictva.
Í.K 1f,7.Vní0.777.Yí7:
Ponorka Královského námořnictva
vypouští protilodní řízenou střelu Sub
Harpoon. vx ministryoposnNa
1 ú.f H Pí 1Mí 1Lk A
Sonarová místnost
Sestoupíte-li po žebříku do řídicí místnosti a zahnete levým obloukem do protisměru, ocitnete se v sonarové místnosti, kde se nacházejí všechny přístroje a ukazatele sonarových systémů ponorky. Měl bych zde prozradit, že Britové nemají zatím zavedeno nic na způsob bojového systému BSY-1. V nejbližších letech plánují systém s názvem 2076, ale právě teď se veškerý přenos údajů o dotycích mezi sonarovými systémy provádí ručně. Sonarové vybavení Triumph by se dalo srovnávat s člunem třídy Los Angeles Flight I. Jde o tyto systémy:
Type 2020, anténa hlavního sonaru (aktivního i pasivního) v přídi člunu. Na rozdíl od kulového sonaru na Miami se skládá ze soustavy prvků kolem „podbradku" (soutvará anténa). Může sledovat několik cílů současně a předávat údaje přímo do systému řízení palby. K zajímavějším prvkům systému patří „kapitánský klíč", který se musí zasunout do štěrbiny na ovládacím panelu, aby se sonar dal přepnout do aktivního režimu. Systém je vybaven speciálním prvkem pro zpracování signálů Type 2027, který (ve vhodné taktické situaci) dokáže samočinně spočítat parametry cíle a předat je systému řízení palby.
Type 2072, nová boční anténa (jen pro pasivní naslouchání), kterou lze popsat jedině slovem obrovská. Je určena k odhalování širokopásmových cílů na velké vzdálenosti.
Type 2046, „nasazovací" vlečená sonarová anténa (jen pro pasivní naslouchání) se uchycuje k vlečnému bodu na konci hloubkového kormidla. Dokáže zachytit jak širokopásmové, tak i úzkopásmové signály.
Type 2019, akustický pasivní výstražník pro záchyt aktivních sonaru a torpéd. Jde o francouzský systém s lidskou obsluhou, na rozdíl od samočinného provozního režimu amerického WLR-9.
Sonarové systémy ponorky Triumph zajišťují vynikající přesnost měření spektra i azimutu. BSY-1 je překonává jedině díky plně integrovanému bojovému systému a vlečené anténě TB-23.
Řídicí místnostŘízení palbyNavigace
Vrátíte-li se zpátky za roh, odkud jste původně přišli, možná vás překvapí, že v místě, kde předtím končil žebřík z věže, je teď židle kapitána Vaughana. Odsud vidí na obrazovku sonaru, panely systému řízení palby a mapy. Hned za ním jsou oba periskopy a stěžeň REB systému UAP. Oba periskopy jsou
Posádka ponorky Královského námořnictva při nácviku nouzového opuštění ponorky. Cvičenec vlevo má nejnovější záchranný oděv MK 8. ují ministry oídbfenci
prvotřídní, pátrací CK 034 se snadno vyrovná americkému Type 18. Je vybaven ukazatelem přijímače REB na vrcholu stěžně a 35mm kamerou pro snímkování. Střelecký periskop CH 084 má velmi malou hlavici (pro obtížnější odhalení) a je opatřen TV kamerou na zbytkové světlo. Oba jsou ve vysunutém stavu velmi tiché a mají vynikající optiku. Odlišují se

použitím štěrbinového dálko-měru a vyšším podílem automatizace.
Oddíl řízení palby má šest míst pro obsluhy systémů. Je vybaven pro sledování a současné působení na několik cílů. Obrazovky jsou kruhové, plazmové s červeným nebo oranžovým světlem, k označení cílů a přechodu mezi jednotlivými provozními režimy slouží světelné pero. Veškeré palebné úlohy se vytvářejí samočinně a záložní ruční výpočet se nepoužívá. Zdá se, že Britové zvolili toto řešení, protože věří, že většina střetnutí se bude odehrávat na poměrně malé vzdálenosti. Nejspíše tomu tak bude při utkání s dieselovou ponorkou, a pak rozhoduje, komu se podaří vypustit první torpédo. Takže sestava sonarů i systém řízení palby na Triumph, stejně jako výcvik posádky (a především kapitána v kurzu Perisher), odráží současnou bojovou doktrínu Královského námořnictva.
Dále vzadu narazíte na dva mapové stoly, zvané SNAPS. Oba jsou samočinné a mohou přebírat údaje ze systému řízení palby a navigačních systémů. Navíc mohou používat standardní navigační mapy, jejichž souřadnice jsou uloženy v počítačové paměti. Navigátor má k dispozici také přijímač Navstar GPS
a systém SINS (gyroskopický oddíl je dole na třetí palubě vlevo), s jejichž pomocí udržuje Triumph ve správném kurzu.
Vlevo na druhé straně řídicí místnosti najdete stanoviště pro řízení lodi. Je uspořádáno podobně jako na Miami, hlavní rozdíl je v tom, že u Britů díky vyššímu stupni automatizace ovládá přídová i zádová hloubková kormidla jediný muž. Ovládací panel balastních nádrží je napravo od stanoviště kormidelníka a dozorčí důstojník sedí za nimi. Člun se ponoří zhruba stejně rychle jako Miami, ale zdá se, že se snáze vyvažuje. Triumph je mimořádně dobře ovladatelná, s docela mírnou výchylkou kormidla zatáčí přes jeden stupeň za sekundu. Velmi rychle také zrychluje a zpomaluje, bez patrných zvuků či vibrací při změně rychlosti. Většinu těchto rozdílů v hlučnosti má na svědomí vodomet-ný pohon ve srovnání s vrtulí Miami. Také tvar trupu je z hlediska obratnosti o něco výhodnější.
SpojovacíREB oddíl
Za mapovacím prostorem je spojovací místnost. Zdá se, že britské spojovací prostředky jsou podobné jako na Miami, nejspíše však bez možnosti pracovat v ELF pásmu. Hned za řídicí místností jsou dveře s nápisem RADAR WARNING ROOM (místnost radarové výstrahy). Tady se nacházejí obrazovky systému REB a rádioprůzkumných systémů. Obojí jsou napojeny na antény na stěžních, především velikou anténu REB. Tyto systémy dělají opravdu velký dojem a jsou na první pohled mnohem výkonnější než u standardní ponorky 6881. Tím není řečeno, že by americké či britské námořnictvo nemělo ponorky zvlášť vybavené pro REBrádioprůzkum, to samozřejmě mají. Ale kdybych byl americkým admirálem, chtěl bych použít ponorku ke sledování rádiového nebo radarového provozu u nepřátelského pobřeží a neměl bych zrovna žádný z těch speciálních člunů, docela bych zkusil požádat Brity o zapůjčení člunu třídy Trafalgar.
Strojovna-ReaktorovnaKormidelna
Vzadu za řídicí místností projdete pod hlavním vstupním poklopem k průlezu do reaktorovny. Stejně jako na Miami sem návštěvy nemají přístup. Reaktor na Triumph nese označení PWR-1 (Pressurized Water Reactor-1, tlakovodní reaktor-1) a je odvozený od amerického typu S5W. Proto musí Britové dodržovat všechny postupy a bezpečnostní předpisy podle dohody Královského námořnictva a U.S. Navy z roku 1958. PWR-1 dává kolem 15 000 koní, což umožňuje rychlost kolem 30 uzlů pod hladinou. Uspořádání strojovny je zhruba stejné jako na Miami, všechno je zdvojené (turbíny, dieselgenerátory atd.) kromě hlavního hnacího hřídele.
Ubytovací prostory
Projdete zpátky dopředu a na pravoboku najdete kapitánovu kajutu. Ubytování velitele britské jaderné stíhací ponorky je podle amerických norem vyloženě spartánské, kajuta je zhruba třikrát menší, než má velitel Miami. Vpředu je malý stolek, vzadu u přepážky jediné lůžko. Prostor je využitý beze zbytku, přímo nad lůžkem je knihovnička.
Kapitán Vaughan si kajutu zpříjemnil několika drobnostmi, jako štůsek knih o válčení na moři (potěšilo mě, že nahoře ležel výtisk knihy Hon na Rudý říjen?) na poličce, malá audiovideo věž pověšená na přepážce a povlečení s obrázkem mašinky, dárek od syna. Přestože je tu poněkud těsno, a dokonce nemá ani vlastní záchod, ba ani společný se svým zástupcem, je zde spokojený. Má to blízko do řídicí místnosti a během pár vteřin může být na bojovém stanovišti.
Když slezete po žebříku na druhou palubu, najdete zbylé ubytovací prostory. Na levoboku jsou kabiny a jídelna pro důstojníky. První důstojník s navigátorem mají jedinou dvoumístnou kajutu, ostatní důstojníci sdílejí kajuty s třípatrovými palandami. U chodby k jídelně je jediná důstojnická toaleta. Jinak jsou zde obvyklé vymoženosti jako stereo a video systém, a také zásoby tekutého osvěžení, díky němuž se Královské námořnictvo zdá mnohem civilizovanější než U.S. Navy. U důstojnické jídelny je i malá špižírna, přestože veškeré jídlo se vaří v ústřední kuchyni pro všechny muže na ponorce.
Zbytek posádky jí a shromažduje se ve dvou malých jídelnách (pro vyšší a nižší šarže) na pravoboku na druhé palubě. Jsou stejně pohodlné jako důstojnická jídelna, vyšší šarže má navíc bar se zásobou ležáku Fostet's a John Courage. Stejně jako u důstojníků jsou obě jídelny vybaveny stereo a video systémy.
Ložnice jsou oddělené (pro vyšší a nižší šarže), vesměs na druhé palubě. Ve všech jsou třípatrové palandy se skříňkami na osobní věci. Stejně jako na Miami je stav mužstva vyšší než počet lůžek, takže je nezbytné praktikovat systém „teplé palandy".
Podpůrné systémy - Strojovny
Na rozdíl od ponorek třídy 6881, kde je všechno soustředěno v jednom oddílu, jsou podpůrné systémy u třídy Trafalgar rozptýleny do řady prostorů na různých místech člunu. Pohlcovače C02 a generátor kyslíku jsou v oddíle na třetí palubě vpředu, obklopeném akustickou izolací. Přímo nad nimi na druhé palubě je klimatizační jednotka, rovněž v akusticky izolačním pouzdru. Vpředu na první palubě, ve stejném oddíle jako přední úniková šachta, jsou COH2 hořáky, používané v případě nouze. Hlavní H2 hořáky jsou na druhé palubě. Oba pomocné diesely se nacházejí vzadu ve strojovně. Důvodem pro roztroušení těchto zařízení po celém člunu je najít jim takové umístění, aby mohly být co nejúčinněji izolovány z hlediska hlučnosti.
150 1ONOHKA

Výzbroj - torpéda a řízené střely
Sejdete-li dolů na třetí palubu a dopředu, dostanete se do torpédového oddílu, kterému posádka říká bomb shop. Zde je uskladněna munice, která tvoří výzbroj HMS Triumph. Je to pět 21pakových533mm torpédometů (dva na každé straně a jeden pod přídí) a prostor pro pětadvacet torpéd. Torpédomety používají tlakovodní systém podobný jako na Miami, a také nabíjecí mechanismus je podobný. Pátá roura umožňuje například odpálit salvu čtyř torpéd jednoho druhu a jiný typ si ponechat v záloze.
V současnosti používá Královské námořnictvo dva odlišné typy torpéd. Jedním je Mk 24 Tigerfish Mod 2, torpédo s elektrickým pohonem a naváděním po drátě, určené především pro protiponorkový boj. Má 200librovou91kg bojovou hlavici, nejvyšší rychlost 35 uzlů a dostřel přibližně 23 000 yardů. Je velmi tiché (britští kapitáni s oblibou nazývají Tigerfish torpédem stealth), ale malá bojová hlavice omezuje jeho účinnost proti hladinovým lodím.
Náhradou za Tigerfish je nové torpédo Spearfish, s mnohem větší bojovou hlavicí (660 liber300 kg), delším dostřelem (přibližně 13 mil21 km) a nejvyšší rychlostí kolem 60 uzlů. Toto torpédo je příšerné a má řadu podobných zlepšováků a schopností jako Mk 48 ADCAP.
Kromě torpéd má Královské námořnictvo ve výzbroji verzi protilodní řízené střely UGM-84 Harpoon, díky níž má Triumph protilodní prostředek dalekého dosahu. Střela má u Královského námořnictva název Sub Harpoon (RNSH) a odpovídá americké verzi Block 1C.
Triumph sice nemá tak široký výběr munice jako Miami, ale musíme si uvědomit, že britské ponorky nemají stejnou roli a úkoly jako americké ponorkové síly. A přestože kapitáni Královského námořnictva by uvítali munici jako Block ID nebo křídlaté střely Tomahawk, rozpočtová omezení je nejspíše donutí spokojit se s tím, co už mají. Nicméně už teď jsou docela dobře vyzbrojeni a smrtelně nebezpeční.
Únikové šachtyVysazování bojových plavců
Podobně jako Miami má i Triumph dvojici únikových šachet pro nouzový přestup do DSRV, vysazování bojových plavců nebo nouzový výstup na hladinu. V přední strojovně na první palubě je dvoumístná výstupní komora, stejně jako vzadu. Obě jsou určeny pro nouzový výstup z hloubek až 600 stop 183 m při použití výstupníhozáchranného oděvu Mk 8. Tento oděv používá stejný typ dýchacího přístroje se stlačeným vzduchem jako americká Steinkeho kapuce, současně však představuje izolační oděv pro přežití na hladině. Je tak účinný, že pokusné osoby dokázaly přežít až čtyřiadvacet hodin ve vodě v simulovaných podmínkách severního Atlantiku. Přestože britské ponorky působí nejčastěji
v oblastech mělčích vod než americké, všechny jejich posádky jsou cvičeny také pro výstup ve velké hloubce. Procvičuje se pravidelně ve věži ponorkové školy v Portsmouthu.
Akustická izolace
Ponorky třídy Trafalgar jsou stejně jako jejich americké protějšky konstruovány tak, aby byly co nejtišší. A přestože se zdá, že Britové používají převážně totožné způsoby a techniku odhlučnění, mají zřejmě několik docela zajímavých prvků. Podobně jako Miami používá také Triumph rozměrný stojan s izolovanými lóžemi pro všechny velké stroje (turbíny, generátory atd.). Dokonce i hnací hřídel vodometu má odpružené uložení pro snížení hlučnosti ložisek.
Jak jsme se již zmínili, řada hlučnějších součástí strojního vybavení je zřejmě uložena ve vlastních izolačních obalech. Navíc je veškeré elektronické vybavení uloženo v rámech odpružených listovými pery kvůli ochraně před otřesy v případě blízkých podvodních explozí, a také kvůli zvukové izolaci. Triumph má také poměrně rozsáhlý systém sledování vlastního hluku, jednak k odhalení všech nepatřičných zvuků a také k včasnému záchytu závad. Dále je vybavena systémy pro snížení rizika záchytu magnetického pole ponorky, a také pro omezení elektrických polí, vznikajících korozí člunu v mořské vodě. Podtrženo a sečteno se Triumph co do odhlučnění nejspíše může rovnat s Miami.
Nouzová opatření
Charakteristickým znakem Britů je jejich rozvážný a rezervovaný přístup k životu. Pokud ale posádka Triumph na něčem opravdu lpí, je to systém bezpečnostních opatření, především protipožárních. Britská zkušenost s požáry za falklandské války v roce 1982, jmenovitě ztráta HMS Sheffield a RFA Atlantic Conveyor v důsledku nezvládnutých požárů, zanechala trvalý dojem. Projevuje se to i v konstrukci britských ponorek, s možností uzavřít jednotlivé oddíly a zaplavit je halonem. Prakticky každý držák elektroniky má vývod C02, který zadusí sebemenší zárodek ohně. Podobně jako 6881 má i Triumph systém EAB s přetlakovými kyslíkovými maskami pro každého muže posádky. A nakonec jsou to samotné hasicí prostředky.
Hasičské oděvy jsou z chemicky upravené vlny, která má údajně lepší tepelně izolační vlastnosti a chrání stejně dobře jako Nomex. Místo kyslíkových masek nebo přístrojů používá Královské námořnictvo pro své hasiče lahve se stlačeným vzduchem (takzvaný Scott Pack). Dále mají stejný termovizor jako U.S. Navy, infračervené detektory (vypadají jako ruční svítilny) a široký výběr hasicích přístrojů, testovacích souprav a lékárniček.
1 Kl .,.,.,.,,,,,, .
Korunním klenotem protipožárního vybavení Triumph je pevný systém AFFF (Aqueous Fire Fighting Foam, vodní protipožární pěna). Na každé palubě před reaktorovnou je instalován jeden, a předpokládám, že další jsou také vzadu ve strojovně. Tento systém vypadá jako malý bojler, míchá mořskou vodu se směsí AFFF a žene ji do tlakové hadice. Členové posádky Triumph mi naznačili, že tento systém dokáže vychrlit za minutu přes 100 galonů377 litrů AFFF břečky, což je plně srovnatelné s výkonnými AFFF hasičáky na Miami.
Život na palubě
Život na palubě Triumph se nijak zvlášť neliší od Miami. Jídlo je sice trochu jiné (k obědu se běžně podávají sýrové koláčky a kari omáčka), ale zdravé a chutné. Kulturní rozdíly mezi oběma službami se projevují v postoji k alkoholu. Na rozdíl od U.S. Navy dovoluje Královské námořnictvo brát na paluby svých lodí pivo a víno (naneštěstí se už ale nefasuje každodenní „panák" rumu Pussers k obědu). Vedení Královského námořnictva zastává už více než šest století

názor, že pokud se muž o své vůli rozhodne vyplouvat na moře s rizikem náhlé smrti daleko od lidí, nelze mu upírat prosté potěšení, zatouží-li po skleničce. Ve skutečnosti se většina zásob spotřebuje během pobytu v přístavu, většina mužů prostě nepije na moři, kdy pracují.
Další stránky životního stylu na Triumph jsou velice podobné jako na Miami. Vody je nedostatek a používají se úsporné námořnické sprchy. Posádka má k dispozici spoustu zařízení jako TDU, jež by připadalo povědomé každému americkému ponorkáři. Hlídky se střídají zhruba podobně a řeší stejné problémy se „zahřátými palandami". Každodenní rutina zahrnuje spoustu všemožného nácviku od zvládání poruch po bojový výcvik. Co se týče zpráv z domova, převzalo zřejmě Královské námořnictvo americkou praxi „familygramů", i když asi ne tak častých. Život na moři je dobrý a mužům se líbí.
Role a úkoly
Role a úkoly je oficiální název, který se používá pro činnost jaderných ponorek na Správě podmořského boje (Undersea Warfare Office, N-87) U.S. Navy. Ale ať už tomu říkáme jakkoliv, až donedávna pouhá zmínka o aktivitách jaderných ponorek působila na vysoké funkcionáře všech námořnictev, která je provozují, krajně znepokojivě. Příčinou byly samozřejmě bezpečnostní předpisy. Nyní vzhledem k ukončení studené války a potřebě ospravedlnit výdaje na stavbu a provoz ponorek nechávají titíž funkcionáři veřejnost nahlédnout pod pokličku a přesvědčit se, co jejich čluny dokázaly a co ještě mohou udělat. Někdy tak poprvé přiznávají existenci úkolů, které se plnily po desetiletí. Podívejme se také.
Úkol 1 - protiponorkový boj
Hlavním proťiponorkovým prostředkem je a zřejmě i nadále zůstane jiná ponorka. Příčinou tohoto stavu je základní výhoda ponorky proti jiným nosičům protiponorkové výzbroje. Faktory okolního prostředí ovlivňují schopnost ponorky působit skrytě. Teplota vody, hranice mezi vrstvami s různou teplotou, rozdíly ve slanosti a okolní zdroje hluku, to všechno jsou složky třírozměrného světa, v němž se ponorka pohybuje. Žije v tomto prostředí a neustále sleduje jeho změny. Hladinové lodě a letadla mohou použít své přístroje k pořízení momentek, ale nemohou mít tak široký pohled jako velitel ponorky. Stejně jako pozemní protiletadlové řízené střely a protiletadlové dělostřelectvo omezují, ale neznemožňují pohyb letadel ve vzduchu, ani hladinové válečné lodě nemohou ovládnout hlubiny moří. To je úkolem jaderných stíhacích ponorek.
ijoi d a rtirrti v 1
Taktický příklad - sledování ruské raketonosné jaderné ponorky
Jsou stále tam venku. U U.S. Navy se jim říká boomers (bouchači), u Královského námořnictva bombers (bombardéři). Oceánské strategické raketonosné ponorky jsou ve skutečnosti výtvorem minulé éry studené války, ale pořád vyplouvají na moře a jejich rakety musí být na něco zaměřeny - a co by to tak mohlo být, o tom se jejich vlastníci nezmiňují. Ty ruské jsou nejspíše zaměřené na Spojené státy a ty americké na Rusko, spíše na způsob „přednastaveného programu" na počítači či automatické pračce. Jeden ruský kapitán takové ponorky nedávno prohlásil, že souřadnice cílů pro jeho rakety se neměnily, takže mohou být namířeny i proti zemím, které dnes poskytují pomoc Společenství nezávislých států. Dokud nebudou tito dinosauři s konečnou platností vykázáni do minulosti, opatrnost velí mít o nich přehled, a to je právě jedním z úkolů jaderných stíhacích ponorek. Vždy když některá ruská (dříve sovětská) strategická raketonosná ponorka vyplouvá z domovského přístavu na poloostrově Kola, na moři už nejspíše čeká (třeba v prohlubni mořského dna, jíž se říká „oceánský jazyk") jaderná stíhací ponorka NATO. Pravděpodobně ano. Ve skutečnosti takřka jistě. Úkolem této ponorky a její posádky bude sledovat ruskou ponorku jako stín.
Tento úkol není tak úplně přátelský. Pokud by vypukla náhlá krize, je úkolem stíhací ponorky zaútočit na raketonosný člun a zničit ho dříve, než stihne vypustit své ptáčky. Jinak ovšem jen sleduje jeho stopu a naslouchá. Může se hodně dovědět. Velitel stíhací ponorky nejspíše zná jméno (nebo trupové číslo) člunu, který sleduje, a pozoruje zvyky jeho velitele, aby si doplnil své znalosti. Naslouchá, aby stanovil jedinečné charakteristiky sledované ponorky, aby ji pak jiné stíhací čluny mohly rozpoznat podle akustických projevů. Další poznatky nám řeknou hodně o vycvičenosti posádky, změnách ruské operační doktríny a o průběhu každodenní rutiny, výcviku a bojové připravenosti.
Není to ovšem tak snadné. Sovětské strategické raketonosné ponorky vždy střežil doprovod vlastních jaderných stíhacích ponorek. Takže západní ponorka musí stopovat - a sama se vyhnout odhalení - dva protivníky, kteří navíc mají pečlivě promyšlené a nacvičené postupy, jak se vypořádat se svým stínem. Ty mohou být tak jednoduché jako rozjet raketonosnou ponorku velkou rychlostí směrem k jejímu stíhacímu doprovodu, tím donutit stopaře k rychlejšímu manévru a daleko většímu hluku, než by si americký kapitán přál vydávat. Hluk je v tomto řemesle smrtelně nebezpečný, a jakkoliv jsou plavební vlastnosti lodi důležité, nakonec je ve výhodě vždy ten důmyslnější velitel.
Tento úkol sice pochází z minulosti, ale jeho aktuálnost se nijak nemění. Bojové hlavice na těchto raketonosných ponorkách jsou pořád skutečné. Jejich záměrné body neznáme, ale dokud existují a dokud lidé mohou změnit názor, představují ohrožení Ameriky a jejích spojenců. Nejlepší by bylo vyřadit tyto
1 5fS 1ONÍllík A
hlavice diplomatickými prostředky. Ale než se tak stane, musí mít představitelé amerického nejvyššího vedení možnost vyřadit je jiným způsobem.
Takže jak se honí taková obluda? Za prvé musíte znát její zvyky a vlastnosti, a jako všechno v tomto světě se i vlastnosti ruského strategického ponorkového lodstva rychle mění. Se škrty v lodstvu SNS a požadavky nové odzbrojovací dohody START-II se početní stav ruských ponorkových sil snižuje. Na přelomu století ho lze odhadnout na pouhých patnáct až dvacet raketonosných ponorek celkem. Ponechají si ovšem ty nejnovější a nejtišší ponorky. To znamená, že náš velitel západní stíhací ponorky bude nejspíše stopovat člun třídy Delta IV nebo Typhoon. Oba typy využívají nejmodernější výdobytky protihlukové technologie, dostupné námořnictvu SNS. Pro velitele ponorky, která

je sleduje, to znamená, že i se svou převahou v akustických čidlech, kdy byl zvyklý zachytit a sledovat cíl na vzdálenost desítek kilometrů, má šanci na dosažení spolehlivého dotyku nanejvýš na několik kilometrů.
Další problém pro potenciální lovce ruských raketonosných ponorek vyplývá ze způsobu, jímž jsou používány a nasazovány. Jedním z prvních cílů raketových konstruktérů bývalého Sovětského svazu bylo dosáhnout co největšího doletu svých ponorkových střel. Je všeobecně uznávanou skutečností, že ruské
Ruská raketonosná ponorka třídy Typhoon při plavbě na hladině. OFPfCIAL (J.S. NAVYriiOTO
ÍTV- 17
ponorky mohou vypustit své střely na cíle na území Spojených států od mola své základny na poloostrově Kola. Z toho plyne, že jediným důvodem, proč je ruské velení vysílá na moře, je jejich ochrana před možným leteckým nebo raketovým útokem. A podobně jako cenné skvosty je ruské námořnictvo ukrývá v námořní obdobě bankovních trezorů: v „baštách".
Tyto bašty byly původně vytvořeny s cílem umístit sovětské strategické rake-tonosné ponorky mimo dosah západních protiponorkových sil. Zatímco konkrétní poloha a uspořádání takové bašty patří k nesmírně ožehavým tématům v Pentagonu i v Kremlu, samotná koncepce je dost jednoduchá: strategická raketonosná ponorka se vyšle do prostoru hlídkování, který je dobře bránitelný a co nejvzdálenější od prostorů působení západních sil. Jako možné prostory umístění bašt se zmiňují Barentsovo moře, Karský záliv, Ochotské moře a dokonce některá místa pod souvislým polárním ledem. Ponorka se pohybuje v prostoru, jehož přístupy lze snadno bránit, případně může být obklopena pásem protiponorkových min. Navíc ji budou účinně chránit ruské stíhací ponorky, námořní hlídkové letouny a podle možností i hladinové protiponor-kové svazy.
Je jasné, že taková bašta není vhodným cílem pro bojový svaz letadlové lodi. Ve skutečnosti je moderní jaderná stíhací ponorka jediným prostředkem, který může vůbec uvažovat o průniku do bašty a pronásledování ruských raketonos-ných ponorek uvnitř. Počátkem osmdesátých let požadovala americká námořní strategie, aby se NATO snažilo aktivně pronásledovat sovětské strategické ponorky v jejich doupatech. Dnes je takový úkol obtížnější kvůli početnímu oslabení ponorkových sil NATO a menší zjistitelnosti ponorek SNS.
Předpokládejme, že západním výzvědným službám se podařilo najít takovou baštu. Není příliš důležité, jakým způsobem - může to být družicový snímek ponorky prorážející polární led při cvičení, nebo odposlech rádiového spojení podpůrného hladinového svazu. Pro náš účel budeme předpokládat, že cílem je strategická raketonosná ponorka třídy Typhoon, chráněná jednou jadernou stíhací ponorkou třídy Akula. Jejich bašta se nachází v prostoru Barentsova moře, zčásti krytém polárním ledem, v takzvaném okrajovém pásmu souvislého ledu. Přechod mezi souvislým polárním ledem a okrajovým pásmem je nesmírně složitým akustickým prostředím. Hluk, který vzniká při lámání ledových ker a jejich vzájemném tření, velice ztěžuje vypátrání a sledování protivníkovy ponorky. Ta má navíc, podobně jako krysa ve skladišti, možnost utéct zadem pod led. Z těchto důvodů se pro daný úkol hodí jen ty nejvýkonnější z amerických ponorek, tedy třída Improved Los Angeles (6881).
Po přeplavbě do předpokládaného prostoru bašty začne 6881 naslouchat. Udržuje nízkou rychlost, řekněme kolem pěti uzlů, kvůli co nejlepší účinnosti svých vlečených antén. Jakmile konečně vstoupí do cílové oblasti, pátrací skupina v řídicí místnosti využívá každé čidlo a všechny možnosti systému
1 q mmuri
BSY-1, aby zachytila a zaměřila čluny protivníka. Musí je vypátrat na pozadí zvuků oceánu (vlnění, ryby, mořští savci atd.) i hluku, který vytváří ledový pří-krov. První dotyk s cílem musí být „přímý", proto 6881 prohledává prostor v řadě postupných čtverců, dokud jej neustanoví. Tento dotyk, může být buď Typhoon nebo Akula, nebude příliš přesný co do stanovení vzdálenosti, ale pro další hon postačí znát správný směr. Lov se od této chvíle stává otázkou trpělivosti. Člun nejspíše přejde na co nejtišší provoz, protože zaujetí polohy pro zteč může zabrat mnoho hodin.
Americký velitel by se nejspíš raději vyhnul Akule tím, že obkrouží Typhoon a využije ho k zakrytí své vlastní hlukové stopy, ovšem protihluková opatření protivníka mu to asi neumožní. Až příliš snadno by mohl minout bouchače a zakopnout o Akulu. Proto je trpělivost a nenápadnost pro americký člun tou nejlepší taktikou. V této chvíli je nejdůležitější udržet sonarový dotyk s Typ-hoonem a snažit se vyhnout Akule. Klíčová chvíle nastává, jakmile BSY-1 sestaví palebný úkol, pokud možno splnitelný v rámci zadaného palebného sektoru. Normálně by pomohlo dát si trochu načas a vylepšit palebný úkol tak, aby se zvýšila pravděpodobnost zásahu prvním výstřelem. Ale „leštit dělovou kouli" proti takovým soupeřům, jako jsou Typhoon a Akula, by mohlo vést k tomu, že se první výstřel ani nestihne. Vzhledem k výkonnosti samonaváděcí hlavice torpéda Mk 48 ADCAP a nebezpečí, jaké představuje Akula, je teď pro 6881 nejlepším řešením „vystřelit a upalovat". Proto jakmile je palebný úkol proti Typhoonu jakž takž dobrý, vydá nejspíše americký velitel rozkaz vypálit dvojici Mk 48 ADCAP. Každé z nich se vypouští zhruba 12 od kurzu k cíli (doleva a doprava), takže pokryjí celou přední polosféru. Obě rybičky se nejspíše vypustí v módu SRA (Short Range Attack, zteč na malou vzdálenost) systémy BSY-1, nastavené na vysokou rychlost, naváděcí dráty ustřižené a pátrací hlavice v režimu aktivního pípání. Zná-li americký velitel kurz k Akule, mohl by zvolit vypuštění dalších dvou torpéd tím směrem, rovněž v módu SRA.
Jakmile torpéda zamíří na svou pěst k Typhoonu, může americký člun pádit do bezpečí (tomu se říká „smazat údaje"). Kapitán 6881 pravděpodobně vytočí obrátky na maximum (přes 30 uzlů), vypustí pár klamných cílů z třípakových signálních vrhačů nebo přijme jiná protiopatření a ponoří se tak hluboko, jak mu dovolí profil dna a možnosti člunu. Pokud to udělá správně, měl by mít americký člun několik mil náskok, než se některý z ruských člunů rozhoupe a pošle mu torpédo na oplátku. Nakonec to ovšem udělají, takže je jisté, že za americkou ponorkou zamíří jedno či více ruských torpéd. Ale jejich ponorky také utíkají o život, vyhazují klamné cíle a zoufale se snaží uklidit z cesty blížících se torpéd ADCAP. S jejich rychlostí přes 60 uzlů a pátrací hlavicí, která dokáže zachytit cíle v úhlu bezmála 180, je to prostě tak, že žádná existující ponorka nedokáže utéct tomuto torpédu. Střet se teď chýlí ke konci.

Vypouštění torpéd pod úhlem má zajistit, aby alespoň jedno Mk 48 ADCAP „dostihlo" Typhoon, ale zhruba ve dvou třetinách případů by měly zasáhnout cíl obě. V této chvíli se ruská ponorka ze všech sil snaží uniknout blížícím se torpédům. Vypouští klamné cíle, snaží se rušit naváděcí hlavice torpéd a vymanévrovat je. To však nejspíše nepomůže. Jak se torpéda Mk 48 blíží k cíli, posádka Typhoonu nevyhnutně zaslechne pípání jejich pátracích hlavic ve svých akustických čidlech a pochopí, co ji čeká. V tom okamžiku již elektronický naváděcí systém Mk 48 vybírá nejvhodnější bod výbuchu bojové hlavice při nárazu nebo v blízkosti vnějšího trupu Typhoonu anebo Akuly. A výsledek bude strašlivý. Bude-li zasažena Akula, bude nejspíše po ní. Pro nepřátelskou ponorku konec hry. Na druhé straně ruská raketonosná ponorka nepochybně utrpí těžké poškození vnějšího trupu a vnitřního zařízení otřesy.
V některých případech by mohla vzniknout i trhlina vnitřního trupu s následným průnikem vody. Zasáhly-li by obě Mk 48, mohly by způsobit okamžité potopení raketonosného člunu. Ale masivní konstrukce Typhoonu nejspíše dokáže přežít i zásah dvojice torpéd ADCAP. Velký prostor mezi vnějším a vnitřním tlakovým trupem a značná zásoba plovatelnosti Typhoonu mu nejspíše umožní přežít. Pokud ruský člun vydrží prvotní otřesy a zaplavení, mohl by mít dostatečnou zásobu plovatelnosti, aby stačil vyprázdnit balastní nádrže a dostat se na hladinu, tedy pokud není pod ledem. V každém případě s rozervaným trupem, některými vnitřními oddíly plnými mořské vody a zbraňovými a řídicími systémy poškozenými otřesy už nebude bojeschopný. Pokud přežil, dělá příšerný hluk v důsledku proudění vody a vzájemných mechanických pohybů (skřípot a rachocení) poškozených plátů obšívky.
Během této torpédové koncovky přechází 6881 opět na tichý provoz. Mezitím ovšem posádka přebíjí torpédomety a vrhače klamných cílů a provádí veškeré hlučné činnosti, které musela během zteče odložit. Pokud se americkému člunu podařilo uniknout odvetné palbě, zpomalí a znovu začne naslouchat.
V této chvíli stojí velitel americké stíhací ponorky před volbou. Jestliže raketo-nosný člun přežil, bude teď bojovat o přežití. A i když je nejspíše nezpůsobilý odpálit svůj palebný průměr raket SS-N-20 Seahawk bez větší opravy, mohl by americký člun pro jistotu zkusit dokončit svou práci.
Takže lov znovu začíná...
Taktický příklad - pronásledování jaderné útočné ponorky
Tato práce se v posledních letech stala jednodušší a současně náročnější. Od roku 1988 ruské námořnictvo dobrovolně vyřadilo celou generaci svých ponorek. Mnohé, ba možná všechny jaderné stíhací ponorky tříd Hotel, Echo a November byly údajně staženy z činné služby - v některých případech dokonce vytaženy z vody a teď rezivějí, zatímco ruští námořní důstojníci shánějí od svých amerických protějšků rady, jak se co nejlépe zbavit jejich dosud „horkých" reaktorů. Starší jaderné stíhací ponorky třídy Victor byly prý nabídnuty k prodeji na Západ jako cvičné cíle (Národní výcvikové středisko U.S. Army má bohaté zásoby bojových vozidel sovětské výroby, získaných méně konvenčním způsobem). Zdá se, že se ruské námořnictvo vrací ke své plně opodstatněné roli námořních obranných sil, zatímco hlavní úlohu v ozbrojených silách země přebírají pozemní vojska. To by znamenalo menší ruské námořnictvo, působící blíže k domovu.
Ale jaderné ponorky nejsou vyloženě pobřežní stvoření, a ruské stíhací ponorky, které zůstávají v činné službě, patří k tomu nejlepšímu, co ta země kdy vytvořila. Třída Victor III odpovídá americké třídě 637 (Sturgeon) a Akula (rusky žralok, NATO sáhlo po tomto označení po vyčerpání písmenného kódu) je údajně srovnatelná s původní třídou 688 (Los Angeles). Jedním slovem jsou svými výkony natolik blízké západním jaderným stíhacím ponorkám, že rozhodujícím faktorem se stává dovednost kapitána a posádky.
Sledování některé z těchto ponorek tudíž nabývá podobu sportovního utkání jeden na jednoho. A od počátku šedesátých let, kdy si obě strany pořídily jaderné stíhací ponorky, se podobných utkání odehrálo nespočet. V té době se sovětské ozbrojené síly připravovaly na možnou pozemní válku proti NATO v západní Evropě. A podobně jako německá flota U-bootů za druhé světové války také sovětské námořnictvo plánovalo podporu pozemních vojsk hromadným nasazením jaderných stíhacích a raketonosných (s proťilodními řízenými střelami) ponorek v severním Atlantiku, kde měly bránit konvojům s posilami v cestě k silám NATO. Protože podobná činnost vyžaduje nácvik, museli Sověti vysílat své ponorky na pravidelné plavby do Atlantiku v blízkosti amerických břehů. Zpravidla je podnikaly novější čluny třídy Victor III.
Udržet si v té době náskok před Sověty vyžadovalo mimo jiné poznat, kdy přišli s něčím novým. V osmdesátých letech vytvořili Rusové množství nových tříd jaderných ponorek, takže jejich včasné rozpoznání a zařazení bylo prvořadým úkolem ponorek všech mocností NATO. Zpravidla ho plnila ponorka v „bráně" před Petropavlovskem a Vladivostokem (v Tichomoří) či u poloostrova Kola před Murmanskem a Severodvinskem. Úkolem „brankáře" bylo sedět a pozorovat. Všechno, co proplouvalo kolem tam či zpět, bylo pečlivě zaznamenáno a katalogizováno. Čas od času ponorka vysunula na vzduch stěžeň s anténami REBComint (odposlechu) a zkoušela zachytit vysílání, které je nedílnou součástí provozu každé vojenské základny.
Mezi ponorkáři se šeptem šíří historka o jedné z nejúspěšnějších brankář-ských ponorek a jejím kapitánovi. Je to jenom vyprávění a nikdo z U.S. Navy ani Královského námořnictva oficiálně nepotvrdí, zda k něčemu takovému kdy došlo, ale takové už jsou příběhu z tiché služby.
Kdysi v polovině osmdesátých let hlídkovala tato brankářská ponorka u Kol-ského zálivu, kde den po dni dělala svou práci. Hlídka u sonaru zaznamenala ponorku, vyplouvající ze Severodvinska. Protože hluková stopa pohonné jednotky a dalších strojů na její palubě neodpovídala žádné známé třídě ruských ponorek, rozhodl se kapitán amerického člunu, že ji bude sledovat a zkusí o ní zjistit co nejvíc. Možná to byl první člun třídy Sierra nebo Oscar, či dokonce jediný člun svého druhu třídy Mike s titanovým trupem a reaktorem chlazeným kapalným sodíkem. Tak či onak šel americký velitel za svým cílem dovědět se o nové sovětské ponorce všechno, co jen jde. Proto začal opatrně a nehlučně sledovat ruský člun, nejspíše zezadu a na krátkou vzdálenost.
Během tohoto pronásledování americká ponorka pozorovala a naslouchala každému pohybu nového člunu. Zvukům

vrtulí a především jejich otáčkám, z nichž se dá vypočíst rychlost lodě nebo ponorky. Všem zvukům od reaktoru (nebo reaktorů - řada ruských člunů má dva), turbín a čerpadel. Možná že zaslechli i některé z všedních zvuků života sovětského člunu. Vyprazdňování drenážních nádrží, vypouštění odpadu a snad i rachot zavíraných dveří a cinkot hrnců a pánví z lodní kuchyně. A po celou tu dobu zůstala americká ponorka i se svou posádkou nezpozorována z ruského člunu i případných doprovodných lodí.
Po nějaké době - a tady ten příběh nabývá nádech neskutečna, typický pro skutečné ponorkářské příběhy - se sovětská ponorka vynořila na hladinu a zpomalila. Jakmile americké obsluhy sonarů zjistily, že Rusové stoupají k hladině, rozhodl se americký kapitán zkusit nejvyšší ze všech ponorkových zpravodajských trumfů, totiž získat snímky trupu nového ruského člunu (videozáznamy trupu, vrtulí a kormidel pod čarou ponoru).
Taková věc se provádí podplutím cílového člunu s vysunutým periskopem, opatřeným videokamerou se zesilovačem světla, a jeho obeplutím dokola s cílem získat snímky ze všech stran. Je to tak obtížné a nebezpečné, že kapitáni amerických ponorek to takřka nikdy nedostávají rozkazem, protože srazit se s cílem by nemuselo prospět jejich kariéře. Na druhé straně úspěšné pořízení takových snímků je jistým znamením, že velitel člunu má ty správné buňky a hodí se k povýšení na vyšší velitelský stupeň. A protože tabulek 0-6 (kapitán) je u ponorkového lodstva velice málo, vládne mezi veliteli stíhacích člunů tvrdá řevnivost.
To, co následovalo, bylo mistrovským kouskem námořnického umění. Americký člun dokázal provést přinejmenším jeden (někteří vypravěči tvrdí, že několik) průchod kolem spodní části ruské ponorky a zůstal přitom nezaznamenán! Americký velitel objel periskopem sovětský člun z obou stran a získal dokonale ostré záběry cíle. Zřejmě se mu podařilo nasnímat kormidla, vrtule a několik sonarových antén. Kvalita snímků byla vynikající a přispěla značnou měrou k poznatkům NATO o nové ruské ponorce. A co je na tom všem asi nejúžasnější, ponorce se pak podařilo vycouvat, pokračovat ve sledování protivníka a nakonec se vrátit do své „brány" u ústí Kolského zálivu.
Byl to v té době tak ohromující výkon, že jak praví pověst, kapitán dostal „černý" Záslužný kříž (to znamená, že ho nemohl nosit, ale měl o něm záznam
i,t . .,,,,,.....
ve služebním spise čili „deskách"). Takové vyznamenání se sice občas uděluje i v době míru, ale mimořádně vzácně, a podobný postup svědčí o tom, jaký význam přikládalo této akci americké nejvyšší velení.
Tímto způsobem tedy probíhala hra na schovávanou mezi jadernými ponorkami Spojených států a Sovětského svazu bezmála po celých čtyřicet let. A pokračuje i nadále. Docela nedávno bylo hodné slyšet o drobné srážce mezi USS Baton Rouge (SSN-689) a ruskou Sierra I severně od Kolského zálivu. Byly tam nějaké zohýbané pláty obšívky, Spojené státy si s Rusy vyměnily pár diplomatických nót a z obou stran zazněly náznaky omluvy. Ale nenechte se mýlit, vzájemné stopování probíhá ve dne v noci i ve chvíli, kdy jde tato kniha do tisku.
Taktický příklad - doprovod strategické raketonosné ponorky
Za druhé světové války poznala americká 8. letecká armáda na vlastní kůži nemalou cenu bombardovacích náletů do hloubky německého území bez stíhacího doprovodu. Velké a těžké bombardéry byly snadnou kořistí rychlých a silně vyzbrojených stíhaček pod velením generála Adolfa Gallanda z velitelství stíhacího letectva Luft'waffe. Proto nepřekvapí, že jakmile je získala, začala 8. letecká armáda nasazovat stíhačky k doprovodu bombardérů a jejich ochraně před nebezpečím stíhaček Luft'waffe. Tyto stíhačky nejen že snížily ztráty vlastních bombardérů, ale také vyrvaly srdce stíhacímu letectvu Luft'waffe, umožnily invazi do Evropy a podstatně usnadnily konečné vítězství.
Na toto ponaučení nezapomínají ani dnešní provozovatelé strategických ponorkových sil U.S. Navy. Raketonosné ponorky třídy Ohio jsou největší a nejmohutněji vyzbrojené oceánské ponorky, jaké kdy Spojené státy vyslaly na moře, a také nejcennější. Námořnictvo se pyšní tvrzením, že dosud nikdy nebyla ani jediná americká strategická raketonosná ponorka sledována během bojové plavby. Ale jak je to ve chvíli jejího vyplouvání na moře? Těch několik člunů třídy Ohio ukrývá ve svých trupech tolik strategicky významných „vajec", že je lze zcela zřejmě považovat za korunní klenoty vyžadující zvláštní ochranu. A když vyplouvají z Kings Bay nebo Bangoru, jsou velice snadno k vidění, ať už z družice nebo při plavbě kanálem i pouhým okem. Na širém moři sice zmizí v hlubinách, ale při vyplouvání a návratu na základnu jsou velmi zranitelné.
U.S. Navy si s tím sice nikdy moc nelámalo hlavu - a po skončení studené války asi ani nezačne -, ale když máte jenom několik velkých ponorek a na nich přes polovinu všech svých jaderných hlavic, je taková zranitelnost na povážlenou. Stačilo by, aby nějaký zdroj na břehu jenom upozornil nepřátelskou ponorku, když takový bouchač zamíří na moře. Proto zdravý rozum velí, aby velký oceánský člun doprovázely na širé moře stíhací ponorky, úplně stejně jako doprovázejí stíhačky bombardér při náletu. Nutno zdůraznit, že nepřátelský
člun by se nejspíše nesnažil střílet, i když ve válečných podmínkách by ani to nešlo vyloučit. Daleko pravděpodobnější je, že by se pokoušel pověsit za ocas Ohia a sledovat ji tak dlouho, jak by to jen šlo.
Předpokládejme, že někdo by chtěl zkusit sledovat Ohio už od vyplutí z kanálu v Kings Bay v Georgii. Kontinentální šelí u Kings Bay je o něco širší a plošší než u Bangoru (mořské dno přechází do kontinentálního svahu hned u ústí zálivu Puget Sound), což potenciální nepřátelské ponorce usnadňuje vyhledání Ohia při vyplutí ze základny. Nějakou dobu před plánovaným vyplutím bouchače z přístavu proto jedna z amerických stíhacích ponorek, nejspíše třídy Los Angeles, zaujme postavení u ústí kanálu, kde se usadí a naslouchá, aby zachytila případné známky přítomnosti cizích ponorek. Úkolem amerického člunu je zabezpečit prostor, ujistit se, že žádná jiná ponorka nepronikla nepozorovaně do amerických výsostných vod a nečeká tam na raketonosný člun. Bude to dlouhý a únavný proces, s mnoha podobnými problémy, jaké jsme poznali v předchozích scénářích. Bude pomalu hlídkovat v stanovené oblasti a naslouchat, hledat známky čehokoliv neobvyklého nebo umělého.
Pokud v této době najde jinou ponorku, ohlásí to a nadřízené velitelství rozhodne o dalším postupu. Pravděpodobnější je ovšem scénář, kdy nepřátelská ponorka vyčkává těsně za hranicí dvanáctimílového pásma amerických výsostných

vod. V tom případě se nejspíše stíhací ponorka usadí poblíž plánované trasy Ohia a bude čekat na nějaké známky její činnosti. Pokud dojde k dotyku, mohly by se události vyvíjet nějak takto:
Zatímco Ohio vyplouvá (v doprovodu podpůrných a hlídkových plavidel, když pro nic jiného, tak aby udržela protestující členy Greenpeace v bezpečné vzdálenosti) a chystá se k ponoření, Los Angeles koná svou práci a zabezpečuje oceán před bouchačem. Jejím úkolem je držet se podobně jako ovčácký pes mezi raketonosným člunem a čímkoliv, co by ho mohlo ohrozit, až dokud bouchač bezpečně nevklouzne do hlubokých vod u karolínských či georgij-ských břehů. Jakmile se Ohio vzdálí od pobřežního šelfu, je i pro nejmodernější stíhací ponorku třídy 6881 takřka nemožné ji sledovat.
Los Angeles pokračuje v plavbě před bouchačem, dokud „nevyčmuchá" nepřátelskou ponorku. Další průběh utkání je k nerozeznání od hry na kuřátko") s plně naloženými kamiony. Los Angeles se přiblíží k hrozícímu člunu a snaží se dostat ho co nejdál od Ohia všemi způsoby kromě snad taranu a palby. Začíná manévrovat v souladu s místními „dopravními předpisy", podle nichž se má nepřátelský člun klidit z cesty. Americká ponorka může také vypouštět klamné zdroje hluku a podnikat i jiná opatření s cílem skrýt Ohio na hlučném pozadí. Jednou z technik maskování raketonosné ponorky je zaujmout polohu mezi ní a nepřátelskou ponorkou, a pak použít kulovou sonarovou anténu jako ru-šičku.
) V originále game ofchicken. Chicken znamená kuře i zbabělec. „Hra na kuřátko" se původně provozuje tak, že hráči jedou (v autech) proti sobě po středově čáře a kdo uhne, je „kuře" - (pozn. překl.)
1Ai. „„„„.
Pokud se soupeř ukáže mimořádně dotěrný, může se americký velitel pokusit i o manévr, kterým by donutil kapitána nepřátelské ponorky k úhybné akci, pokud by nechtěl utrpět možnou škodu či nepříjemnost v podobě promáčknutých plechů. Ať už zvolí stíhací člun jakýkoliv postup, žádoucím výsledkem je stav, kdy Ohio proklouzne do hlubokých vod za hranicí pobřežního šelfu a nehlučně se vydá na cestu do určené oblasti hlídkování. Jakmile se to podaří, Los Angeles nejspíše přeruší honičku a zamíří domů.
Tak tedy začíná další z více než 3 000 bojových plaveb oceánských raketo-nosných ponorek, jaké Spojené státy prováděly v posledních třech desetiletích. Stíhací ponorka pomohla k tomu, aby i tato byla úspěšná, tedy taková, kdy se bouchač vrátí na základnu se všemi čtyřiadvaceti raketovými šachtami nabitými a neodpálenými. Někdo by mohl namítnout, že uvedený scénář vychází z těch nejdivočejších spekulací a dohadů, a možná by měl pravdu. Ale co potom znamenal ten Victor III, který se vynořil u karolínského pobřeží v roce 1983, a co tam vlastně dělal? Jenom si vzpomeňte, že právě v těch místech leží ponorkové základny Charleston v Jižní Karolíně a Kings Bay v Georgii. Myslíte snad, že ten Victor si chtěl jenom vyfotit plážové letovisko Hilton Head? To asi těžko.
Taktický příklad - stíhání dieselové ponorky
Jeden z mála rostoucích oborů obranného průmyslu je dnes trh diesel-elektrických ponorek. Od konce studené války považuje stále více malých až středních námořnictev tyto kompaktní a úsporné čluny za vhodný prostředek, jak dosáhnout aspoň takového stupně ochrany, jaký jim poskytovala kterákoliv strana během studené války. Naneštěstí v důsledku škrtů a zeštíhlování obranného průmyslu v celosvětovém měřítku některé země, vyrábějící takové čluny, prodaly své zboží zemím, které by zbytek světa mohl považovat za poněkud ne zcela odpovědné. Čína, Indie, Pákistán, Irán a Alžírsko jsou jen některé ze zemí, jež se rozhodly masivně investovat do dieselových ponorek.
Nepochybně volkswagenem současné generace dieselových ponorek je člun třídy Kilo, vyráběný v SNSRusku. Tento úpravný malý člun je kompaktní, má dobrý bojový systém, postačující výzbroj a čidla, a je velmi tichý. Díky tomu se stává vynikajícím kandidátem operací v úžinách, průlivech a jiných úzkých hrdlech. Navíc je dobře vedená ponorka Kilo při plavbě na baterie takřka nezjistitelná pasivními systémy. Tady náš krátký příběh začíná.
Předpokládejme, že islámské fundamentalistické hnutí získá moc třeba v Alžírsku, podél severoafrického pobřeží. A dále předpokládejme, že místní ajatolláh rozhodne, aby obchodní lodě plující podél jeho pobřeží za toto privilegium platily nějaké mýtné. Pak by bylo možné, že alžírské námořnictvo, nedávný odběratel několika člunů třídy Kilo, dostane rozkaz ukázat západním
mí ii r a i ikoi v 1 frS
Sovětská ponorka třídy Victor III se převaluje na hladině poté, co se zapletla do kabelu vlečené antény. K tomuto incidentu došlo v roce 1983 u pobřeží Karolíny. omciALusNAVYmoro
obchodním kocábkám, co by se mohlo stát, pokud by nesplnily přání nové islámské vlády.
Nejlepší by bylo zablokovat nejbližší úzké hrdlo a zkusit vybírat poplatky za jeho uvolnění. Finančně strádající země jako Alžírsko by mohla považovat tyto poplatky za vynikající metodu tvorby kapitálu. Vhodným místem pro podobnou ukázku by byl Gibraltarský průliv. Je to nejen ideální místo pro působení dieselové ponorky, ale těžko by se odolávalo symbolickému významu podobné činnosti přímo před nosem britského impéria.
První známkou, že se něco děje, by asi byla „ohňová zpráva" v podobě vybuchlé obchodní lodě. Většina moderních torpéd je konstruována tak, aby vybuchla pod kýlem cílové lodi a rozlomila ji vedví. Kdyby se to provedlo například s tankerem, asi by došlo ke vzniku rozsáhlé ropné skvrny a požáru,
a také by na hladině mohly zůstat trosky a po nějakou dobu ohrožovat plavbu. To by spolu s nevyhnutným prohlášením alžírské vlády nepochybně vyvolalo reakci západních mocností. Británie ovládá už po staletí vody kolem Gibraltaru a každá výtržnost v této oblasti by u ní asi vyvolala snahu vyřídit to sama. Pravděpodobným kandidátem protiponorkového honu by byl jaderný člun třídy Trafalgar, hlavně díky své schopnosti rychlého přesunu do oblasti ohrožené alžírskou ponorkou. Většina lidí si neuvědomuje, že dieselová ponorka je ve skutečnosti jenom jakési pohyblivé minové pole. Prostě nemá strategickou pohyblivost ani trvale vysokou rychlost jaderné ponorky, na což se často zapomíná při kritice jaderných člunů.
Nasazený Trafalgar by asi dostal podporu v podobě protiponorkového letounu Nimrod Královského letectva. Navíc se

klidně můžete vsadit, že Britové poseli průliv spoustou rozmanitých akustických čidel a celá oblast je zadrátovaná jako pinballový automat. Problém britských lovců je v nepříznivých hlukových poměrech v průlivu. Je tam několik teplotních vrstev, takže pasivní sonar je prakticky k ničemu. Navíc je tam několik proudů, které se překrývají a proudí opačným směrem, což vytváří spoustu hluku. Podtrženo a sečteno je Gibraltarský průliv opravdu mizerné místo pro hon na ponorku s pasivním sonarem.
Naštěstí ale má jaderná ponorka kromě své pohyblivosti další výhodu proti dieselovému člunu. Touto předností je ohromná anténa aktivního sonaru v baňaté přídi, která umí vysílat zvukové impulzy, jež se odrážejí od cílové ponorky. Díky speciálnímu provoznímu módu je ještě účinnější: v oblastech s poměrně plochým a tvrdým dnem lze použít techniku zvanou bottom bounce (odraz od dna). Podobně jako plochý kámen dělá žabky na hladině, umí aktivní sonar odrážet zvukové vlny od dna a zachytit tak jinou ponorku. Pomocí této techniky dokáže jaderná ponorka zaměřit takřka nehlučný dieselový člun na vzdálenosti přes 10 000 yardů. A jako zvláštní prémie poslouží skutečnost, že kvůli všem těm ozvěnám zvukových vln, odrážejících se od mořského dna, cílová ponorka nejspíše nedokáže určit, odkud vlastně aktivní signál přichází.
Trafalgar vstoupí do průlivu z atlantické strany. Britové mohou zkusit použít své další prostředky, především letouny Nimrod, aby pomohly nahnat Kilo proti lovci. Nimrody by mohly shazovat aktivní akustické boje. Ty by spolu s aktivními sonary protiponorkových vrtulníků mohly přimět kapitána Kilo k ústupu hlouběji do průlivu, přímo proti číhajícímu Trafalgaru. Letouny však nedostanou povolení svrhnout na cíl žádnou protiponorkovou munici. Vzhledem k množství ponorek různých zemí, pohybujících se v průlivu, a blízkosti jednoho z vlastních jaderných člunů by riziko „přátelské" palby „modrých na modré" bylo prostě neúnosné. Trafalgar je vedle letounu jako chirurgický skalpel ve srovnání s kyjem.
Jakmile se Britové domnívají, že je jejich člun dost blízko pro odraz ode dna, začne Trafalgar propátrávat okolí svým aktivním sonarem 2020 a hledat Kilo.
Ponorka třídy Kilo při plavbě na hladině. oíhculus.navyphoto
To bude velmi nepříjemné pro kapitána cílové ponorky se všemi akustickými bójemi a aktivními sonary letounů a vrtulníků od Středozemního moře, a teď navíc impulzy aktivního sonaru z Trafalgaru. Může zkusit najít mělčí místo a položit svůj člun na dno, aby tam vyčkal, než Britové odejdou. To ale nebude fungovat. Jaderná pohonná jednotka Trafalgaru poskytuje jistotu, že Kilo vyčerpá své baterie a zásoby pro provoz klimatizace mnohem dříve, než v lodní kantýně britské ponorky dojde pivo.
Nakonec se Kilo nevyhnutně musí pokusit o únik, a to je ten pravý čas k její likvidaci. Výhodou aktivního sonaru je skutečnost, že vzdálenost a azimut cíle jsou známy s dostatečnou přesností. Jako zvláštní prémie u této generace výkonných aktivních sonaru pak působí skutečnost, že akustický varovný hlásič druhé ponorky bude natolik ohlušen hlukem (jako hudební věž nastavená na příliš vysokou hlasitost - nerozlišíte pak jednotlivé zvuky), že neuslyší nic než nárazy akustických pulzů britského sonaru 2020. Jakmile se Trafalgar přiblíží na požadovanou vzdálenost (nejspíše něco přes 10 000 yardů), nastane čas skoncovat s protivníkem. Může třeba vypustit dvojici torpéd Spearfish v režimu vysoké rychlosti a aktivního vyhledávání, kdy naváděcí dráty fungují jako datové spojení.
Kilo asi nic z toho neuslyší. Teprve až samonaváděcí hlavice obou spearfis-hů zachytí její odraz, odmlčí se aktivní sonar Trafalgaru a pak posádka cílové
1 AB „„„„. „. .
ponorky zaslechne ve svém akustickém hlásiči pípání obou torpéd Spearfish, zahajujících závěrečnou koncovku této hry. Na rozdíl od předchozích scénářů, kdy jaderné ponorky někdy torpédům utečou či je dokonce vymanévrují, nemá Kilo prostě žádnou šanci. Kvůli své poměrně malé rychlosti představuje něco na způsob sedící kachny, jejíž konec se rychle blíží. Tentokrát není pochyb, že první zásah torpéda zničí malý dieselový člun i s celou posádkou. S nejvyšší pravděpodobností nezbude nic než hromádka šrotu a krmení pro rybičky.
A tak se musí zacházet s barbarskými piráty dneška.
Taktický příklad - doprovod bojového svazu
Nejsilnějším prostředkem lodstva je dnes bojový svaz letadlové lodi (CVBG, aircraft carrier battle group), který je ovšem právě proto sám prvořadým cílem. Letadlová loď zůstává nejlepším nosičem pro nasazení síly z moře na pevninu, a také nejlepším prostředkem vytváření přítomnosti, což znamená doslova právě toto. Letadlová loď se svým bojovým svazem se může objevit na obzoru a prostě tam být. Stejně jako policejní vůz dokáže zklidnit sídliště už pouhým projížděním ulicemi, mohutný vzdušnýhladinový svaz lidem na břehu naznačí, že se tu někdo zajímá, co se u nich děje.
Nejpravděpodobnější hrozbou pro letadlovou loď je ponorka vyzbrojená protilodními řízenými střelami s plochou dráhou letu. Ty sice nejspíše nedokážou způsobit superletadlové lodi osudnou škodu, ale několik dobře umístěných raket ji může donutit opustit bojiště kvůli nutným opravám. Dostřel moderních křídlatých střel (až 300 mil) činí z ochrany letadlové lodi mnohem složitější úkol, než tomu bylo před pouhými dvaceti lety. Dalším problémem je klesající počet protiponorkových doprovodných lodí, dostupných velitelům bojových svazů. Jen během několika posledních let U.S. Navy vyřadilo tucty křižníků, torpédoborců a fregat. A protože hlavní hrozbou zůstává ponorka, musí být jedním z ochránců jiná ponorka.
Nejhrozivější specializované raketonosné ponorky s křídlatými střelami představuje ruská třída Oscar (někteří ponorkáři NATO jim kvůli jejich děsivé obrovitosti přezdívají „Mongo"). Raketonosná ponorka třídy Oscar je v jistém směru první ruskou moderní ponorkou. Je veliká a poměrně tichá (podobně jako stíhací ponorka třídy Sierra), a může táhnout rozměrnou anténu vlečeného sonaru. Tento člun, zvlášť konstruovaný jako lovec letadlových lodí, je vyzbrojen čtyřiadvaceti řízenými střelami s plochou dráhou letu SS-N-19 Shipwreck, a také úplnou sestavou torpéd. Je nejvýkonnější útočnou ponorkou na světě, a proto ho musí stíhat nejlepší americké čluny, třídy 6881.

V současnosti má každý bojový svaz letadlové lodi přiděleny dvě jaderné stíhací ponorky jako protiponorkové prostředky dlouhého dosahu. Na rozdíl od hladinových doprovodných lodí, které udržují rozestupy jen pár tuctů mil, se
...., 1 ÍLCi
ponorky pohybují stovky mil od hlavních sil svazu. Nejspíše budou působit v jasně vyznačených protiponorkových zónách, kde kromě nich nesmí působit a střílet nikdo jiný. To má za účel snížit riziko střetu „modrých proti modrým" na minimum.
Pronásledování raketonosné ponorky je velice zajímavá hra, odlišná od jiných protiponorkových úkolů. Na rozdíl od strategických ponorek, plujících nehlučně ve velké hloubce, spoléhá bojový svaz letadlové lodi na svou pohyblivost. A protože se letadlová loď pohybuje svižně, ani pronásledující raketonosné ponorce nezbývá nic jiného. Rychlost však odhaluje zranitelná místa každé ponorky. Rychlost působí hluk a snižuje citlivost čidel. Stíhací ponorky v ochraně letadlové lodi dobře vědí, kam a jak rychle se celý svaz pohybuje, a mohou připravit léčku na každého naslouchajícího protivníka. Navíc může mít americký svaz výhodu v podobě lodi Surtass (Surveillance Towed Array System, pozorovací vlečená soustava čidel). Tyto lodě s nejmodernějšími vlečenými anténami jsou vlastně pohyblivými naslouchacími stanovišti SOSUS a jimi získané informace se přeposílají veliteli bojového svazu i hlídkovým stíhacím ponorkám.
Samotný lov probíhá podle vzorce přískok - splývání. Lovci na obou stranách střídavě vyrážejí vpřed a pak zpomalují a naslouchají. Jako ve všech podvodních soubojích má největší výhodu ta strana, která uslyší soupeře dříve a na větší vzdálenost. Pokud americká ponorka ví, odkud a kdy se protivník přiblíží,
Raketonosná ponorka třídy Oscar. oíhcialu.s.navyphoto
i 7n ..„.
může zůstat potichu a čekat, až se k ní Oscar přiblíží. Ten potřebuje údaje o cíli z ruského družicového systému RORSAT, proto musí chvílemi vystoupit blíž k hladině a vysunout stěžně s anténami družicového spojení. Tím vzniká hluk z pukání trupu a obtékání stěžňů. Proto je docela možné, že 6881 bude navedena pomocí ELFVLF rádiové sítě až do bodu, odkud dosáhne přímý pasivní sonarový dotyk s Oscarem. K tomu by nejspíše mělo dojít na vzdálenost 10 000 až 16 000 yardů.
Stejně jako v honu na Typhoon musí 6881 přejít do mimořádně nehlučného bojového režimu, aby ji neodhalila vlečená anténa Oscaru. Na rozdíl od lovu na bouchače však zde rozhoduje čas. Oscar má totiž možnost odpálit své rakety, jakmile se dostane na dostřel ke svazu letadlové lodi. To znamená, že musí být vyřazen rychle a spolehlivě. Americký velitel se nejspíše pokusí manévrovat do postavení za Oscarem, aby torpéda zasáhla co nejblíže vrtulových hřídelů. To by vedlo k narušení těsnosti, zaplavení strojovny a pokud možno i k potopení ruského člunu. Po celou tuto dobu obsluha systému BSY-1 „leští dělovou kouli" a upřesňuje palebný úkol. Ve vzdálenosti 6 000 až 8 000 yardů, pokud je Oscar ještě nezaslechl, může americký velitel vypustit dvojici torpéd Mk 48 AD CAP s naváděním po drátě. Odpálí je v režimu nízké rychlosti a použije dráty k navádění a zpětnému získání údajů. Obsluha palebného systému se dokonce může pokusit „podplavat" s torpédy teplotní rozhraní, aby skryla jejich zvukovou stopu před čidly Oscaru.
Nakonec však Oscar nevyhnutně zaslechne obě Mk 48 a začne reagovat. Odpálí torpéda do směru útočících Mk 48, takže donutí velitele 6881 ustřihnout naváděcí dráty a pelášit do krytu. Náskok před ruskými rybkami a účinné vypouštění klamných cílů by měly americkému člunu umožnit přežití. To však nemusí platit pro Oscar. Kapitán ruského člunu bude zkoušet stejné způsoby úniku jako jeho americký protivník, ale asi nebudou tak účinné.
Stejně jako v příkladu s Typhoonem asi přinejmenším jedno a možná obě torpéda ADCAP zasáhnou svůj cíl. Pokud se podařily žádoucí zásahy v prostoru hřídelí, je po Oscarovi. I kdyby však zasáhlo jenom jedno torpédo, 6881 splnila svůj úkol. Oscar je těžce zasažen a zřejmě i silně poškozen otřesy. Možná se bude muset dokonce vynořit na hladinu. V každém případě však bude vydávat strašlivé množství hluku z obtékání a mechanických zvuků. Americký kapitán proto může zopakovat zteč a Oscara dorazit, nebo přizvat letadlovou loď a zadat jí souřadnice poškozené raketonosné ponorky. Během velmi krátké doby se nad zasaženým ruským člunem vyrojí hejno protiponorkových letounů S-3B Viking a protiponorkových vrtulníků SH-60, které s ním rychle skoncují. Zahyne podobně jako raněný medvěd žihadly včelího roje. A americký člun může vyrazit za dalším úkolem.

Úkol 2 - boj proti hladinovým lodím
Francouzská Jeune École v devatenáctém století poprvé formulovala myšlenku, že námořnictvo není skutečným cílem námořního boje - skutečným cílem je to, co má námořnictvo střežit, totiž obchodní plavba. Moře je především dálnice, po které probíhá obchodní výměna mezi zeměmi. A námořnictva byla vynalezena proto, aby ji chránila, jednak před piráty, těmito mořskými lapky, a také proti cizím námořnictvům, loupícím v poněkud větším měřítku. Řeklo by se, že skutečná role ponorky vyrostla z této doktríny. První ponorky byly příliš pomalé, aby mohly opravdu účinně pronásledovat jiné válečné lodě, ale docela dost rychlé, aby vyhledávaly a potápěly pomalejší a křehčí obchodní korábky plné věcí, které národy potřebují: potravin, surovin a hotového zboží. A zatímco globální ekonomika proměnila všechny státy v ostrovní země obklopené mořem, zranitelnost mezinárodního námořního obchodu ještě vzrostla kvůli méně početným, pomalým, obrovitým a nesmírně drahým obchodním lodím dneška. Ekologické následky i malého poškození jediného obřího tankeru s ropou představují pak další způsob ohrožení celého světa. Námořnictva jsou zde proto, aby chránila obchod a obchodníky, a hrozba jednomu z nich ohrožuje také druhého.
Taktický příklad - obsazení úzkého hrdla (Narušování činnosti hladinového bojového svazu)
Nejjednodušším příkladem úzkého hrdla je křižovatka cest, poměrně malý prostor, jímž musí při svých nezávislých cestách projít lidé ze vzdálených míst. Stejně jako je křižovatka vhodným místem pro obchodníky, kteří zde staví svá tržiště, je také nejvýnosnějším lovným revírem pro kořistníky. Za druhé světové války bylo jako první odhaleno

japonské bojové uskupení, které se připravovalo vpadnout na poloostrov Kra a postupovat dále na Singapur, střežící Malacký průliv. Anglie strávila značnou část svých dějin uchvacováním a opev-ňováním podobných míst dávno předtím, než Alfred Thayer Mahan vydal své úvahy o jejich významu. Falklandské ostrovy se staly britskou državou, protože leží v příhodné vzdálenosti od Magalhaensova průlivu. Ostrov Ascension se nalézá uprostřed Atlantiku. Malta leží kousek od Sicilské úžiny. Gibraltar sedí na vchodu do Středozemního moře. Tak to viděli Angličané v době plachetnic.
Lodě jsou dnes rychlejší, ale úzká hrdla zůstávají. V těchto místech, kudy musí lidé proplouvat, se dají přesně předvídat doby a vzdálenosti případných střetnutí.
) Mladá škola, skupina mladých a progresivních důstojníků s novými myšlenkami ve francouzském námořnictvu koncem 19. století, (pozn. překl.)
177 . N,„,A
Nakládání torpéd Mark-8 na ponorku Královského námořnictva. ujcAONimroromiiCĚ
Když má ponorka štěstí, najde si mělký dolík. Mělká voda, v úžinách nic neobvyklého, obecně usnadňuje ponorce život, i když jaderné stíhací ponorky zpravidla raději působí v hloubkách alespoň 600 stop200 m. Pokud má ponorka dost času, bude chvíli čmuchat v okolí, seznamovat se s proudy a okolním prostředím. Ústí Středozemního moře je proslulé zrádnou směsicí teplých a studených proudů, matoucí sonary. Jinde by takové podmínky hrály proti ponorce, ale když už jste zalehli v místě, kterému se ostatní nemohou vyhnout, nepotřebujete je odhalit na velkou vzdálenost. Druhá strana to ovšem ví také. Už samotná možnost, že by tam někdo mohl být a ohrozit váš bojový svaz nebo ropný tanker, vás nutí brát podobnou hrozbu vážně. Willie Sutton vylupoval banky proto, že jak sám říkal: „To jsou místa, kde jsou peníze." Úzká hrdla jsou místa, kde jsou cíle. Můžete na to vsadit bank.
Pojďme se podívat na nejslavnější ponorkovou akci nedávných dějin: potopení argentinského křižníku General Belgrano během falklandské války v roce 1982. Ještě než britský bojový svaz vplul do nepřátelských vod, rozmístilo Královské námořnictvo tři jaderné ponorky u nejpravděpodobnějších přístupových tras k ostrovům. Vzhledem ke svým omezeným vzdušným silám a nedostatku protilodních řízených střel svěřil admirál „Sandy" Woodward právě této trojici ochranu křídel proti případnému protiútoku argentinského námořnictva. Nakonec to dopadlo tak, že tyto ponorky se staly jedinými jednotkami Královského námořnictva, které se utkaly v boji s argentinskými hladinovými loděmi.
orv i. a lenivá 1
Pohled z TA periskopu na fregatu Královského námořnictva, sloužící jako cíl tfitorpédové salvy při cvičné zteči. Stejný vějíř torpéd Mark-8 potopil argentinský křižník General Belgrano.
Koncem dubna 1982 bylo argentinské hladinové lodstvo rozděleno na tři bojové svazy. Zdá se, že jejich plánem bylo provést souběžný výpad proti britskému bojovému svazu od severu, jihu a západu. Severní skupinu tvořila letadlová loď Veinticinco deMayo (Dvacátý pátý květen) s malým palubním křídlem bitevníků A-4 Skyhawk a několik raketonosných torpédoborců s protilodními řízenými střelami Exocet. Západní skupina byla složena z několika fregat vyzbrojených exocety. Jižní skupina byla potenciálně nejnebezpečnější, skládala se z křižníku General Belgrano (bývalá USS Phoenix) vyzbrojeného šestipalcovými (152 mm) děly, protilodními ŘS Exocet a PLŘS Seacat, doprovázeného dvěma torpédoborci z druhé světové války se střelami Exocet.
Je pravděpodobné, že zpravodajské zdroje Spojeného království a jeho spojenců zjistily plánovaný pohyb ještě dříve, než lodě zvedly kotvy a vypluly ze svých přístavů. A jakmile byly na moři, muselo být pro operační středisko Královského námořnictva (má označení HMS Warrior) v anglickém Northwoodu hračkou dodávat údaje o nich přes družici svým ponorkám. Tři britské čluny se rozmístily na postupových trasách tří hladinových svazů a čekaly, zatímco představitelé britského námořnictva a vlády přemýšleli, jestli mají střílet.
Klíčovou otázkou bylo, zda se argentinské síly pokusí proniknout do zakázané zóny (TEZ, Total Exclusion Zone) o poloměru 200 mil kolem Port Stanley na Falklandech, nebo ne. Je jasné, že kdyby to zkusily, nebyla by jiná možnost než zaútočit jadernými čluny. Ale lodě nemířily přímo do oblasti a zdálo se, že se shromažďují těsně za okrajem zóny, ovšem tak blízko, aby mohly okamžitě vyrazit. Severní skupina se snažila zachytit nějaký vítr pro nálet A-4 na britský bojový svaz, ale (vzhledem k počasí v jižním Atlantiku nepochopitelně) byl klid a bezvětří.
Úzkým hrdlem v této oblasti nebyl ironií osudu žádný průliv, ale mimořádně mělká voda. Argentinská jižní skupina působila nad mělčinou jménem Burdwood Bank, ztěžující působení HMS Conqueror (S-48), jižního článku britské ponorkové přehrady. Toto hydrografické úzké hrdlo bylo pro britskou stíhací ponorku dost velkým problémem a mělo vliv i na rozhodnutí, které přišlo z Downing Street 10. V té době už Conqueror i další ponorka sledovaly určené cílové svazy a potřebovaly rozhodnutí shora.
Navečer 2. května 1982 odešla z Northwoodu depeše s povolením potopit Belgrano a kteroukoliv z doprovodných lodí, která by se pokusila zasáhnout. Přestože lodě byly dosud za hranicí TEZ, měla Conqueror udeřit jako první. Její velitel, fregatní kapitán Christopher Wrefbrd-Brown, provedl klasické perisherovské přiblížení ke General Belgrano. Ve svých pěti torpédometech měl tři torpéda Mark 8 druhoválečné konstrukce a dvojici Tigerfish Mod 1. Plánoval po-užít nejprve Mk 8 kvůli jejich těžším bojovým hlavicím (800 liber363 kg proti 200 liber91 kg) a ušetřit Tigerfishe pro případnou druhou salvu. Pokud by Mk 8 zasáhly na první
HMS Conqueror se vrací domů po potopení argentinského křižníku General Belgrano za falklandské války v roce 1982. Všimněte si vlajky s lebkou a hnáty Jolly Roger na stěžni.
UK MINISTRY ni-1)1-1 .Vi 7
Místní obyvatel Falklandských ostrovů osobně zdraví a děkuje posádce ponorky Královského námořnictva po válce v roce 1982.
r mímsth) nmn x i

pokus, zůstaly by mu Tigerfishe pro jednu nebo dvě rány na doprovodné torpé-doborce, kdyby vyvstala potřeba.
V mapovně Conqueror vykresloval navigátor ponorky kapitánporučík John T. Powis pečlivě palebný úkol podle vzdáleností a azimutů od velitele u periskopu a údajů ze sonaru. Bylo to naprosto běžné přiblížení, které později všichni vyhodnotili jako podstatně snazší než většina přiblížení v kurzu Perisher.
Wrefbrd-Brown manévroval s Conqueror do postavení pouhých 1 200 yardů od vypočtené trasy General Belgrano a trpělivě čekal. Argentinské lodě pokračovaly slepě vpřed a o hrozícím nebezpečí neměly sebemenší tušení. A pak se čas naplnil.
Těsně před 16:00 2. května 1982 vypustila Conqueror jako dosud jediná jaderná ponorka torpéda ve skutečném boji. Vypálila tři Mk 8 v takovém úhlu, aby alespoň dvě z nich najisto zasáhla General Belgrano. A přesně to se také stalo. První Mk 8 vybuchlo vpředu a urvalo příď. Druhé zasáhlo prostor strojovny, způsobilo úplný výpadek energie a mohutný průnik vody. General Belgrano se okamžitě naklonil na levobok a během několika minut se začal potápět. Jeho kapitán neměl jinou možnost než vydat rozkaz k opuštění lodi a spuštění záchranných člunů. (Shodou okolností byly naprosto stejné zásahy do stejných míst příčinou potopení sesterské lodi USS Helena v bitvě v zálivu Kula v roce 1943.) Asi 400 mužů z více než tisícičlenné posádky zahynulo při potopení lodi nebo při čekání na záchranu.
Zdá se, že kromě obou zásahů křižníku také třetí torpédo Mk 8 zasáhlo jeden z doprovodných torpédoborců, ale nevybuchlo. Naneštěstí pro posádku General Belgrano doprovodné torpédoborce vůbec netušily, co se stalo, dokud se neroz-hlédly kolem a nevšimly si, že křižník chybí v sestavě. Trvalo bezmála osmačtyřicet hodin, než byli zachráněni všichni přeživší z potopeného křižníku.
Na palubě Conqueror zavládlo uspokojení po zachycení ozvěny obou přímých zásahů a zvuků lámaného trupu křižníku. Ponorka navíc hlásila svržení několika hlubinných pum, to však Argentinci nikdy nepotvrdili. Protože doprovodné torpédoborce slepě pokračovaly původním kurzem, neposkytly ponorce příležitost navázat na první zteč. A když se pak pohybovaly směrem od TEZ, platná pravidla pro střetnutí zřejmě už neumožňovala další útok. Conqueror proto pokračovala v hlídkování v původně určeném postavení.
Dopady na argentinské námořnictvo byly rychlé a rozsáhlé. V barech, kde se scházívají ponorkáři po práci, se povídá, že jakmile se svaz letadlové lodi severně od Falklandů doslechl o potopení křižníku, okamžitě změnil kurz a zamířil zpět do přístavu. Historka pokračuje tvrzením, že tím přišel o svou příležitost další velitel ponorky Královského námořnictva, který údajně už sledoval blížící se letadlovou loď ve svém střeleckém periskopu. Pověst praví, že zpozoroval, jak se letadlová loď i s doprovodem obrací a míří domů necelých třicet minut předtím, než by on sám zahájil palbu na Veinticinco de Mayo. Argentinské hladinové síly se už do konce války neodvážily vyplout z přístavů a Britové v podstatě omezili bojové akce na dosti jednostrannou bitvu s argentinskými vzdušnými a pozemními silami. Za cenu tří torpéd vzoru z druhé světové války to bylo asi nejvýhodnější námořní vítězství v dějinách.
Taktický příklad - Námořní blokáda (Útok na konvojvýsadkový svaz)
Toto je vysoce riziková situace pro všechny zúčastněné. Konvoj je definován jako velká skupina cenných lodí, chráněných sestavou válečných plavidel. Pokud váš nepřítel vypravil konvoj, veze něco důležitého pro své válečné úsilí, něco co byste neradi viděli dorazit na místo určení. Obojživelný výsadkový svaz je něco trochu jiného, v tomto případě se jedná o náklad pro nepřítele ze všeho nejcennější a pro vás krajně nebezpečný: po zuby vyzbrojená vojska, jež se na vás chystají. V obou případech se musíte pokusit nepřítele zastavit, zatímco on musí střežit své cennosti za pohybu. Ve skutečnosti se budou pohybovat tak rychle, jak to jen půjde, aby snížily riziko na minimum - čím rychleji se pohybují, tím méně času vám zbyde na útok. Ale na rozdíl od svazu letadlové lodi, kde se každá loď dokáže bránit sama, většina lodí v konvoji je poměrně bezbranná. V případě výsadkového svazu přistupuje ještě jedna potíž. Zatímco takový konvoj se nejspíše snaží plout z jednoho spřáteleného přístavu do druhého, výsadek už z povahy věci míří vstříc nebezpečí - totiž tam, kde jste vy a vaši spojenci. To znamená, že ponorky musí pronásledovat nepřítele na jeho teritoriu.
Předpokládejme, že vláda Ukrajiny se rozhodla podpořit některé ze svých bývalých spojenců na Balkáně, dejme tomu Srby, námořním expedičním výsadkem z Černého moře na Jadran. Svaz by se mohl skládat z nějakých šesti až osmi exsovětských výsadkových lodích třídy Ropucha nebo Polnocny s plukem námořní pěchoty. Doprovod výsadkových lodí by nejspíše tvořilo čtyři až šest fregat (třídy Křivak nebo Grisha) anebo korvet (třídy Pauk či Tarantul), tedy ani zdaleka tolik, co by dokázalo postavit staré sovětské námořnictvo. Byla by to v každém případě právě taková intervence, jakým se OSN v této části světa zoufale snaží předejít. Vzdušné a hladinové síly NATO by si s takovou skupinou jistě dokázaly poradit, ale byla by to dost choulostivá záležitost. A vyvolala by rozsáhlou odezvu: mohlo by to vést k nové konfrontaci mezi východem a západem. Anebo by ji mohl vyřídit někdo jiný. Někdo, kdo má způsob, jak nechat věci prostě zmizet.
Nebylo by příliš obtížné dovědět se o takové expedici něco bližšího. Státy jako Ukrajina jsou plné znepřátelených skupin a zpravodajské služby Spojených států by si snadno všimly soustředování lodí a přesuny vojsk a vozidel do přístavu. Takže USA by měly několik dní na shromáždění nezbytných sil a prostředků, včetně přemístění jedné 6881 do Egejského nebo Jadranského moře s cílem zachytit výsadkový svaz.
Když takový svaz vyrazí na moře, má výsadkové lodě (řekněme osm kousků) ve dvou řadách, obklopené kruhem protiponorkových doprovodných lodí (dejme tomu čtyř). Klíčovým úkolem amerického kapitána je udělat tolik škody, aby zastavil svaz, není proto vůbec nutné pozabíjet všechna vojska na výsadkových lodích. Jeden z možných způsobů je zničit doprovod v dohledu
1 TO.
výsadkových lodí, aby si uvědomily, jak jsou holé a zranitelné, a vrátily se domů. A právě toto řešení si americká ponorka vybere.
Americký kapitán je omezen jedině potřebou použít zbraně, které nejsou nijak jedinečné. Jinými slovy torpédo je

torpédo, raketa Harpoon je raketa Har-poon. Takové věci má spousta zemí. Použití těchto zbraní tedy nezanechá na místě činu „dýmající pušku", která by ukazovala na Spojené státy. Říká se tomu „možnost věrohodného popření". Použití jedinečné zbraně, jako je protilodní řízená střela Tomahawk, by ukázalo prstem přímo na USA, proto tyto účinné zbraně prostě nepřipadají v úvahu.
Nejvýhodnější palebný úhel je přímo ze směru plavby výsadkového svazu. Protože nejlepší protiponorkové lodě doprovodu budou nejspíše vpředu, budou z nich první cíle na ráně. Nejvhodnější bude použít dvě dvojice torpéd Mk 48 ADCAP, každá zvlášť řízená technikem u panelů BSY-1 v řídicí místnosti. Jediné, co doprovodné lodě uslyší, bude zvuk řítících se torpéd. Ten nevypovídá nic o tom, kdo je vyrobil ani kdo je vypálil.
Přiblížení k cíli mohou usnadnit zaměřovači prostředky jako hlídkový letoun P-3 Orion nebo jiné systémy zaměřování za obzorem. Čas od času vysune 6881 na chviličku z vody svůj spojovací stěžeň, stáhne si nejčerstvější údaje o poloze výsadkového svazu a pak se dál věnuje svému úkolu postavit se svazu do cesty. Nakonec začne systém BSY-1 zachycovat první známky blížících se plavidel. První dotyk bude asi dosažen přes „zónu konvergence" (CZ), opakující se v pravidelných odstupech zhruba třiceti mil od cíle. Tak může ponorka slyšet hladinovou loď na vzdálenost nějakých devadesáti mil, čili třetí CZ. Ale hlučné diesely výsadkových lodí by americký člun mohl zaslechnout už ze vzdálenosti větší než sto mil.
Ponorka mezitím přešla do nejtišššího možného režimu, takže připlouvající doprovodné lodě ani případné protiponorkové letouny nemají žádné tušení o přítomnosti vetřelce. V této fázi hra vyžaduje maximální trpělivost, ponorka musí zůstat ztticha, zatímco ukrajinský svaz se blíží. Konečně vyhasne poslední CZ dotyk a ozve se první z přímých dotyků. Kapitán amerického člunu se teď snaží zaujmout postavení přímo v kurzu svazu a čeká na jeho přiblížení. Když vzdálenost poklesne na zhruba 15 000 až 20 000 yardů, nastal čas akce. Vypustí čtyři torpéda ADCAP v pomalém režimu a pokud je přítomno tepelné rozhraní, navádí je pod ním, aby se přiblížila k čelním lodím doprovodu co nejnenápadněji.
I když se torpéda přiblíží k cílům, není příliš pravděpodobné, že by je doprovodné lodě zaslechly a reagovaly. Teď je vhodná chvíle převést torpéda Mk 48 do vysoké rychlosti (přes 60 uzlů) a namířit je přímo na cíle. Ty pak nemají mnoho možností na výběr. S nejvyšší rychlostí kolem 30 uzlů nemohou utéct torpédům, která jsou ještě stále naváděna po drátě (nezapomínejte, že každé torpédo ADCAP ho má deset mil), takže by mělo být snadné navést je pod cíl a nechat vybuchnout. Výsledek bude neuvěřitelný. Jediné torpédo Mk 48, které vybuchne pod kýlem fregaty, ji přinejmenším rozlomí vedví.
V této chvíli je na tahu nejvýše postavený ukrajinský důstojník svazu. Má-li rozum, udělá čelem vzad a zamíří do přístavu. V opačném případě se pokusí nasadit zbylé doprovodné lodě, přivolat případně vzdušnou podporu a najít dotěrnou ponorku. Mezitím už americký kapitán přebil torpédomety a chystá se vypálit na obě zbylé doprovodné lodě. To nejspíše povede také k jejich zničení. V takovém případě kapitáni výsadkových lodí nepochybně pocítí neodbytnou potřebu upalovat domů. Ukrajinské dobrodružství skončilo. A má-li ukrajinská vláda trochu rozumu, nebude ani nikde zdůrazňovat, že vůbec k nějakému incidentu došlo.
A co se týče amerického kapitána a jeho člunu, jejich jedinou starostí bude potichu a nenápadně se vytratit. A právě to teď udělají...
Úkol 3 - podpora utajených akcízvláštních operací
Ve světě, který se vzdaluje od velké války a pomalu se pohybuje k dlouho očekávanému celosvětovému míru, se objevilo nové nebezpečí: boje nízké intenzity. Ve skutečnosti nejde o žádný nový jev. Profesionální vojáci tomu opovržlivě říkávali banditismus, loupežnictví a podobně - ale když voják padne v nějakém takovém konfliktu, je mrtvý úplně stejně, jako by padl na pláži Normandie. Jak to shrnul jeden bývalý velitel Sboru námořní pěchoty: „Když střílejí na mě, je to konflikt vysoké intenzity." Přesto však jsou pravidla této hry trochu jiná. Dnes musí být člověk mnohem ostražitější.
Tato nová podoba válek je jen trochu pozměněná proti dřívějšku. Co dřív bylo průzkumem, stalo se utajenou operací, totiž vysadit malé odřady dokonale vycvičených specialistů někam, kde o ně nestojí, nechat je udělat svou práci, ať je to cokoliv, a pak je dostat zpátky. Udělají-li svou práci dobře, nikdo se nikdy nedoví, kdo to byl, a v mnoha případech se ani nikdo nikdy nedoví, co se vlastně udělalo.
Něco takového vyžaduje nenápadnost, a ta je právě trumfem ponorek v této hře.
Taktický příklad - vysazení a vyvedení zvláštních odřadů
Typické akce zvláštních vojsk: je třeba pořídit nějaké fotografie, dopravit do bezpečí něco nebo někoho, provést cosi s nějakým mostem. Na podrobnostech nezáleží, podstatné je, že se to musí udělat. Takové věci jsou ze své povahy mimo záběr normálních zpravodajských služeb a vypadají jako akty zoufalství.
i un ...
Proto je musí provádět lidé, kterým je zoufalství naprosto cizí - stručně řečeno ponorkáři a bojoví tuleni (SEAL).
Pobřeží mají jednu pěknou vlastnost, totiž že se špatně střeží. Neexistuje nic takového jako kousek rovného pobřeží, větry a příboj se o to postarají. Tisíc mil plavby podél pobřeží může představovat pro vojenskou jednotku na souši dvakrát až třikrát delší pochod. Utajený výsadek si musí jenom vybrat nehlídaný úsek a vylodit se na břeh. To ovšem není tak snadné, jak to zní - je to nebezpečná práce. Ponorka se připlíží co nejblíž k pláži. Jako první vystrčí nad hladinu pátrací periskop s anténou REB a začne čmuchat - nejprve hledá radarové vlny, potom rádiový provoz. Pokud nějaké zachytí, snaží se jim kapitán ponorky vyhnout.
Bojoví tuleni - příslušníci elitních a jedinečných zvláštních odřadů SEAL -nejspíše opustí ponorku pod hladinou jednou z únikových šachet. Zatímco se s nejvyšší opatrností blíží ke břehu, kapitán ponorky vyhledá příhodné místo k vyčkávání, možná usedne na dno, v předem určených intervalech bude vysouvat rádiový stěžeň a čekat na návrat tuleňů po splnění úkolu.

Když tuleni dokončí svou akci, nastane čas vrátit se na ponorku. Navzdory tomu, co vám předkládají k uvěření ve filmech, bývá fáze odchodu obvykle docela poklidná a probíhá podle plánu. Pokud použili násilí, zůstane za nimi zmatek. Pokud nedělali nic jiného, než že se rozhlíželi kolem a fotili, tak se jejich oběti nejspíše nikdy nedovědí, že tam vůbec byli. Jakmile jsou tuleni zpátky na palubě, kapitán ponorky nehlučně opustí prostor. Další zvláštní operace byla ukončena a další společný tým SEALponorka v rámci námořnictva má k sobě zas o kousek blíž. Obě skupiny mužů cítí navzájem jistou příbuznost a obdiv, ale i odstup: ponorkáři proto, že vůbec ani trochu netouží vylézat na pláž - kdyby chtěli, dali by se k námořní pěchotě. Tuleni se naproti tomu otřásají odporem při pomyšlení, že by měli strávit celé týdny v ocelové rouře. Každý raději dělá to své.
Taktický příklad - sběr zvláštních informací
Říkalo se tomu Ivy Bells (Břečťanové zvonky). Bylo nebylo, U.S. Navy se kdysi dovědělo, jedno jak, že na dně Ochotského moře leží telefonní kabel z Vladivostoku do Petropavlovska. V obou městech sídlily velké sovětské námořní základny a někoho, jedno koho, napadlo, že by třeba stálo za to ten telefon napíchnout. A tak se tam vypravila americká jaderná stíhací ponorka.
Rusové prohlašují Ochotské moře za součást svých výsostných vod. Spojené státy tento nárok neuznávají. Je to zajímavý právní spor, o kterém si každý může udělat svůj vlastní názor. V každém případě jsou to poměrně mělké vody, ve kterých se velitel jaderné ponorky určitě necítí úplně v pohodě. Tím spíše, že Rusové, když už je jednou považují za své, tam pořádají cvičení a určitě tam mají spoustu různých čidel.
..... 1 Q1
Přesto však sem kdysi koncem šedesátých nebo začátkem sedmdesátých let zavítala americká jaderná stíhací ponorka (dejme tomu USS Skate) a našla ten telefonní kabel. Únikovou šachtou vystoupili potápěči a napíchli ho. Pak k němu připojili záznamové zařízení, nejspíše něco jako magnetofon s mimořádně dlouhou páskou. Potom po několik následujících let, možná až do osmdesátých let, musela pravidelně (každý měsíc nebo tak nějak) nějaká ponorka znovu proniknout do Ochotského moře a přehrát záznamy pro další zpracování.
Ten telefonní kabel samozřejmě sloužil potřebám sovětského námořnictva, které ho považovalo za tak bezpečný, že odesílané údaje ani nešifrovalo. Všechno, co si Rusové po tomto telefonu povídali, se s nevelkým zpožděním dostalo do ústředí námořní výzvědné služby v Suitlandu ve státě Maryland, těsně za hranicí Washingtonu, D.C. a nedaleko od komplexu Smithsonian Institute na Silver Hill.
Ze všech zpravodajských operací, které provedly Spojené státy po druhé světové válce - tedy přinejmenším z těch, které vyšly najevo -, tahle byla jedna z nejpřínosnějších, a rozhodně nejelegantnější. To ovšem neznamená, že by byla snadná. Nejméně jednou se stalo, že když se americká ponorka vypravila vyzvednout záznamy, na hladině probíhalo sovětské cvičení s ostrými střelbami. Američanům nezbylo než sednout na dno a doufat, že cvičení proběhne úspěšně, protože při pokusu opustit prostor by nabídli svým protějškům příhodný cíl pro ostré střelby. Později se to stalo ještě riskantnějším. Špion jménem Ronald Pelton, zaměstnanec Národního bezpečnostního úřadu, prozradil KGB existenci Ivy Bells - dostal za to královskou odměnu nějakých 15 000 USD, KGB nikdy nebyl ke svým špionům příliš štědrý - a páska byla odhalena. V době psaní této knihy bydlí pan Pelton ve federální věznici Marion ve státě Illinois.
Co se stalo, když se další ponorka vydala pro měsíční „úlovek"? Tahle část příběhu se nikde nevypráví. Stačí říct, že pan Pelton kromě toho, že připravil svou zemi o nesmírně cenný zdroj informací, vystavil přes stovku mužů ohrožení života. Stály ty údaje za takové riziko? Ano. Mohou ponorky plnit podobné úkoly? Co myslíte?
Úkol 4 - přesný úder: nálety tomahawků
Jak se ukázalo v Pouštní bouři, ponorka může dělat ledacos. Řekněme, že někde stojí budova, která se vám nelíbí. Majitel má kolem ní spoustu radarů a třeba se tam nedostanou ani neviditelné stíhačky F-117A. (Musíme si připomenout, že takzvaný černý tryskáč je sice pro radary neviditelný, ale cisternové letouny, ze kterých doplňuje palivo, rozhodně nejsou.) A vy to chcete zařídit tak, aby o tom druhá strana do poslední chvíle nic netušila.
I X? h [í IMl t. fé A

f
Řízená střela s plochou dráhou letu Tomahawk po vypuštění z USS Pittsburgh (SSN-720) během operace Pouštní bouře. Ponorky vypustily v Pouštní bouři celkem dvanáct střel
TLAM.
OI:rH:iAI f-.. N.-IVY fllOTO
OmCIAl U.S. NAVY PHOTO
0FF1CIAI U.S. NAVYPHOTO
i
OmCIAl. US. NAVYPHOTO
OH-ICIAI. U.S. NAVYPHOTO

A
nřH i.u r.v v.-n morn
OVHCIAL US. N.-IVVrilUlU
K pobřeží se přiblíží ponorka - ve skutečnosti ne příliš blízko - nejspíše v noci, a vypustí protizemní řízenou střelu UGM-109 Tomahawk. Během několika prvních vteřin letu ptáček rychle stoupá vzhůru pomocí raketového urychlovače. Potom se vyklopí křídla a ocasní plochy, otevře se vstupní otvor turbo-dmychadlového motoru a tomahawk klesne do letové hladiny, třeba necelých sto stop nad hladinou. Střela je malá a je těžké ji odhalit, zejména po doplnění

Řízená střela s plochou dráhou letu Tomahawk amerického námořnictva stoupá do výše po vypuštění z USS Guitarro (SSN-665). om ui u.s tuvrmoro
™ i sil
Protizemní řízená střela s plochou dráhou letu Tomahawk s konvenční hlavicí, vypuštěná z ponořené ponorky 400 mil od pobřeží, se blíží k železobetonovému cíli v rámci zkoušky ostré bojové hlavice.
n77f .í rv vn) runín
Řízená střela zasahuje železobetonový cíl.
(i LU IWX.iYYrUUIV
Betonový cíl v okamžiku výbuchu.
ohk i.-íi r x.iYYť'iíum
wwcw. í..s. .-lvrmart
OhTICIAI. US. NAVY PHOTO
OhHCLU. .v .v IV) rilOTO
prvků stealth (=obtížná zjistitelnost) u současné výrobní série Block III. Střela ví přesně, kde byla vypuštěna, díky údajům z GPS (další zlepšovák série Block III), během letu se drží trasy, zadané do přesného navigačního systému, a sleduje terén pod sebou. Jak přesná bude? Když všechno klapne, dokáže vám tomahawk ze vzdálenosti několika stovek mil vletět do vrať dvoumístné garáže. A to vám může pokazit celý den.
Taktický příklad - úder TLAM-C na nepřátelské letiště
Někdy se zapomíná, že většina bojových letounů, nasazených císařským japonským námořnictvem do útoku na Pearl Harbor, měla za úkol vázat americké vzdušné síly, aby tak zbytek mohl poměrně nerušené udeřit na lodě v přístavu. Nepřátelské letouny patří odjakživa k nejlákavějším cílům, zejména ty nehybně sedící na zemi. Ale vaše letouny mají své osádky, jejichž životy jsou cenné. To z nich rovněž činí žádoucí cíle. Tady si pro jednou přihřeju vlastní polívčičku. Myslím, že jsem byl první, kdo veřejně uvažoval o takové možnosti, když jsem ji (jako operaci Doolittle) zahrnul do děje svého druhého románu Red Storm Rising. (Poněkud profesionálnější verze vyšla s mým souhlasem v časopise The Submarine Review) Napadlo mě zkusit najít něco na první pohled nehorázného, ale technicky naprosto zvládnutelného. Takže proč nepoužít ponorky k vypuštění křídlatých střel proti letadlům? Proslýchá se, že námořnictvo prosazovalo v Pouštní bouři právě něco takového, ale letectvo to odmítlo. Takže několik letounů Tornádo britského Královského letectva bylo možná ztraceno proto, že ani USAF si plně neuvědomilo, co takový tomahawk dokáže.
Jediný skutečný problém takové operace spočívá v načasování. Chcete, aby všechny střely dopadly na cíl velmi rychle po sobě. Tomahawk je tak přesný, že dokáže letět přesně nad středem nejen VPD, ale i pojížděcí dráhy, a cestou chrlit pumičky (v případě verze TLAM-D) na nejehoulostivější výrobky na světě - vysoce výkonné letouny. Skutečný dobrodruh může zaměřit verzi TLAM-C (s 10001b trhavou hlavicí) přímo na vrata hangáru. Ale pokud jste to naplánovali dobře, budou ta vrata stejně dokořán a většina letounů bude venku, protože smyslem takovéto akce je překvapit nic netušícího protivníka. Proslýchá se dokonce něco o verzích tomahawku se „zvláštními bojovými hlavicemi", třeba jedna z nich by měla vystřelovat vodivá vlákna s raketovým pohonem na vedení vysokého napětí, a vyřadit tak elektrorozvodnou síť nepřítele. Vidíte, že U.S. Navy se z Pearl Harboru poučilo. Je lepší rozdávat než dostávat.
Takže kdo by mohl mít letadla, která se nám nelíbí? Vezměme si třeba stálé oblíbence Západu - Íránce. Od skončení Pouštní bouře (s tehdejším nečekaným přívalem iráckých letounů) Íránci vybudovali opravdu mohutné ozbrojené
) Česky Rudá bouře. BBart, Praha 2000
DM i,- a I IfOI V 1 Q1
síly. Objevilo se dokonce hlášení, že se pokoušejí odkoupit celý pluk exsovět-ských bombardérů Backfire i s těžkými protilodními řízenými střelami. Skromnější, ale asi trochu užitečnější (a finančně dostupnější) bude množství bitevních letounů Su-24 Fencer, získaných od iráckých přeběhlíků i od Rusů. Tyto střední bombardéry mají vynikající dolet a radar, a mohou nést rozmanitou protizemní munici i protilodní řízené střely jako Kh-35 (zhruba odpovídající americké střele Harpoon). A když uvážíme, že Rusové dnes za tvrdou měnu prodají takřka všechno, můžete se vsadit, že pro Íránce jsou dostupné i ty nejnovější řízené střely SNS za výprodejové ceny.
Dejme tom, že Íránce v průběhu jednoho z jejich pravidelných nedorozumění se sousedy v Perském zálivu napadne, že by mohli zahájit další válku tankerů jako v osmdesátých letech. A dejme tomu, že se přidrží svých zvyků a uspořádají ukázku svých nových možností v televizi. Zřejmě věří, že takové předvádění přiměje ostatní, aby se podrobili jejich vůli. Daleko spíše to však povede k podpisu prezidentského nálezu, schvalujícího použití síly k preventivnímu vyřazení íránské hrozby obchodní plavbě v celé oblasti.
Teď už zbývá jenom otázka, jaký druh síly použít. Nálet palubních letounů, odedávna oblíbený prostředek amerických prezidentů, hrozí ztrátou letounů a smrtí anebo zajetím osádek. Nasazení letounů F-117A, tak úspěšných a takřka nezranitelných v Pouštní bouři, vyžaduje spolupráci spřátelené vlády v oblasti, která by poskytla základnu. A nasazení dálkových bombardérů B-2A přímo z americké základny jako Diego Garcia by znamenalo ohrožení těchto korunních klenotů Velitelství vzdušných bojových sil k vyřazení pár tuctů stíhacích bombardérů, které dohromady nestojí tolik co jediný B-2A. Hladinové lodě by mohly odpálit nějaké střely TLAM, ale po úderu by byly dobře vidět. Je jasné, že američtí útočníci musí použít něco diskrétního a bezpečného. A to by mohl být třeba úder střelami TLAM, vypuštěnými z ponorky.
Vyřadit letiště z provozu a zničit letouny Su-24 Fencer i se střelami Kh-35 si vyžádá něco mezi čtyřiadvaceti až šestatřiceti střelami TLAM. Takže k jejich vypuštění budou potřebné dva čluny třídy Los Angeles se systémem VLS. Nejsou-li už na místě ponorky s potřebnými počty a typy řízených střel, lze jim střely dopravit na předsunutou základnu nebo zásobovací lod. Kromě střel si ponorky převezmou počítačové plány akce, zpracované v jednom z

TMPC (Theater Mission Planning Center, středisko plánování akcí na válčišti). Tento plán, který lze použít přímo nebo aktualizovat přes družicové spojení, má za úkol dostat na cílové letiště co nejvíce střel TLAM v co nejkratším čase. Nutno zdůraznit, že ani jediná střela nebude zaměřena na dráhy. Pouštní bouře totiž potvrdila, že nemá valného smyslu střílet do betonu, který se poměrně snadno opravuje. Zničte letoun, a je po něm navždycky. A to je právě účelem plánovaného úderu.
Přiblížení k cíli může proběhnout třeba ze strany Indického oceánu, i když USS Topeka (SSN-754) nedávno působila přímo v samotném Perském zálivu.
1 QT .„„„„„ .

Řízená střela s plochou dráhou letu UGM-109C Tomahawk, vypuštěná z ponořené ponorky u kalifornského pobřeží, se blíží ke svému cíli, letounu v polním úkrytu. omciM.u.s.NAvrmím
Ponorky 6881 zaujmou postavení ve vzdálenosti 50 až 100 mil od pobřeží a čekají na rozkaz k palbě z Washingtonu. Jakmile dorazí, musí oba čluny sladit palebnou sekvenci a čas nad cílem svých střel. Akci lze provést takřka v kteroukoliv denní nebo noční dobu, pokud je nad cílem aspoň trochu jasno. Pro naše účely předpokládejme, že nálet proběhne časně ráno, ještě před východem slunce. Proto bude většina personálu základny zaskočena v posteli, což sníží jak vedlejší škody, tak účinnost PVO základny.
Každá ponorka nejspíše nabije tři torpédomety střelami TLAM a v jednom si ponechá „pro každý případ" torpédo Mk 48 ADCAP. Tyto tři střely vypustí jako první a po nich následuje dalších dvanáct z rour VLS. Zhruba každých 30 vteřin vylétne další TLAM z roury a zamíří k cíli. Mezitím obsluhy torpédo-
Tisíciliberní konvenční bojová hlavice vybuchuje nad cílem.
OI-HCIAI. U.S. NAVY PHOTO
Tlaková vlna a střepiny ničí cíl.
ornciA r.s. navy moro
1UA
1 imi IDV
metů rychle nabíjejí prázdné roury dalšími střelami, aby mohly být také vypuštěny na cíl. To dělá celkem šestatřicet TLAM na cestě k cílovému letišti. Poté se obě ponorky nehlučně vytratí a nezbyde po nich žádná stopa.
Po zažehnutí motoru a vyklopení křídel každá střela letí nad hřebeny vln a směřuje do takzvaného prvního předpozemního trasového bodu. To je místo nad mořem, které leží před prvním navigačním bodem na souši. Odsud se střela řídí kombinací signálů GPS a systému Tercom. Smyslem je, aby všech šestatřicet střel dorazilo nad cíl přesně ve stanovenou dobu a ve správném pořadí. Několik prvních střel, řekněme čtyři až šest s tisícilibrovou trhavou hlavicí, je vyčleněno k vyřazení radarů a PVO letiště. Střely jsou programovány buď na přímý zásah radaru, nebo průlet nad radarovými vozidly, která ničí tlakovou vlnou při výbuchu hlavice.
Když teď mají zbylé střely volnou cestu, začíná vlastní úder proti letišti. Nejspíše zabere jenom několik minut. Několik střel s kazetovou hlavicí CEM prolétne podél stojánek a zasype vyčkávající letouny pumičkami. Střely budou nejspíše naprogramovány tak, aby po spotřebování submunice narazily do některé z menších budov (třeba ubikací letových osádek), kde zbylé palivo přispěje k dílu zkázy. Navíc byl každému z velkých hangárů nejspíše přidělen pár střel TLAM s trhavou hlavicí, aby tam zničily případné letouny v opravě. Cisterny s palivem a muniční skladiště jsou také objektem pozornosti svých vlastních střel TLAM. Poslední položkou pro tomahawky jsou opevněná stanoviště nebo zpevněné úkryty letounů (HAS, hardened aircraft shelter), kde by se mohly ukrývat některé Su-24.
Než vůbec personál základny stihne nějak reagovat, bude po útoku. Většina, pokud ne všechny nežádoucí stíhací bombardéry budou zničeny nebo těžce poškozeny. Navíc nejspíše vybuchnou protilodní řízené střely ve skladištích a letecké palivo v nádržích také vzplane. Takže už nehrozí, že by tyto letouny a střely začaly lovit mezi tankery v Perském zálivu. A to všechno bez toho, aby se vystavil nebezpečí život byť jen jediného Američana.
Úkol 5 - sběr zpravodajských informací
Dnes už ve skutečnosti nikdo neposlouchá u klíčových dírek, hlavně proto, že klíče jsou mnohem menší než bývaly dříve. Ale díky elektronice se dnes více dveří otevírá dokořán a informace se dostávají ven mnohem snáze. Většina světových velkoměst leží poblíž vody - kdysi začínala jako přístavy a střediska obchodu - na dosah ponorek a jejich čidel. Díky těmto čidlům a navazujícímu analytickému vybavení si Spojené státy a jejich spojenci udržují náskok v zjišťování záměrů cizích vlád a jejich možností, jak narušovat budování nového světového řádu.
Taktický příklad - průzkum nepřátelského přístavu
Být neviditelný je prospěšné. Znamená to, že se můžete dostat blízko, a díky tomu pak zjistit různé věci. Hlavním zpravodajským úkolem pro ponorku je elektronický dozor. Nenápadný, rákosu podobný stěžeň dokáže zachytit všemožné elektronické signály. Chcete se třeba dovědět něco o radarových systémech toho druhého, ale on si je hlídá, abyste neměli přesnou představu, co může postavit proti vašim letadlům. Proto je nebude příliš používat ve chvíli, kdy se kolem potulují neznámé letouny - ale zase je tu a tam musí zapnout, aby se jeho lidé mohli procvičit v jejich obsluze. Takže propašujete do jeho příbřežní zóny ponorku, vystrčíte stěžeň REB a čekáte. Můžete také poslouchat jeho místní rádiový provoz, FM vysílání, které nedosáhne za obzor. Takové stanice nebývají šifrované a je s podivem, co všechno si lidé povídají, když netuší, že je poslouchá někdo cizí.
Stručně řečeno můžete pro začátek po nějakou dobu sledovat celé elektronické spektrum těch druhých. To vám umožní zjistit jejich operační postupy. A z toho už se dovíte docela hodně. Můžete spustit kombinované operace ponorek a letadel, abyste zjistili, co mají ti druzí opravdu za lubem, a přitom se úplně neprozradit, protože oni uvidí jen jednu součást vaší operace. Nebo můžete zkusit něco opravdu bláznivého - podívat se úplně zblízka. Jak to má zařízeno uvnitř svých hlavních námořních základen? Když je voda dost hluboká a ponorka dost tichá, může se vám podařit

proklouznout dovnitř a cvaknout si pár snímků přes periskop. Třeba i pár snímků podvodních částí trupů. Dělají vůbec jaderné stíhací ponorky takové věci? Je to příliš nebezpečné, není-liž pravda?
Úkol 6 - minový boj
Otázka: Kolik min potřebujete na vytvoření minového pole? Odpověď: Žádnou, stačí prohlášení pro tisk. Generál Norman Schwarzkopí to jasně vysvětlil během Pouštní bouře, když jednomu dotěrnému reportérovi odpověděl otázkou: „Byl jste už někdy v minovém poli?" Jen si to představte. Každým krokem můžete spustit výbušné zařízení. Každičkým krokem. Potřebujete se dostat tam, kam chcete. Ale už to, že tam jdete, vás může zabít. Nevíte, kdy vstupujete do minového pole, a zřejmě se ani nedovíte, kdy jste už opravdu zase venku. Zní to jako dobrý vtip?
A přesně tak je to i s loděmi. Připomeňme si, že loď je ocelová bublina, která musí udržet vzduch uvnitř a vodu venku. A každá loď může působit jako mino-lovka. Jednou. Miny mohou být velké nebo malé, ale všechny dělají do lodí díry. S dokonalejší technologií jsou stále ničivější. Moderní miny už dávno nejsou ocelové koule s tykadly plnými kyseliny (i když i ty dosud existují a stále
1UA .
fungují), ale mohou ležet na dně, uvádět se do činnosti dlouhé týdny po položení a být vybaveny speciálními spouštěcími zařízeními, takže jedna vybuchne pod první proplouvající lodí, zatímco sousední až pod jedenáctou. Díky tomu mají miny obrovský psychologický účinek. Přirozený strach z těchto věcí vyvolává paniku, obavy a neúměrnou snahu zbavit se těch zatracených krámů, která stojí spoustu času a vede k velmi, ale velmi nejistému výsledku. Jak si ověříte, že jste je odlovili všechny? Nijak. Nejde to.
Taktický příklad - karanténa (zaminování) nepřátelského přístavu
Sice stačí prohlášení pro tisk, ale aspoň jeden výbuch mu dodá věrohodnosti. Miny jsou poměrně malé a skladné, takže ponorka jich uveze slušný počet, zhruba dvě miny místo jednoho torpéda. A ponorky umějí klást různé miny: kotvené miny Mark 57 s důmyslnými čidly a spouštěcími systémy. Dále jsou k maní pohyblivé miny Mk 67. To jsou zastaralá torpéda Mk 37, přestavěná na dnové miny. Ponorka je může vypustit do mělkého průplavu (který už může být zaminovaný) ze vzdálenosti 5 až 7 mil. Mk 67 pak leží na dně a čeká, až nad ním propluje lod. A konečně pro pořádný úder jsou tu miny Mk 60 Captor. To jsou opouzdřená torpéda Mark 46, naprogramovaná pro vyčkávání na správný druh hluku (v tomto případě nepřátelských ponorek), načež torpédo vyrazí na zteč. Můžete je například naprogramovat na zcela určitý typ ponorky (třeba Kilo), což je určitě nečestné a nesportovní. Miny, které střílejí jako první? Přesně ta správná věc pro uzavření přístavu.
Dejme tomu, že existuje nějaká země, řekněme třeba Severní Korea, s nepříjemným zvykem vyvážet vojenskou techniku, která ohrožuje citlivá místa zbytku světa. Dejme tomu, že jejich program vývoje jaderných zbraní konečně přinesl nějaké výsledky. Nedostatek kapitálu by je mohl přivést na myšlenku prodat něco nejvyšší nabídce. Americké výzvědné služby se nějak (třeba přes nějaké své styky ve švýcarských bankách) doslechnou o této transakci. To spustí lavinu konfrontací mezi Spojenými státy a jejich spojenci na jedné straně, a Severní Koreou na druhé. Spojené státy by s takovou věcí mohly jít do OSN a pohovořit tam o nešíření jaderných zbraní, nebo také utrpět nemalý zahraničněpolitický debakl. Není tomu dávno, co Spojené státy vynaložily obrovskou sumu na sledování lodě se severokorejskými raketami při plavbě do Iránu. Na poslední chvíli hlídkové síly CENTCOM ztratily tuto loď z dohledu a náklad byl dodán na místo určení navzdory protestům zbytků světa. Nebylo by bývalo účinnější prostě zašpuntovat příslušný severokorejský přístav minami a vůbec tu loď nepustit ven? Neměla by pak OSN možnost prozkoumat její náklad a ujistit se, že neobsahuje zakázané zbraně? To dá rozum! Taková situace s jediným možným výsledkem ovšem vyžaduje jemnou a diskrétní práci.
Takže jak položit miny, abychom uzavřeli zmíněný přístav? Problém spočívá v tom, že Severokorejci mají prokazatelně cosi proti jakékoliv činnosti amerických
IJMI B A MKOI V 1 QV
hladinových lodí a letadel poblíž svých hranic. (Vzpomínáte si na zadržení USS Pueblo a sestřelení letounu EC-121 v roce 1968?) Proto je nezbytně nutné provést takovou akci opatrně. Přesně taková práce, jaká se nejlépe hodí pro ponorkáře.
Miny se v tichosti naloží na některou 6881 ze zásobovací lodi na Guamu nebo jiné předsunuté základně. Ponorka nejspíše vyloží všechny řízené střely (snad s výjimkou protilodních Tomahawků v rourách VLS) a většinu torpéd Mk 48. Kromě min si nechá jenom zbraně pro sebeobranu. Navíc může nabrat odřad SEAL pro případný průzkum a podporu akce. Plán zaminování už byl nejspíše zpracován do detailu, s podrobným rozpisem doby aktivace, stavu dna a kolísání přílivu, typů min a způsobu vhodného varování ostatních zainteresovaných stran. Mimořádný význam má znalost přesného uložení každé jednotlivé miny, protože nakonec je asi budeme muset vylovit (jako v Severním Vietnamu v roce 1973), až bude incident uzavřen.
Ponorka zahájí operaci rekognoskací oblasti v okolí přístavu. Zčásti proto, aby zjistila operační postupy severokorejských hlídek, ale také kvůli případným odchylkám od map a plánů mořského dna, které by mohly mít vliv na plán zaminování. Rozhodující roli přitom sehraje systém Navstar GPS, protože umožní přesnou navigaci člunu v stísněných severo korejských pobřežních vodách, a také rozmístění min. Po získání přehledu začne vlastní kladení min. Jako první budou nejspíše na řadě kotvené miny Mk 57, které se položí u vjezdu do přístavu. Ponorka pomalu postupuje s využitím všech čidel systému BSY-1. Každých pár minut vypustí z torpédometů další balíček s minou, jejichž hodiny odpočítávají předem stanovený čas (zhruba o den až dva později). Po vypuštění každé miny se pečlivě zaznamená její poloha pro budoucí vylovení. Nemusí jich být mnoho, protože lodní kapitáni se držívají ustálených zvyků a málokdy se odchylují od zavedených plavebních kanálů. Když je s tím hotov, může velitel ponorky vypustit několik pohyblivých min Mk 67 do mělkého kanálu, vedoucího do vnitřního přístavu, řekněme šest až osm kousků na každou stranu kanálu, kde se usadí na dně. Nyní se ponorka opatrně vzdálí. Aby to bylo v nadcházející krizi

spravedlivé, může se ještě přesunout k jedné z nedalekých námořních základen, která je domovem zdejší floty dieselových ponorek a hlídkových člunů. Tady může položit pár dalších min Mk 67 do plavebního kanálu a případně ještě pás min Mk 60 Captor, aby severo korejské námořnictvo, a zejména jeho dieselové ponorky, zůstalo během budoucí konfrontace uzavřené v přístavu. Ani se nemusíte namáhat se všemi jejich základnami. Stačí to udělat u jedné a prohlásit, že jste to udělali u všech. Kdo to má vědět, že?
A máte v zahraniční politice fait accompli - hotovou věc. A nezapomeňte na prohlášení pro tisk...
Úkol 7 - podmořské záchranné akce
Je všeobecně uznávanou skutečností, že služba na ponorce je nebezpečnější než jiné druhy vojenské služby. Toto zvýšené riziko se naneštěstí může projevit ztrátou ponorky i s posádkou. O této stránce ponorkové služby se takřka nikdy nemluví, dokonce ani mezi samotnými příslušníky ponorkových sil a jejich rodinami: je-li nějaký člun prohlášen za nezvěstný a pravděpodobně ztracený, nejspíše se potopil na moři se všemi muži na palubě. To rozhodně platilo o ztrátách ponorek v obou světových válkách, kdy jen velice málo jednotlivců přežilo potopení ponorek. A také pro obě ztráty amerických jaderných ponorek během studené války (Thresher a Scorpion), které šly ke dnu se všemi muži. Nicméně historie nám říká, že někdy někdo přežil i potopení ponorky. Když se ve třicátých letech kvůli poruše vpouštěcího ventilu potopila u novo-anglického pobřeží ponorka USS Squalus, díky rychlé akci záchranné služby U.S. Navy přežila zhruba polovina její posádky. A když v roce 1944 ponorku USS Tang potopilo kroužící torpédo, několik mužů ji dokázalo opustit a přežít, dokud je nevylovili a nevzali do zajetí Japonci. Podstatné je to, že někdy okolnosti dovolí posádce poškozené nebo potopené ponorky přežít. A kdyby námořnictvo nedokázalo dát těmto přeživším šanci k záchraně a dalšímu životu, morálka jeho mužstva by rovněž šla ke dnu.
.. . .-,..------- 1QQ
Proto také námořnictva provozující větší počty ponorek investovala nemalé sumy, aby svým ponorkářům zajistila vybavení a výcvik, umožňující jejich záchranu, pokud přežijí jakoukoliv nehodu. Některé z nich, jako Steinkeho kapuce a záchranné oděvy Mark 8, zavedené u amerického a britského námořnictva, jsou určeny pro jednotlivé muže. Ale asi nejviditelnější známkou úsilí podmořských záchranářů jsou záchranné miniponorky DSRV (Deep-Submer-gence Rescue Vehicle, záchranný prostředek s hlubokým ponorem), provozované ve Spojených státech i v Anglii. Po ztrátě ponorky Thresher v roce 1960 postavily Spojené státy dvě tyto miniaturní ponorky, které působí z mateřské lodi nebo jiné ponorky a dokážou vyzvednout posádku z potopené nebo poškozené ponorky a dopravit ji do bezpečí.
Příklad - záchrana potopené ponorky
Je to zvláštní věc: většina ponorkám má pocit největšího ohrožení při vyplouvání nebo návratu na domovskou základnu. Je to prostě proto, že ponorky jsou z povahy věci špatně vidět a těžko se hledají. To platí zejména ve chvíli, kdy plují na hladině v plavební dráze vedoucí do a z jejich skrýší. Kvůli nízké siluetě a nepatrnému radarovému odrazu se snadno přehlédnou. Nedává-li posádka obchodní lodi chvilku pozor, snadno ponorku přejede. Britové ztratili jeden člun v ústí Temže v padesátých letech a Francouzi velkou křižníkovou ponorku za druhé světové války právě při takových nehodách. A při poměrech, jaké zjevně panují v posledních letech na supertankerech, není těžké představit si něco podobného.
Takže představme si, že došlo k nejhoršímu a obchodní loď se v husté mlze srazila s britskou jadernou stíhací ponorkou, vracející se na základnu Plymouth. Předpokládejme, že ke srážce došlo během plavby ponorky na hladině a byla postižena zadní část člunu s proražením balastních nádrží a vyřazením hnacího ústrojí. Člun se tedy začne potápět zádí a lze předpokládat, že trhlinami v trupu a narušeným těsněním hřídele dojde k zaplavení strojovny. Pronikající voda v zádi táhne člun ke dnu. Posádka se mezitím snaží zastavit průnik vody a utěsnit poklopy. Samočinný bezpečnostní systém „odstaví" reaktor a uvede ho do bezpečného stavu. Pokud je čas, kapitán nařídí radistům vyslat nouzové volání do operačního střediska v Plymouthu. Pokud není čas, posádka vyhodí boji, která bude vysílat nouzový signál sama.
Protože se kolem britských ostrovů táhne kontinentální šelí, je velmi pravděpodobné, že poškozený člun dosedne na dno v hloubce necelých 1 000 stop (300 m). To je méně než jmenovitá destrukční hloubka britské jaderné stíhací ponorky, takže je slušná šance, že část nebo i celá posádka unikla ze zaplavených oddílů. V této chvíli je jejich cílem přežít a dle možnosti čekat na záchranu. Pokud voda proniká dál, posádka se přesune k přední únikové šachtě, nasadí si
9nn - „„„Mm ..
záchranné oděvy Mk 8 a vystoupá na hladinu. Ale pokud jsou zbylé oddíly suché, zkusí raději zůstat na místě a čekat na záchranáře z Plymouthu.
Jakmile operační středisko Plymouth obdrží hlášení, že se cosi zvrtlo, spustí řadu předem připravených akcí s cílem zachránit přeživší členy posádky potopené ponorky. K prvním z nich patří telefonát na U.S. Navy se žádostí o zapůjčení jedné ze záchranných ponorek DSRV od SUBDEVGRU 1 na základně Ballast Point v kalifornském San Diegu. V co nejkratší době dorazí na základnu NAS North Island letoun C-5 Galaxy nebo C-141 Starlifter, který naloží DSRV i s posádkou a veškerým nezbytným vybavením. Vtip je v tom, že SUBDEVGRU 1 dokáže dodat DSRV na kterékoliv místo na Zemi během čtyřiadvaceti hodin a zachránit posádku jakékoliv ponorky do osmačtyřiceti hodin. V tomto případě bude místem určení místo co nejblíže výskytu jedné ze strategických raketonosných ponorek třídy R, které jsou vybaveny pro provoz DSRV u Královského námořnictva. Jakmile dopravní letoun dorazí, DSRV i s příslušným vybavením se převeze do přístavu a naloží na speciální rám na hřbetu britského raketonosiče.
Zatímco tohle všechno probíhá, posádka potopené ponorky se ze všech sil snaží nedělat vůbec nic kromě prostého přežívání. K pročištění vzduchu ve zbylých oddílech kapitán nařídí zapálit speciální svíčky, které při hoření uvolňují kyslík. Všichni dostanou rozkaz nehýbat se, pokud možno spát a jenom klidně čekat. Mezitím už Královské námořnictvo nejspíše shromáždilo záchranný odřad, který se pokusí navázat spojení s trosečníky a bude organizovat

záchranné práce. Jako první může dorazit na místo havárie třeba jiná ponorka, vzhledem k jejich rychlosti a schopnosti zůstávat na místě bez ohledu na počasí a stav moře. (Když se ve třicátých letech potopila USS Squalus, byla to sesterská ponorka USS Sculpin, která jako první navázala spojení s přeživšími členy její posádky.)
S trochou štěstí může raketonosná ponorka třídy R dorazit na místo potopení nedaleko Plymouthu během čtyřiadvaceti až šestatřiceti hodin od nehody. Od této chvíle už věci poběží docela rychle. Jakmile je upřesněno místo potopení a stav potopené ponorky, raketonosič se ponoří a zaujme postavení poblíž potopeného člunu. Posádka DSRV nastoupí do své miniponorky zadní únikovou šachtou, uzavře dnový poklop a odpoutá se. Protože zadní část potopené ponorky je zaplavená, budou muset všichni přeživší vystoupit přední únikovou šachtou a kapitán je musí rozdělit do skupin po čtyřiadvaceti, což je nejvyšší možné obsazení DSRV. V této chvíli se operace začne podobat spíše spojení dvou kosmických lodí na oběžné dráze. DSRV manévruje do postavení nad poklopem přídové únikové šachty potopené ponorky a opatrně klesá níže až do vzájemného spojení. Poté jeho posádka vyfoukne vodu ze spojovacího krčku a zabuší na poklop na znamení, že nastal čas zahájit přestup. Pokud jsou mezi přeživšími ranění, DSRV nejspíše přiveze také zdravotnický odřad. Nyní první dávka přeživších nastoupí do obou kulových kabin DSRV, utěsní poklopy im .
a miniponorka se přesune k raketonosiči. Tam se znovu připojí a vyloží první várku přeživších, pak se zase vrátí a opakuje celý cyklus, kolikrát je potřeba. Jestli přežila celá posádka potopené ponorky, vyžádá si jejich vyzvednutí čtyři až pět koleček. Pak následuje odsun případných těžce raněných vrtulníkem do nemocnice na souši.
Po úspěšné záchraně posádky potopené ponorky přijde na řadu vyzvednutí samotného člunu. A nepochybujte, že i k tomu dojde, jednak ze zřejmých politických důvodů, a doufejme i kvůli opětnému zařazení do služby. A než začnete pochybovat, zda je to vůbec možné, připomeňte si, že potopená USS Squalus byla už ve třicátých letech úspěšně vyzdvižena a opravena jako USS Sailfish. Po svém znovuzrození, s novým jménem a posádkou, se dočkala vynikající bojové kariéry a jako první americká ponorka potopila japonskou letadlovou lod. Někdy se i z hlubin zmaru vynoří nástroj vítězství.
kť II R A IIKOIYB 70.3
Budoucnost
Na konci nejnásilnějšího století v dějinách lidstva je vhodná doba položit si otázku: „Opravdu potřebujeme jaderné ponorky?" Na povrchu to vypadá, jako by všude propukal mír, ale bližší pohled na nový světový řád ukazuje pochmurnější obraz. Od pádu berlínské zdi v roce 1989 vedly Spojené státy dvě rozsáhlejší vojenské akce v Panamě a Kuvajtu.V době dokončování této knihy se Spojené státy a jejich spojenci aktivně angažují v tak rozdílných operacích, jako je pomoc při hladomoru v Somálsku, monitorování neustálého vojenského nebezpečí v Iráku a pozorné sledování občanské války v bývalé jugoslávské federaci.
Prostá pravda je taková, že s koncem studené války se svět nestal bezpečnějším, ale právě naopak. Ano, je pravdou, že potenciál jaderného holocaustu se podstatně omezil. Ale konec bipolámího světa otevřel Pandořinu skříňku vzájemných sporů, ať malicherných, náboženských či nevyhnutelných, které se rozhořely po celém světě. A bez americko-sovětské konfrontace, která nutila všechny ostatní dodržovat jakýs takýs pořádek, se svět stal dost složitým a nepřehledným. A to všechno přichází v době, kdy se Spojené státy a jejich spojenci rozhodli omezit stavy svých ozbrojených sil, včetně jaderných stíhacích ponorek. Úbytek sovětských ponorkových sil, především počtů strategických raketonos-ných ponorek, výrazně posílil hlasy požadující sešrotování početného a nákladného ponorkového lodstva Spojených států a Velké Británie.
Takže mají jaderné stíhací ponorky v novém světovém řádu nějaké místo a máme stavět další? Jedním slovem, ano. Nadále zůstává řada rolí a úkolů, které mohou aktivně plnit. Některé z nich, zejména ty vyžadující nenápadnost a diskrétnost, ve skutečnosti nejlépe zvládnou právě ponorky. Pouštní bouře ukázala, že jaderné stíhací ponorky mohou účinně přispívat k průběhu pozemních tažení. Kromě toho, čehož si nikdo během Pouštní bouře ani nevšiml, ponorky Spojených států a Velké Británie (a možná i Itálie a Francie) plnily po celém světě jiné úkoly, takže bylo možné vyslat do vzdušné války šest bojových svazů letadlových lodí U.S. Navy. A kdo myslíte, že dělal první kroky v kontrole všech těch obchodních lodí při prosazování zbrojního embarga na Irák?
m [ní i! ií mi KT 90S
Také v této činnosti sehrály jaderné stíhací ponorky svou roli. Neznámé, neviditelné a neslyšné.
Přestože dnes nelze odůvodnit stovku jaderných stíhacích ponorek, plánovaných v opojných osmdesátých letech pro námořnictvo 600 lodí prezidenta Ronalda Reagana, několik jich americké i britské námořnictvo nepochybně potřebuje. Ale kolik je dost? Všechno svědčí pro to, že Spojené státy si ponechají ve stavu kolem šedesáti stíhacích ponorek a Královské námořnictvo jich bude provozovat zhruba tucet. To znamená, že po vyřazení nejstarších amerických člunů tříd Permit a Sturgeon bude nutné stavět počátkem jednadvacátého století nové ponorky náhradou za první sérii člunů třídy Los Angeles, které se budou blížit třiceti letům služby.
A jaké čluny by to měly být? Plánovaná náhrada za 6881, třída Seawolf (SSN-21), je s cenou dvě miliardy dolarů za kus prostě příliš drahá na původně plánované počty z osmdesátých let, takže byly vyčleněny prostředky na stavbu pouhých dvou ponorek. Úsporným řešením, jak si udržet ponorkové stíhací lodstvo v jednadvacátém století, se ukazuje cosi jménem Centurion, což by mělo stát asi dvě třetiny ponorky Seawolf. Problém je v tom, že Centurion je v době psaní této knihy čistě „teoretická" ponorka, pro kterou dosud nebyly
Představa malíře o USS Seawolf (SSN-21), jaderné stíhací ponorce U.S. Navy příští generace.
0FF1CIAI U.S. NAVYPHOTO
206 1ONOKKA
definitivně stanoveny požadavky. Podle současných plánů se nepočítá se spuštěním první z nich na vodu do roku 2005.

To samo o sobě nijak nevadí, protože ve stavu bude pořád spousta člunů třídy Los Angeles. Problém spočívá v tom, že bez zakázek na stavbu dalších ponorek se jejich jedinému výrobci, firmě Electric Boat, nepodaří přežít dost dlouho, než bude konečně spuštěn program Centurion. Možná bude nutné
Americká ponorka třídy Sturgeon a britská ponorka třídy Trafalgar se společně vynořily na severním pólu.
uxMimmroFDimta
objednat několik dalších jednotek třídy Seawolf a zadat firmě nějaké přestavby, aby vůbec přežila. Už teď byla společnost General Dynamics nucena v groton-ské loděnici propouštět, aby snížila náklady a udržela loděnici v provozu. A pokud někdo navrhuje převést loděnici na civilní výrobu, tak to prostě nebude fungovat, protože tu jednoduše není žádná poptávka po „civilních" jaderných ponorkách. Znalosti a řemeslné dovednosti pracovníků Electric Boat, především svářečů, se musí uchovat, jinak zaniknou.
Britové jsou na tom skoro stejně špatně. Také u nich staví ponorky jediná loděnice (Vickers), a také oni musejí stavět nové čluny kvůli očekávanému vyřazení třídy S. Plánovaná nová třída jaderných stíhacích ponorek s označením W byla nedávno zrušena. Kvůli snížení konstrukčních nákladů se pravděpodobně bude stavět verze třídy Trafalgar s reaktorem PWR-2 a novou verzí bojového řídicího systému 2076. Pokud se dá usuzovat podle priorit námořnictva, měla by být druhá série třídy Trafalgar hlavním programem Královského námořnictva ke konci dvacátého století. Otázka dne tedy není, kolik ponorek tyto země mají, ale zda si uchovají jedinečnou průmyslovou kapacitu, potřebnou ke stavbě jaderných ponorek, a tím i schopnost vytvářet a udržovat prostředky, rozhodující o ovládání světových oceánů.
Takže takhle to vypadá, i když budoucnost jaderných ponorek je všechno, jen ne jasná. Ale přestože zákonodárci a opoziční strany je příliš rádi nemají, političtí vůdcové Spojených států a Velké Británie si jich asi budou i nadále cenit jako vojenské prostředky k nezaplacení. Protože jaderné stíhací ponorky přinášejí ozbrojeným silám možnost volby. A to je to, co si každý prezident či ministerský předseda přeje ze všeho nejvíc. Pokud byste o tom někdy zapochybovali, prostě se zeptejte prezidenta nebo ministerského předsedy, který je kdy použil ve válce. Hodí se třeba George Herbert Walker Bush nebo lady Margaret Thatcherová.
Ponorky dalších zemí
Je trochu zvláštní, že ve světě, kde se početní stavy a velikost ozbrojených sil snižují, se i nadále stavějí ponorky. Ve skutečnosti to sice není zrovna průmysl v rozmachu, ale výroba dieselelektrických ponorek pokračuje v mnoha zemích a loděnicích celého světa. Navíc ty země, které mají průmyslové kapacity pro stavbu jaderných ponorek, se zoufale snaží si tuto možnost zachovat. Světové mocnosti sice na jedné straně snižují počty svých vlastních ponorkových sil, ale současně se pokoušejí prodat výrobky svých loděnic rozvojovým zemím, které by rády vstoupily do světa provozovatelů ponorek.
Dalším paradoxem je skutečnost, že počty ponorek se v celosvětovém měřítku sice radikálně snížily, ale zato se výrazně zlepšila kvalita a stáří zbylých člunů - trochu podivná situace z pohledu těch, kdo tvrdí, že už vypukl celosvětový mír. Takže kdo by dnes chtěl stíhat jiné ponorky, musí se vypořádat se skutečností, že tato činnost je čím dál obtížnější. Navíc i země všeobecně považované za zločinné (jako Írán a Alžírsko) dostávají nemálo nově vyrobených dieselelektrických ponorek. Toto rozmnožování znamená, že Spojené státy a jejich spojenci musejí počítat se stíháním ponorek v místech, kam se nikdy předtím nevydávali. Nedávné vyslání USS Topeka (SSN-754) do Perského zálivu ve stejné době, kdy Írán dostal první ponorku třídy Kilo, asi nebude náhodou. Ještě zajímavější by ovšem bylo vědět, zda nějaká jiná americká ponorka, neřkuli také třídy 6881, nepozorovaně sledovala tuto ponorku na její předávací plavbě.
Následující kapitola přináší přehled modernějších ponorek s jaderným i konvenčním pohonem, které by mohly stát proti americkým ponorkovým silám. Některé z nich patří zemím jako Spojené království a Francie, které jsou považovány za spojence. Jiné, třeba čluny ruského námořnictva nebo některých odběratelů německých a francouzských loděnic, by dosud mohly znamenat hrozbu pro spojence Spojených států. Nejde o seznam všech ponorek na světě. Ten najde zájemce v nedostižné práci A. D. Bakera Combat Fleets ofthe World (vydává pololetně Naval Institute Press, Annapolis, Md.).
V zájmu čtenáře dále uvádíme výklad použitých pojmů:
Jméno třídy: jméno prvního člunu ve třídě nebo výrobního programu
Původ (zeměvýrobce): země původu a místo výroby
Výtlak (na hladiněpod hladinou): uveden v dlouhých tunách
(2240 liber1016 kg) Rozměry (ftm): Délka: od přídě k zádi, Šířka: od boku k boku,
Ponor: ke kýlu Výzbroj: počet torpédometůvypouštěcích zařízení a munice Pohon: pohonná jednotka, počet vrtulí, počet listů vrtule a výkon na
hřídeli v koňských silách (SHP) Rychlost (uzlů): nejvyšší
Počet ve třídě: v činné službě + ve stavbě + plánované Uživatelé: Všechny země, které je mají ve výzbroji. Poznámky: úvahy a připomínky
RuskoSpolečenství nezávislých států
Přestože „říše zla" bývalého Sovětského svazu je mrtvá, námořnictvo vybudované SSSR je stále naživu a akceschopné. Navzdory rozpadu státu, kterému mělo sloužit, a sešrotování více než poloviny svých válečných lodí, zůstává ruské námořnictvo jednou z nejmocnějších námořních sil světa. Nadále vysílá na moře něco kolem 240 ponorek různých typů a množství rozmanitých hladinových lodí. A přestože ruské námořnictvo i spřátelené složky SNS trpí nedostatkem takřka všeho, raketonosné čluny nadále plní své úkoly a stíhací ponorky je stále chrání v jejich baštách.
Velkou výzvou pro ruské ponorkové síly je stejně jako pro všechny ostatní přežít současnost a zamířit do budoucna. Jejich prvním problémem je samozřejmě potřeba zachovat současné stavy stíhacích, raketonosných útočných i strategických ponorek. Tento problém výrazně umocňují finanční potíže Ruské federace, ale až dosud se je daří jakž takž udržovat. Dalším problémem je množství přestárlých ponorek (mnoho z nich s jaderných pohonem). Nedávný

novinový snímek opuštěné ruské ponorky mezi ledovými krami ve Vladivosto-ku je mrazivým dokladem neschopnosti Rusů vypořádat se s tímto problémem. Je jasné, že likvidace více než 150 zastaralých jaderných ponorek je problém, který si vyžádá pomoc Spojených států a jejich spojenců.
Co se týče budoucnosti, nezbývá než si počkat. Zdá se však jisté, že Rusové budou pokračovat ve vývoji ponorek a souvisejících technologií. Zatímco řada leteckých a tankových konstrukčních kanceláří se zoufale potýká s problémy, z dostupných zpráv vyplývá, že i nadále směřují své omezené prostředky na vojenský výzkum a vývoj do konstrukcí novějších a tišších ponorek. Nejpravděpodobněji se bude jednat o projekty náhrady strategických raketonosných ponorek Delta IV, nové stíhací ponorky odvozené od velmi úspěšné třídy Akula, a možná i nové dieselelektrické konstrukce jako náhrada za třídu Kilo a na podporu exportu. Nová strategická raketonosná ponorka dává smysl ve světle nových odzbrojovacích dohod START, které nutí Rusy umístit přes polovinu svých použitelných jaderných hlavic na ponorkové řízené střely. A stejně očividná je skutečnost, že bude potřeba náhrada za třídy Akula a Kilo z důvodu ochrany těchto strategických ponorek a udržení věrohodnosti jaderné odstrašovací síly SNS.
Celkem však jde o výrazný pokles proti stavu před několika lety, kdy byl rozsah výzkumných a vývojových prací pravděpodobně dvoj- až trojnásobný. Proslýchalo se, že Rusové pracují na náhradě raketonosných ponorek třídy Oscar, strategických ponorek třídy Typhoon, jaderných stíhacích ponorek třídy Sierra a dokonce i na projektu jaderné stíhací ponorky velikosti Rubis pro indické námořnictvo. To všechno však vyplývá z pozorovatelných skutečností. A jak vám řekne každý poctivý pozorovatel ruských vojenských záležitostí,
Victor III.
I.-ICK RY.-IN 1-TíRPRISliS. .).
Ruská jaderná stíhací ponorka Victor III na širém moři.
0FF1C1AI U.S x.nvrnnln
křišťálová koule je zkalená a čajové lístky nespolehlivé. Nakonec asi bude záležet na tom, zda se Borisů Jelcinovi podaří udržet běh událostí pod kontrolou dostatečně dlouho. Takže tak to vypadá v tuto chvíli.
Jméno třídy: Victor III (Projekt 671 RTM)
Původ (zeměvýrobce): Ruskoruská admiralita, Komsomolsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 4 9006 000
Rozměry (ftm): Délka: 341,1104, Šířka: 32,810, Ponor: 237
Výzbroj: čtyři 650mm a dva 533mm torpédomety s 24 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, tandemová osmilistá vrtule, 30 000 SHP
Rychlost (uzlů): 30 (pod vodou)
Počet ve třídě: 26
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Ačkoli zanedlouho půjde o nejstarší třídu jaderných stíhacích ponorek v ruském inventáři, zůstává Victor III nebezpečným a výkonným protivníkem. Tyto dobře vyzbrojené a poměrně tiché ponorky (zhruba srovnatelné s třídou Sturgeon) byly prvními sovětskými jadernými stíhacími ponorkami, které se mohly rovnat se západními čluny. Zádový kontejner, který se poprvé objevil u třídy Victor III, je dnes typickým znakem všech moderních ruských stíhacích ponorek, obsahuje vlečenou anténu pasivního sonaru.
) Přestože Boris Jelcin je už dávno v politickém důchodu, situace se nijak podstatněji nezměnila - (pozn. překl.)
ii m wk-v riAi C:ft' i i yi.Mi 91}
Akula.
IACKRYANENTERPRISES, LTD
p.
Ruská jaderná stíhací ponorka třídy Akula na širém moři.
oihctal v.s. navy moro
?1 4- PMMt'M?
Jméno třídy: Akula (rusky třída Bars) (Projekt 971)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk, Komsomolsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 7 50010 000
Rozměry (ftm): Délka: 370,6113, Šířka: 42,613, Ponor: 32,810
Výzbroj: čtyři 650mm a čtyři 533mm torpédomety s více než 30 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, jedna sedmi-listá vrtule, 45 000 SHP
Rychlost (uzlů): 35 (pod vodou)
Počet ve třídě: více než 7?
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Trpí-li západní ponorkáři hrůzostrašnými sny, zpravidla se točí kolem této třídy stíhacích ponorek. Akula je nejtišší jaderná stíhací ponorka ruské výroby a představuje člun srovnatelný s první sérií třídy Los Angeles. Pravděpodobně používá k utlumení hluku systém vzduchových komor. Údajně jde o poslední dosud vyráběnou třídu ruských stíhacích ponorek. Prezident Jel-cin oznámil, že loděnice v Komsomolsku na Dálném východě bude převedena na civilní výrobu do roku 1995 nebo 1996. Pak by ponorky pro ruské námořnictvo stavěla už jenom loděnice v Severodvinsku na poloostrově Kola.
Sierra.
í.h.k ryax r.n-KrRisi-s,rn
"
Z"

i.
,pw
H™ VÉi

C
]m&mpí-h %.
Letecký snímek, ruská jaderná stíhací ponorka třídy Sierra na širém moři.
OFFICIAL U.S. NAVY PHOTO
Jméno třídy: Sierra III (rusky třída Barrakuda) (Projekt 945A a 945B)
Původ (zeměvýrobce): RuskoKrasnoje Sormovo
Výtlak (na hladiněpod hladinou): Sierra I - 6 0507 600, Sierra II - 6 350 7 900
Rozměry (ftm): Délka: 351107 nebo 367,4112, Šířka: 4112,5, Ponor: 24,37,4
Výzbroj: čtyři 650mm a dva 533mm torpédomety s odhadem 30 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, jedna sedmilistá vrtule, 45 000 SHP
Rychlost (uzlů): 35 (pod vodou)
Počet ve třídě: 21+1
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Třída Sierra je vývojovým nástupcem třídy Alfa s titanovým trupem. Je velmi tichá a dobře vyzbrojená, ale zůstává ve stínu veleúspěšné třídy Akula s ocelovým trupem. Po dokončení poslední ponorky třídy Sierra II má údajně loděnice Krasnoje Sormovo přejít na stavbu civilních lodí.
Charlie II.
JACKRYAN!:,T!-RPRISILS, I IV.
Ruská jaderná raketonosná ponorka třídy Charlie.
OFF1UAI.VS. NAVY PHOTO
Jméno třídy: Charlie II (Projekt 670M)
Původ (zeměvýrobce): RuskoKrasnoje Sormovo
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 4 3005 500
Rozměry (ftm): Délka: 337,8103, Šířka: 32,810, Ponor: 26,28
Výzbroj: osm SS-N-9 ve vnějších vypouštěcích rourách, šest 533mm
torpédometů s 12 torpédy Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jedna pětilistá
vrtule, 15 000 SHP Rychlost (uzlů): 24 (pod vodou) Počet ve třídě: 6 Uživatelé: Rusko Poznámky: Tyto čluny budou nejspíše nejstaršími raketonosnými
ponorkami, které si Rusko ponechalo. Jsou poměrně hlučné, ale
jejich baterie protilodních řízených střel SS-N-9 Sirén představuje
mohutnou palebnou sílu.
OsCar. jACKRYANENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Oscar III (rusky třída GranitAntéj) (Projekt 949 & 949A)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): Oscar I -13 90016 700, Oscar II - 15 00018 000
Rozměry (ftm): Délka: 478,9146 nebo 505,1154, Šířka: 5918, Ponor: 32,810
Výzbroj: dvacet čtyři SS-N-19 ve vnějších vypouštěcích rourách, šest 650mm a 533mm torpédometů s 24 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, dvě sedmilisté vrtule, 90 000 SHP
Rychlost (uzlů): 33 (pod vodou)
Počet ve třídě: 2více než 7
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Třída Oscar má přezdívku „Mongo" kvůli svým rozměrům a palebné síle. Je tichá jako Sierra a nese stejný sonarový systém, včetně vlečené antény na vrcholu směrového kormidla. S 24 těžkými protilodními řízenými střelami SS-N-19 Shipwreck a plnou sestavou torpéd je to největší a nejsilněji vyzbrojená stíhací ponorka na světě. Pravděpodobně dokáže vydržet jeden či více zásahů torpédem a přežít.
Jméno třídy: stíhací ponorka 4. generace (náhrada třídy Akula)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 10 000 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): (nejsou známy)
Výzbroj: šest až osm 650mm a 533mm torpédometů s více než 30 torpédy
Pohon: tlakovodní reaktory s parními turbínami, jedna sedmilistá vrtule, ? SHP
Rychlost (uzlů): 30-35 (pod vodou)
Počet ve třídě: ?
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Pokud by se Rusové rozhodli pokračovat ve stavbě jaderných stíhacích ponorek, budou v konstrukci čtvrté generace pravděpodobně vycházet ze své obávané třídy Akula. Výkonově by se takový člun nejspíše podobal typu 6881 v parametrech odhlučnění a modernizaci sonarů, počítačů a výzbroje. Padne-li rozhodnutí o jejich výrobě, mohla by být první taková ponorka zařazena do výzbroje někdy v letech 2003-2005.

Typhoon.
i.-ick RY,txt-xn-FPKisr:sjn.
Strategická raketonosná ponorka třídy Typhoon.
UIWCIAl. U.S. NAVY PHOTO
O}} m í 1MI ll.k A
Jméno třídy: Typhoon (rusky třída Akula) (Projekt 941)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 18 50025 000
Rozměry (ftm): Délka: 560,9171, Šířka: 78,724, Ponor: 4112,5
Výzbroj: dvacet balistických řízených střel SS-N-20, šest 650mm a 533mm torpédometů s odhadem 24 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, dvě sedmilisté vrtule v prstenci, 90 000 SHP
Rychlost (uzlů): 25 (pod vodou)
Počet ve třídě: 6
Uživatelé: provozovatelem je Rusko, ale podléhají SNS
Poznámky: Prostě a jasně největší ponorka na světě. Zdá se, že třída Typhoon vznikla jako přímá reakce na strategické raketonosné ponorky třídy Ohio. Nese 20 stejně mohutných balistických řízených střel SS-N-20 (RSM-52) Sturgeon. Tato příšera hlubin, v podstatě dva tlakové trupy Delta IV splácnuté k sobě, s dodatečnými prostory pro torpédomety, zásoby a řízení lodi, je vybavena pro dlouhodobé plavby, především v arktické oblasti. Kvůli zdvojenému trupu a mohutným rozměrům by bylo takřka nemožné ji potopit jediným zásahem sebetěžšího torpéda. Rusové říkají této obludě Akula.
Delta IV.
JACKRYANENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Delta IV (rusky třída Dellfin) (Projekt 667 BRDM)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 10 80013 500
Rozměry (ftm): Délka: 537,9164, Šířka: 39,412, Ponor: 28,58,7
Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel SS-N-23, šest 650mm a 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, dvě sedmilisté vrtule, 50 000 SHP
Rychlost (uzlů): 24 (pod vodou)
Počet ve třídě: 7
Uživatelé: provozovatelem je Rusko, ale podléhají SNS
Poznámky: Přímý nástupce velmi úspěšných raketonosných ponorek Delta III byl původně považován za program „pro případ", že by třída Typhoon nevykazovala požadované výkony. Tato hrozivá ponorka, odhalená u příležitosti smlouvy START II, se ukázala tím, čím skutečně je, totiž velmi výkonnou a tichou strategickou raketonosnou ponorkou, schopnou dlouhých plaveb včetně ark-tické oblasti. Ponorky Delta IV nosí 16 balistických řízených střel SS-N-23 Skiff s motory na kapalné palivo.
Delta III.
)ACK RYAN ENTERPRISES. LTD.
Jméno třídy: Delta III (rusky třída Kallmar) (Projekt 667 BDR)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 10 60013 250
Rozměry (ftm): Délka: 510155,5, Šířka: 39,412,0, Ponor: 28,28,6
Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel SS-N-18, šest 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: dva tlakovodní reaktory s parními turbínami, dvě pětilisté vrtule, 50 000 SHP
Rychlost (uzlů): 24 (pod vodou)
Počet ve třídě: 14
Uživatelé: provozovatelem je Rusko, ale podléhají SNS
Poznámky: Typ Delta III se poprvé objevil v polovině sedmdesátých let jako první sovětská strategická raketonosná ponorka, která se výzbrojí skutečně vyrovnala americkým typům. Jmenovitě řízené střely SS-N-18 (RSM-50) Stingray s vícenásobnými návratovými tělesy (= bojovými hlavicemi) umožňovaly zasáhnout řadu cílů v Severní Americe od mola na základně v Petropavlovsku nebo Murmansku. Půjde pravděpodobně o nejstarší strategické raketo-nosné ponorky, které si ruské námořnictvo ponechá v rámci smlouvy START II a některé z nich budou sloužit ještě počátkem jednadvacátého století.
Strategická raketonosná jaderná ponorka ruského námořnictva třídy Delta III krátce po dokončení plavby napříč Arktidou k ruskému tichomořskému lodstvu.
OFFICIAL US NAVY PHOTO
& O
n C
3
re.
N C-
O
— o a v
ns 3

O 3 g
CO (-1 -
n a 3
tr 3 n O O
=r 2
c-
n, OP
2
rf 3 n w ro
1 U I----H
3. r
4
N
cr

rt
OK
TI
TI
a
trn f
" rr —
f -
3 CO
co" as "í
t3 : JI S-
Ti n co ti r+
2 o 3
3 a. s
3 N , M
3 ?0
2 "
o o
O
n %.
C- N
r6 3"
Ln
I
w
o
T?
o a.
o
a.
o c
4
ON N
s3
řd 33
3 -2 3"
R íí
S
rr
o o
C-3
O
oj O-
-" r
33 3
— r-ť d
W Q S
ro &j
5-

O
CO
I
3 N
3
D i
2.-T3 2, g O rt
2 a-rr
cr
3
KB-
a
1
T3S r&-O.
Pj
3 —t
cr 5"
c-
rt
V3
O.
5
LT co CO O
n -
3 3-Ě- 3
ST n
(T) Kl 3 O "J O 3"
p n
"""
c-
00
L- 3,

n
sj 3 r ví
a o
a
re
Oj
-C op
O
o g
o o o
xT"
o o.
—
+ T &Jn
&j
re
O
3 C
3 O 3
O
BJ
3
c
c
3
ro
n
ro
š-
3
Kilo. JACKRYAN ENTERPRISES, LTD.

Jméno třídy: Kilo (rusky třída Varšavjanka) (Projekt 877)
Původ (zeměvýrobce): RuskoKomsomollsk, Krasnoje Sormovo, Admiralita
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 3253 076
Rozměry (ftm): Délka: 243,774,3, Šířka: 32,810, Ponor: 21,66,6
Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna šestilistá vrtule, 5 900 SHP
Rychlost (uzlů): 17 (pod vodou)
Počet ve třídě: přes 20
Uživatelé: Rusko, Polsko, Alžírsko, Rumunsko, Indie, Irán
Poznámky: Pokud je známo, jde v současnosti o jediný dosud vyráběný typ ruské dieselelektrické ponorky. Kilo je středně velká a nepříliš drahá stíhací ponorka s vynikajícím odhlučněním a výzbrojí, jen v oblasti čidel ji omezuje nepřítomnost vlečené antény. Kilo je svým způsobem bestseller a stala se významným zdrojem tvrdé měny pro ruské loděnice, zápasící o přežití. Novější a modernější západní konstrukce však mohou ovlivnit její prodejnost.
Tango.
JACK RYAN ENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Tango (Projekt 641 B)
Původ (zeměvýrobce): RuskoKrasnoje Sormovo
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 3 1003 900
Rozměry (ftm): Délka: 300,191,5, Šířka: 29,59, Ponor: 237
Výzbroj: deset 533mm torpédometů s 24 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, tři pětilisté vrtule, 6 000 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 18
Uživatelé: Rusko
Poznámky: Jedna z posledních velkých tříd dieselových ponorek, stavěných v Sovětském svazu. Původně byly konstruovány jako oceánské stíhací ponorky a jejich hlavním úkolem byly útoky na letadlové lodě a narušování plavby obchodních lodí. Jsou mimořádně tiché a výkonné, s vynikajícím dosahem a výzbrojí. Rada ponorek třídy Tango bude sloužit ještě na přelomu století.
MnWíllík-YnAlílCH ZEMf 229
Jméno třídy: stíhací ponorka 4. generace (nástupce třídy Kilo) (Projekt: ?)
Původ (zeměvýrobce): RuskoSeverodvinsk
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 500-3 000 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): (nejsou známy)
Výzbroj: šest 533mm torpédometů s asi 20 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, pravděpodobně systém AIP, ? SHP
Rychlost (uzlů): 25-30 (pod vodou)
Počet ve třídě: ?
Uživatelé: Rusko a ?
Poznámky: Rozhodne-li se Rusko nadále stavět ponorky s konvenčním pohonem, bude jejich příští konstrukce nejspíše vycházet z prototypu s názvem Beluga, který prochází zkouškami v Černém moři. Stíhací ponorka nové konstrukce by mohla používat k prodloužení vytrvalosti pod vodou při malé rychlosti nový systém pohonu nezávislého na přístupu vzduchu (AIP, Air Independent Propulsion), který zkracuje dobu nezbytného šnorchlo-vání. Navíc by díky tvaru trupu odvozenému od jaderných stíhacích ponorek třídy Alfa mohly krátkodobě dosahovat vysokých rychlostí, srovnatelných s jadernými ponorkami.
230 rONOUKA
Čínská lidová republika
Zatímco Rusové se vrhli po hlavě do stavby jaderných ponorek, Čínská lidová republika pokračovala pomalým a stálým tempem. Její první jaderná stíhací ponorka třídy Chán je jednoduchý člun s velmi malým podílem nejmodernějších technologií, považovaných u amerických či britských ponorek za standard. Z třídy Chán vyšla třída Sia, první čínská strategická raketonosná ponorka. Zdá se, že stavba tříd Chán i Sia už skončila. Vzhledem k pouhým šesti jednotkám první generace to vypadá, že Číňané mají z ponorek Chán a Sia spíše smíšené pocity. Nicméně je pravděpodobné, že v dohledné budoucnosti zahájí stavbu nástupců těchto ponorek.
Jméno třídy: Chán
Původ (zeměvýrobce): ČLRChulutao
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 4 500 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): Délka: 295,290, Šířka: 32,810, Ponor: ?
Výzbroj: šest 533mm torpédometů
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s turboelektrickým soustrojím, jedna ?listá vrtule, 15 000 SHP
Rychlost (uzlů): 30 (pod vodou)
Počet ve třídě: 5
Uživatelé: ČLR
Poznámky: Jde o první třídu jaderných útočných ponorek postavených v ČLR, a je to vidět. Ponorky jsou dost hlučné a mají omezenou výzbroj a čidla, ale jsou poměrně rychlé, což je pořád lepší než nic. Svými výkony jsou zhruba srovnatelné s třídami Skipjack nebo Victor I.

Jméno třídy: Sia
Původ (zeměvýrobce): ČLRChulutao
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 7 000 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): Délka: 393,6120, Šířka: 32,810, Ponor: ?
Výzbroj: dvanáct balistických řízených střel CSS-N-3, šest 533mm torpé-dometů
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s turboelektrickým soustrojím, jedna Plistá vrtule, 15 000 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 1
Uživatelé: ČLR
Poznámky: První třída strategických raketonosných ponorek v ČLR, výkony a výzbrojí zhruba podobná sovětské třídě Yankee II. Je odvozená od třídy Chán (trup a reaktor jsou prakticky shodné). Třída Sia poskytla vedení ČLR nevelkou a jakž takž věrohodnou schopnost vypouštět balistické řízené střely ve své části světa.
979 „
Francie
Francouzi postupovali poněkud neobvykle v tom, že se rozhodli vyvíjet jaderné strategické raketonosné ponorky dříve než jaderné stíhací ponorky. Bylo to dáno přáním generála de Gaulla získat v šedesátých letech jadernou odstrašovací sílu nezávislou na NATO. Proto nejprve vytvořili strategické ponorkové síly o čtyřech jednotkách třídy Le Redoufable, a teprve nedávno vybudovali také flotilu jaderných stíhacích ponorek. V současnosti končí stavba stíhacích ponorek třídy Améthyst a pracuje se na čtyřech jednotkách nové třídy Le Tříomphant. Navíc Francouzi udržují menší počet dieselelektrických ponorek, který se bude jistě dále zmenšovat. Francouzské plány do budoucna jsou nejasné, snad až na snahy komerčních loděnic nabízet konvenční verze člunů třídy Améthyst.
Jméno třídy: Améthyst
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 4002 660
Rozměry (ftm): Délka: 241,473,6, Šířka: 24,97,6, Ponor: 216,4
Výzbroj: čtyři 533mm torpédomety se 14 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s turboelektrickým soustrojím, jedna sedmilistá vrtule, 9 500 SHP
Rychlost (uzlů): 28 (pod vodou)
Počet ve třídě: 1+2
Uživatelé: Francie
Poznámky: V podstatě zdokonalená třída Rubis se zaoblenou přídí, lepší v parametrech vyzařovaného hluku a čidel. V současnosti neplánuje francouzské námořnictvo početnější stíhací ponorkové síly, takže v dohledné budoucnosti budou tyto ponorky poslední.
Améthyst (Francie). JACK RYAN ENTERPRISES, l.TD.
‚s„ .., Mu ™.W TXT.
Rubis (Francie). mckryjnenteiwiuses,ltd.
Jméno třídy: Rubis
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 3852 670
Rozměry (ftm): Délka: 236,572,1, Šířka: 24,97,6, Ponor: 216,4
Výzbroj: čtyři 533mm torpédomety se 14 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s turboelektrickým soustrojím, jedna sedmilistá vrtule, 9 500 SHP
Rychlost (uzlů): 25 (pod vodou)
Počet ve třídě: 4
Uživatelé: Francie
Poznámky: První francouzské jaderné stíhací ponorky třídy Rubis se objevily až v osmdesátých letech. Tyto kompaktní nevelké čluny jsou nejmenší jaderné stíhací ponorky vůbec, což se odráží v málo početné posádce (8 důstojníků a 57 příslušníků mužstva) a výzbroji (14 torpéd). První jednotky této třídy byly údajně poměrně hlučné, což si vyžádalo rozsáhlejší úpravy. V současnosti se všechny přestavují na standard třídy Améthyst.
Jméno třídy: Le Tříomphant
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 12 64014 120
Rozměry (ftm): Délka: 452,6138, Šířka: 4112,5, Ponor: ?
Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel M45, čtyři 533mm torpédomety s ? torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jeden hydro-reaktivní pohonný systém, 41 500 SHP
Rychlost (uzlů): přes 25 (pod vodou)
Počet ve třídě: 1+3
Uživatelé: Francie
Poznámky: Nová generace francouzských strategických raketonosných ponorek. Značná pozornost byla věnována odhlučnění včetně hlavní strojovny a hydroreaktivního pohonu. Má proudnicovější tvar než LInflexible a starší strategické raketonosné ponorky. Měla by být vybavena nejmodernějšími ponorkovými sonary včetně rozměrné boční antény a novým bojovým řídicím systémem.
HWIlUKVIlAlílni ZliMl 235
LInflexible (Francie). ickryanenterpřises.ltd.

Jméno třídy: LInílexible
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 8 0808 920
Rozměry (ftm): Délka: 422,1128,7, Šířka: 34,810,6, Ponor:
32,810 Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel M4, čtyři 533mm torpédo-
mety s 12 torpédy Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jedna sedmi-
listá vrtule, 16 000 SHP Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou) Počet ve třídě: 1 Uživatelé: Francie Poznámky: V podstatě typ Le Redoufable s drobnými vylepšeními
v odhlučnění, kvalitě oceli na tlakový trup a čidlech.
of. .,,,.,,,,,,,.
Le Redoufable (Francie). jackryanenterpřises.ltd.
Jméno třídy: Le Redoufable
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 8 0009 000
Rozměry (ftm): Délka: 419,8128, Šířka: 34,810,6, Ponor: 32,810
Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel M4, čtyři 533mm torpé-domety s 12 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jedna sedmi-listá vrtule, 16 000 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 4
Uživatelé: Francie
Poznámky: První třída strategických raketonosných ponorek francouzského námořnictva a vlastně první jaderná loď postavená samostatně v Evropě. Le Redoufable byla vyřazena v prosinci 1991, zbylé ponorky ve třídě procházejí modernizací na standard LInflexible.
liiMnuťv nAi ílrn vv-a m23
Agosta (Francie).
JACKRYAN ENTERPRISES. LTD.
Jméno třídy: Agosta
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 4901 740
Rozměry (ftm): Délka: 221,767,6, Šířka: 22,36,8, Ponor:
17,75,4
Výzbroj: čtyři 550mm torpédomety s 20 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 4 600 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 4
Uživatelé: Francie, Pákistán, Španělsko
Poznámky: Poslední francouzské univerzální dieselelektrické ponorky. Vynikající konstrukce, postupně se upravují na standard třídy Améthyst.
238 PONOKKA
Daphné (Francie). jackryanenterpřises.ltd.
Jméno třídy: Daphné
Původ (zeměvýrobce): FrancieDCAN, Cherbourg
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 8691 043
Rozměry (ftm): Délka: 188,957,6, Šířka: 22,26,8, Ponor:
17,45,3 Výzbroj: dvanáct 550mm torpédometů s 12 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, dvě tříllisté vrtule, 2 000 SHP Rychlost (uzlů): 16 (pod vodou) Počet ve třídě: 19
Uživatelé: Francie, Pákistán, Portugalsko, Španělsko, Jižní Afrika Poznámky: Starší konstrukce dieselelektrické stíhací ponorky, ale docela
úspěšná. Po rozsáhlé modernizaci zůstávají nadále ve službě.
pnwriBW tiatřiffH v-A m239
Spojené království
Žádná ze zemí provozujících ponorky nemá bližší institucionální a technologické vazby na Spojené státy než Spojené království. Britské ponorkové síly v současnosti procházejí rovněž procesem zeštíhlování po několika desetiletích soustavného růstu. Zčásti je to dáno finančními limity, ale celá třída V jaderných stíhacích ponorek se vyřazuje poněkud předčasně kvůli vodíkovému křeh-nutí ventilů a dalších součástí potrubí a armatur jejich pohonných jednotek. V době psaní této knihy směřují Britové k cílovému stavu dvanácti jaderných stíhacích ponorek (tříd Swiftsure a Trafalgar), čtyř strategických raketonosných ponorek (třídy Vanguard) a čtyř dieselelektrických stíhacích ponorek (třídy Upholder). Ale i tyto počty se možná budou ořezávat, protože se údajně uvažuje o prodeji Upholderů do zahraničí. Co se týče budoucích konstrukcí ponorek, Britové by rádi postavili druhou sérii Trafalgarů s britskými tlakovodními reaktory PWR-2, ale jedině britský parlament a ministr obrany rozhodnou, zda k tomu skutečně dojde.
74i1 „„N„M
Trafalgar (Británie).
JACKRYAN ENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Trafalgar

Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-
ness
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 4 7005 208
Rozměry (ftm): Délka: 280,185,4, Šířka: 32,29,8, Ponor: 27,28,3
Výzbroj: pět 533mm torpédometů s 25 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jeden hydro-reaktivní pohonný systém, 15 000 SHP
Rychlost (uzlů): 30 (pod vodou)
Počet ve třídě: 7
Uživatelé: Spojené království
Poznámky: Stručně a jasně nejlepší jaderná stíhací ponorka, jakou kdy Britové postavili. Čluny této třídy jsou rychlé a mají značnou palebnou sílu. Pokud mají nějakou slabinu, je to chybějící integrovaný bojový řídicí systém podobný americkému ANBSY-1. To by měla v budoucnu vyřešit modernizace pod názvem Type 2076. Jinak jsou dobře ovladatelné a finančně se vyplatí.
Swiftsure (Británie),
IACK RYANENTERPRISES, LTD
Jméno třídy: Swiftsure
Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-ness
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 4 2004 500
Rozměry (ftm): Délka: 271,982,9, Šířka: 32,29,8, Ponor: 27,28,3
Výzbroj: pět 533mm torpédometů s 25 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jeden hydro-reaktivní pohonný systém, 15 000 SHP
Rychlost (uzlů): 30 (pod vodou)
Počet ve třídě: 5
Uživatelé: Spojené království
Poznámky: Nejstarší jaderné stíhací ponorky Královského námořnictva jsou dobré čluny, které prošly modernizací takřka na shodný standard jako třída Trafalgar.
74-7 .,
Jméno třídy: Trafalgar Batch II (?)
Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-
ness Výtlak (na hladiněpod hladinou): 5 200 (pod hladinou) Rozměry (ftm): (nejsou známy) Výzbroj: pět 533mm torpédometů s 30 torpédy Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jeden hydro-
reaktivní pohonný systém, 15 000 SHP Rychlost (uzlů): -30 (pod vodou) Počet ve třídě: ? Uživatelé: Spojené království
Poznámky: Velký otazník v budoucnosti Královského námořnictva.
Tyto ponorky, pokud se budou stavět, by poháněl britský reaktor
PWR-2 a mohly by být vyzbrojeny střelami s plochou dráhou letu.
Upholder (Británie).
1ACK RYAN ENTERPRISES. LTD.
HMS Unseen, jedna z nové generace dieselelektrických ponorek ve stavu Královského námořnictva.
Í.A. MINISTRY!)! 1)1 ITNCÍ-
Jméno třídy: Upholder
Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-ness, Cammell Laird, Birkenhead
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 1852 400
Rozměry (ftm): Délka: 230,670,3, Šířka: 24,97,6, Ponor: 185,5
Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 5 400 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 4
Uživatelé: Spojené království
Poznámky: Lodě této třídy jsou opravdu pěkné čluny, asi nejlepší dieselelektrické ponorky na světě. Výbavou čidel a výzbrojí se plně vyrovnají třídě Trafalgar a možná budou odprodány do zahraničí.
wMrwirv [ial Lfí li i mi
Jméno třídy: Vanguard
Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-
ness Výtlak (na hladiněpod hladinou): 15 850 (pod hladinou) Rozměry (ftm): Délka: 489,7149,3, Šířka: 4212,8, Ponor: 33,110,1 Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel Třident II (D-5), čtyři
533mm torpédomety s 18 torpédy Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jeden hydro-
reaktivní pohonný systém, 27 500 SHP Rychlost (uzlů): 25 (pod vodou) Počet ve třídě: 1+3 Uživatelé: Spojené království Poznámky: Nejspíše půjde o poslední třídu jaderných strategických
raketonosných ponorek, postavených pro Královské námořnictvo.
Tyto elegantní čluny ztělesňují všechno, co se kdy Královské
námořnictvo naučilo o konstrukci ponorek, a díky uspořádání
přídových kormidel mají „mohutná ramena".
ře-.J—..... -.,

Resolution (Británie).
JACK R YyiN ENTERPRISES, LTD
Jméno třídy: Resolution
Původ (zeměvýrobce): Spojené královstvíVSEL, Barrow-in-Fur-ness
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 7 6008 500
Rozměry (ftm): Délka: 424,8129,5, Šířka: 33,110,1, Ponor: 309,2
Výzbroj: šestnáct balistických řízených střel Polaris (A-3), šest 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: jeden tlakovodní reaktor s parními turbínami, jedna sedmi-listá vrtule, 27 500 SHP
Rychlost (uzlů): 25 (pod vodou)
Počet ve třídě: 3
Uživatelé: Spojené království
Poznámky: Jednotky třídy R jsou staré tažné koně britských ponorkových sil (v době psaní knihy byly tři z nich ještě v činné službě) a přispívaly k udržení míru déle než čtvrt století. Zhruba odpovídají americké třídě Lafayette a se zaváděním nových člunů třídy R jsou postupně vyřazovány.
I1AI Cíl I I 7I.MI
?47
Švédsko
Ze všech zemí provozujících ponorky je Švédsko asi nejméně známé a nejpod-ceňovanější. Švédové měli odjakživa sklon zajišťovat si obranu sami, a rozhodně to platí o jejich ponorkových silách. V současnosti vyrábějí některé z nejmodernějších konvenčních ponorek na světě. Jejich čluny jsou konstruovány jednoznačně pro činnost v pobřežních vodách, což vyplývá ze švédských požadavků na působení v Baltu. Kromě toho jsou Švédové v čele vývoje nejader-ných pohonných systémů nezávislých na přívodu vzduchu (AIP, Air Independent Propulsion). Momentálně dokončují vývoj ponorek třídy Gotland (A-19), vybavených Sterlingovým nezávislým pohonným systémem, který šetří baterie a prodlužuje vytrvalost pod vodou. Jak všechny ostatní země i Švédové agresivně nabízejí své čluny na vývoz. Nedávno dosáhli výrazný úspěch prodejem šesti ponorek (třída Collins) Austrálii.
Jméno třídy: Gotland (A-19)
Původ (zeměvýrobce): ŠvédskoKockums, Malmó
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 300 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): Délka: 172,252,5, Šířka: 19,96,1, Ponor:
18,45,6 Výzbroj: šest 533mm a tři 400mm torpédomety s 18 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna pětilistá vrtule, 4 500 SHP,
plánuje se zástavba AIP systému se Sterlingovým motorem Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou) Počet ve třídě: 0+3
Uživatelé: Švédsko Poznámky: V podstatě modernizovaná třída A-17 s výkonnějšími
čidly a bojovými systémy, a se dvěma generátory poháněnými
Sterlingovým motorem pro zvýšení vytrvalosti při pomalé plavbě
pod hladinou.
Gotland (A-19) (Švédsko).
jACK RYAN ENTERPRISES. LTD
Vastergótland (A-17) (Švédsko).
IACK R YÍN ENTERPRISES. LTD.
Jméno třídy: Vastergótland (A-17)
Původ (zeměvýrobce): ŠvédskoKockums, Malmo a Karlskrona
Varvet Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 0701 140 Rozměry (ftm): Délka: 159,148,5, Šířka: 19,96,1, Ponor:
18,45,6 Výzbroj: šest 533mm a tři 400mm torpédomety s 18 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna pětilistá vrtule, 4 000 SHP Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou) Počet ve třídě: 4 Uživatelé: Švédsko Poznámky: V podstatě modernizovaná třída Nácken, plně vyhovující
pro operace na Baltu.
Nácken (A-14) (Švédsko).
JACKRYANENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Nácken (A-14)
Původ (zeměvýrobce): ŠvédskoKockums, Malmo a Karlskrona Varvet
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 0301 125
Rozměry (ftm): Délka: 162,449,5, Šířka: 18,75,7, Ponor: 13,44,1
Výzbroj: šest 533mm a tři 400mm torpédomety s 12 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna pětilistá vrtule, 4 000 SHP
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 3
Uživatelé: Švédsko
Poznámky: Nejstarší stíhací ponorky švédského námořnictva. Nácken byla použita jako zkušební ponorka AIP systému se Sterlin-govým motorem, který bude zaveden u třídy Gotland.
Nizozemsko
Nizozemci mají úctyhodnou ponorkovou tradici a zvlášť se pyšní množstvím potopených nepřátelských lodí za druhé světové války. Ve skutečnosti potopily počátkem roku 1942 v Tichomoří maličké holandské síly více lodí než celé americké ponorkové lodstvo. Dnes mají Nizozemci špičkové stíhací ponorky a razantně je nabízejí do zámoří.

Jméno třídy: Walrus
Původ (zeměvýrobce): NizozemskoRotterdamse Droogdok Maat-schaapij
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 4502 800
Rozměry (ftm): Délka: 222,267,7, Šířka: 27,68,4, Ponor: 237
Výzbroj: čtyři 533mm torpédomety s 20 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna pětilistá vrtule, 5 430 SHP
Rychlost (uzlů): 21 (pod vodou)
Počet ve třídě: 1+3
Uživatelé: Nizozemsko
Poznámky: Opravdu pěkné maličké stíhací ponorky s vyváženou sestavou výzbroje, čidel a vytrvalosti. První člun této třídy byl během stavby postižen požárem a jeho dodávka se pozdržela.
lí)NI)IÍKY nAI.SfCII ZEMl 251
Německo
Žádná země na světě nemá takové tradice bojového nasazení ponorek jako Německo. Dvakrát během dvacátého století přivedly německé U-booty Británii na samý pokraj vyhladovění a porážky. Dnes představují U-booty současného německého námořnictva mnohem skromnější sílu, ale zřejmě lépe odpovídají požadovaným úkolům než jejich předchůdci z obou světových válek. Nová generace U-bootů je šitá na míru pobřežním vodám Baltu a jejich vytrvalost a výzbroj tomu odpovídá. Německé ponorky jsou velmi úspěšné, zejména co se týče exportu. Ve skutečnosti se ponorek Typ 209 prodalo do zahraničí více než ruské třídy Kilo, takže se staly mezi konvenčními ponorkami něčím na způsob volkswagenu. Nejnovější německé ponorky Typ 212 mohou být vybaveny AIP systémem s kyslíko-vodíkovými palivovými články.
Jméno třídy: Typ 212
Původ (zeměvýrobce): NěmeckoHowaldtswerke-Deutsche Werft, Thyssen Nordseewerke
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 2001 800
Rozměry (ftm): Délka: 167,851, Šířka: 22,66,9, Ponor: 216,4
Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 18 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, ? SHP, plánuje se zástavba AIP systému s palivovými články
Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou)
Počet ve třídě: 0+12
Uživatelé: Německo
Poznámky: Nejnovější z německých U-bootů. Tyto ponorky budou vybaveny AIP systémem s palivovými články, ale rozpočtové škrty by mohly mít na jejich stavbu silně nepříznivý vliv.
oko
Typ 206 (Německo). jackryanenterpřisí.s. ltd.
Typ 212 (Německo). jackryanenterpřises.ltd.
Jméno třídy: Typ 206206A
Původ (zeměvýrobce): NěmeckoHowaldtswerke-Deutsche Werft, Rheinstahl Nordseewerke
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 450520
Rozměry (ftm): Délka: 159,448,6, Šířka: 15,44,7, Ponor: 14,14,3
Výzbroj: osm 533mm torpédometů s 16 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 2 300 SHP
Rychlost (uzlů): 17 (pod vodou)
Počet ve třídě: 18
Uživatelé: Německo
Poznámky: Ponorky Typ 206A se modernizují zástavbou sestavy sonaru Atlas Electronic CSU 83 a souvisejícího integrovaného bojového řídicího systému SLW 83. Současně dochází k modernizaci pohonné jednotky, navigačních systémů a ubytovacích kapacit.
pnxiopirv tiatítfrTí TWJtXm ?.S3
Typ 205 (Německo). jackryanenterpřises.ltd.
Jméno třídy: Typ 205
Původ (zeměvýrobce): NěmeckoHowaldtswerke-Deutsche Werft
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 419455
Rozměry (ftm): Délka: 142,743,5, Šířka: 15,14,6, Ponor: 12,53,8
Výzbroj: osm 533mm torpédometů s 8 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 2 300 SHP
Rychlost (uzlů): 17 (pod vodou)
Počet ve třídě: 5
Uživatelé: Německo, Dánsko
Poznámky: Starší verze Typu 206, tyto jednotky budou pravděpodobně odprodány nebo vyřazeny v nejbližším kole německých rozpočtových škrtů.
254 PONORKA
Typ 209 (Německo). jackryanenterpřises,ltd.
Jméno třídy: Typ 209 (verze 1100, 1200, 1300, 1400)
Původ (zeměvýrobce): Německo, Turecko, Brazílie, Jižní Korearůzné loděnice

Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 207-1 586 (pod hladinou)
Rozměry (ftm): Délka: 177,454,1-200,761,2, Šířka: 20,56,3, Ponor: 185,5
Výzbroj: osm 533mm torpédometů se 14 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 5 000 SHP
Rychlost (uzlů): 22 (pod vodou)
Počet ve třídě: 34+15
Uživatelé: Argentina, Brazílie, Chile, Kolumbie, Ekvádor, Řecko, Indonésie, Jižní Korea, Peru, Turecko, Venezuela
Poznámky: Verze Typu 209 se liší hlavně délkou a výtlakem, ale sestavy čidel, řídicí, bojové a další elektroniky se také odlišují podle doby výroby konkrétní jednotky. Přestože jde o více než dvacet let starou konstrukci, vyrábí se pro různé zákazníky dodnes a je to nejúspěšnější typ ponorky mimo Rusko a Spojené státy.
PONORKY DALŠÍCH ZEMI 255
IKL Typ 1500 (Německo). jackryanenterpřises.ltd.
Jméno třídy: IKL Typ 1500
Původ (zeměvýrobce): Německo, IndieHowaldtswerke-Deutsche Werft, Mazagon
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 6551 810
Rozměry (ftm): Délka: 211,264,4, Šířka: 21,36,5, Ponor: 20,36,2
Výzbroj: osm 533mm torpédometů se 14 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 6 100 SHP
Rychlost (uzlů): 23 (pod vodou)
Počet ve třídě: 3+1
Uživatelé: Indie
Poznámky: Typ 1500 se obvykle uvádí jako jedna z verzí Typu 209, má však rozměrnější tlakový trup a odlišný systém vnitřních přepážek, takže jde o jinou konstrukci. Vnitřní uspořádání je po všech stránkách shodné s Typem 209. Typ 1500 je jediná ponorka západní konstrukce s nouzovým únikovým modulem pro případ potopení.
7Sh a IXMIJlA
Japonsko
Japonsko začalo s budováním svých ponorkových sil brzy, jeho námořnictvo použilo jako první ponorky v boji za rusko-japonské války počátkem dvacátého století. Přestože za druhé světové války Japonsko stavělo nejmodernější ponorky své doby, nikdy je nedokázalo plně využít. Dnes provozuje početné dieselové stíhací ponorky vycházející z americké třídy Barbel.
Jméno třídy: Harušio Původ (zeměvýrobce): JaponskoMicubiši Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 4002 750 Rozměry (ftm): Délka: 262,480, Šířka: 32,810, Ponor: 25,27,7 Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 20 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 7 220 SHP Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou) Počet ve třídě: 2+8
Uživatelé: Japonsko
Poznámky: V podstatě zvětšený typ Júšio s vysokým stupněm automatizace, vynikající sestavou výzbroje a čidel.
Harušio (Japonsko).
JACKRYAN :.7 K7í.W:, IV
linMOlJťV HA1 í,íř"ll 7i,Ml m ?S"7
Júšio Qaponsko).
JACKRYAN ENTERPRISES, LTD.
Jméno třídy: Júšio
Původ (zeměvýrobce): JaponskoMicubiši a Kawasaki
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 2002 450
Rozměry (ftm): Délka: 249,976,2, Šířka: 32,59,9, Ponor:
24,37,4 Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 20 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 7 220 SHP Rychlost (uzlů): 20 (pod vodou) Počet ve třídě: 10 Uživatelé: Japonsko Poznámky: Velmi tiché ponorky, vyzbrojené torpédy a americkými
protilodními řízenými střelami UGM-84 sub-Harpoon. Typ Júšio
může působit ve velkých hloubkách a vznikl modernizací starší
třídy Uzušio.
?sx
Itálie
Nezasvěcení nepovažují Itálii za významnou mocnost ve světě ponorek, to by však byl vážný omyl. Itálie má dlouhé a úspěšné dějiny konstrukce, stavby i nasazení ponorek. Za druhé světové války působily italské ponorky spojenecké námořní plavbě značné škody, zejména ve stísněných vodách Středozemního moře. Po válce zahájila Itálie výstavbu početných ponorkových sil, vyzbrojených dieselelektrickými jednotkami z vlastních loděnic. Dnes má mimořádně schopné ponorkové lodstvo, které se neustále modernizuje nejnovějšími zbraněmi a čidly italské výroby.
Jméno třídy: Primo Longobardo
Původ (zeměvýrobce): ItálieItakantieri
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 6531 862
Rozměry (ftm): Délka: 217,666,4, Šířka: 22,46,8, Ponor: 19,76
Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 12 torpédy
Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 4 270 SHP
Rychlost (uzlů): 19 (pod vodou)

Počet ve třídě: 0+2
Uživatelé: Itálie
Poznámky: Třída Primo Longobardo je druhou modernizací třídy
Nazařio Sauro. Největší rozdíly jsou v zdokonaleném tvaru trupu
a bojovém systému.
Salvátore Pelosi (Itálie). jackryanenterpřises,ltd.
Jméno třídy: Salvátore Pelosi
Původ (zeměvýrobce): ItálieFincantiere
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 4761 662
Rozměry (ftm): Délka: 211,164,36, Šířka: 22,46,8, Ponor:
18,65,7 Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 12 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 4 270 SHP Rychlost (uzlů): 19 (pod vodou) Počet ve třídě: 2 Uživatelé: Itálie Poznámky: Drobné úpravy trupu proti třídě Nazařio Sauro. Třída
Salvátore Pelosi má rovněž zdokonalený bojový řídicí systém,
umožňující vypouštění řízených střel sub-Harpoon.
Nazařio Sauro (Itálie). jackryanenterpřises,ltd.
Jméno třídy: Nazařio Sauro
Původ (zeměvýrobce): ItálieC.R.D.A. a Itakantiere
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 1 4501 637
Rozměry (ftm): Délka: 209,463,9, Šířka: 22,46,8, Ponor:
18,75,7 Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 12 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, 4 270 SHP Rychlost (uzlů): 19 (pod vodou) Počet ve třídě: 4 Uživatelé: Itálie Poznámky: V podstatě vylepšená verze předchozích ponorek třídy
Enrico Toti. Pěkné malé čluny, určené k operacím v mořských
úžinách, obklopujících Itálii.
1nMHIWVIIAIÍff1!) Vi:AÍ m ?íS1
Jméno třídy: S 90
Původ (zeměvýrobce): ItálieFincantiere
Výtlak (na hladiněpod hladinou): 2 5002 780
Rozměry (ftm): Délka: 228,669,7, Šířka: 26,78,2, Ponor:
20,76,3 Výzbroj: šest 533mm torpédometů s 24 torpédy Pohon: dieselelektrické soustrojí, jedna sedmilistá vrtule, ? SHP Rychlost (uzlů): 19 (pod vodou) Počet ve třídě: 0+2 Uživatelé: Itálie Poznámky: Nástupce třídy Primo Longobardo. Konstrukční změny
zahrnují větší vytrvalost a hloubku ponoru. Konstrukce ještě není
definitivní a může se měnit.
Slovníček
1MC Hlavní hlásný systém na amerických ponorkách.
ADCAP ADvanced CAPability, pokročilá schopnost. Nejnovější verze torpéda Mark 48 ve výzbroji amerických ponorek,
AFFF Aqueous Fire Fighting Foam, protipožární vodní pěna.
Akula Ruská konstrukce jaderné stíhací ponorky třetí generace, ve srovnání s třídami Sierra I a II zřejmě po všech stránkách lepší. Je velmi tichá, zhruba stejně jako americká třída 688 první série, a je vybavena akustickými i neakus-tickými čidly. Nejpočetnější třída současně stavěných jaderných stíhacích ponorek. Kolik jich bude celkem, není známo, ale v této chvíli jich Rusové mají ve stavu sedm.
ANBPS-15A Navigační radar, používaný na mnoha amerických jaderných ponorkách.
ANBQQ (A-E) Integrovaný sonarový systém, používaný většinou amerických jaderných stíhacích ponorek. Různé verze se liší dokonalejšími metodami zpracování signálu anebo různými anténními soustavami.
ANBSY-1 Integrovaný sonar a systém řízení palby na ponorkách zdokonalené třídy Los Angeles.
ANWLR-8iV)2 Radarový výstražník, používaný na jaderných ponorkách třídy 6881.
ANWLR-9 Výstražník akustického záchytu, používaný na amerických ponorkách.
ANWLR-10 Radarový výstražník se záznamíkem, používaný na jaderných ponorkách třídy 688.
Anechoic coating Bezozvěnový potah - pryžový potah, nanesený na zevní povrch trupu ponorky, pohlcující vlny aktivního sonaru. Snižuje riziko odha-
9AT
lení aktivním sonarem. Některé druhy potahů rovněž snižují množství vyzářeného hluku, nazývají se oddělovací potahy.
Angles and dangles Houpání a kymácení - zkouška před zahájením plavby, která má ověřit, že všechno v ponorce je řádně uloženo a upevněno. Postup spočívá v rychlém střídání pohybů celé ponorky nahoru a dolů a ostrých zatáček ve středních rychlostech.
ASDIC Allied Submarine Detection Investigation Committee, Spojenecká komise pro výzkum odhalování ponorek. Vznikla za první světové války (1914-1918) s cílem řídit výzkum a pokusy v oblasti odhalování ponorek.
ASW AntiSubmarine Warfare, protiponorkový boj.
AUTEC Atlantic Undersea Test and Evaluation Center, Atlantické podmořské zkušební a vyhodnocovací středisko. Akustická zkušební a cvičná střelnice u bahamského ostrova Andros.

Bastion Bašta, označení pro silně chráněné oblasti působení strategických rake-tonosných ponorek. Vytvářel je bývalý Sovětský svaz a dnes je využívá Rusko k ochraně svých strategických raketonosných ponorek proti útokům západních stíhacích ponorek.
Bluegold crew Modrázlatá posádka. Střídání dvou úplných posádek na strategických raketonosných ponorkách.
BOL (Bearing Only Launeh) Vypuštění do směru. Způsob vypouštění proti-lodních řízených střel Harpoon a Tomahawk, nevyžadující údaj o vzdálenosti cíle. V podstatě spočívá v aktivaci pátrací hlavice řízené střely po dosažení cestovní výšky.
Bomb shop Sklad bomb, u Královského námořnictva označení torpédového oddílu ponorky.
Bombers Bombardéři, přezdívka strategických raketonosných ponorek u Královského námořnictva.
Boomers Bouchači, přezdívka strategických raketonosných ponorek u U.S. Navy.
Bottom bounce Odraz od dna, pojem používaný k popisu šíření zvukových vln, které se cestou od zdroje hluku k anténě sonaru odrážejí od mořského dna. Zdrojem hluku může být například aktivní sonar, jehož impulz se odrazí od dna a dorazí k cílové lodi, poté se ozvěna znovu odrazí od dna a sonar ji zachytí.
Buttercup U U.S. Navy označení „mokrého" neboli zaplavovaného trenažéru.
CENTCOM U.S. CENTral COMmand, Velitelství Střed.
CH 084 Víceúčelový zaměřovači periskop na jaderných stíhacích ponorkách Královského námořnictva.
nt.4
CK 034 Víceúčelový pátrací periskop na jaderných stíhacích ponorkách Královského námořnictva.
Clyde Slangový název pomocného dieselového motoru u U.S. Navy.
CO Commanding Officer, velící důstojník. Označení velitele lodi. Často se mu říká „kapitán" nebo „skipper".
COB Chief of the Boat, doslova náčelník člunu. Nejvýše postavený příslušník mužstva (výkonný bocman) ponorky, zpravidla v hodnosti staršího nebo vrchního lodmistra. Jedná přímo se zástupcem velitele o věcech týkajících se mužstva. U Královského námořnictva se odpovídající funkce nazývá „coxswain" -kormidelník.
COMINT COMmunications INTelligence, spojovací průzkum. Odposlech.
COMSUBLANT COMmander, SUBmarine Force AtLANTic, velitel ponorkových sil v Atlantiku.
COMSUBPAC COMmander, SUBmarine Force PACific, velitel ponorkových sil v Tichomoří.
Conform Název jaderné stíhací ponorky konstrukce Navsea, která soutěžila s konstrukcí 688 admirála Rickovera.
Convergence Zone (CZ) Zóna konvergence. Jev, při němž při dostatečné hloubce tlak vody odráží zvukové vlny zpět k hladině. Vracejí se v intervalech zhruba 30 námořních mil. Tento jev se může vícekrát opakovat, když se zvuk zase odrazí od hladiny a šíří se zpět do hloubky a potom zase nahoru k hladině.
COW Chief of the Watch, velitel hlídky. Vedoucí poddůstojník hlídkové směny. Obsluhuje ovládací panel balastních nádrží při ponoření a vynoření ponorky a upravuje vyvážení podle pokynů řídicího důstojníka ponoru.
CVBG Aircraft Carrier Battle Group, bojový svaz letadlové lodi.
Delta I až IV Typová řada ruských strategických raketonosných jaderných ponorek Delta je následnou verzí výchozí konstrukce třídy Yankee. Jednotlivé verze jsou určeny v podstatě typem nesené strategické řízené střely. Poslední verze Delta IV má zdokonalené odhlučnění a čidla. Celkem bylo postaveno tři-ačtyřicet ponorek třídy Delta.
Direct path viz přímá dráha
DNR Director, Naval Reactors. Ředitel Správy námořních reaktorů.
Delfíni Symbol ponorkových sil takřka ve všech zemích. Odznak specialisty ponorkáře.
Dreadnought (S-98) První jaderná stíhací ponorka Královského námořnictva. V podstatě záď část americké třídy Skipjack zkřížená s britskou přídí.
DSMAC Digital Scene-Matching Area Correlation, digitální porovnávání prostoru na bojišti. Druhý navigační systém protizemní řízené střely Tomahawk, sloužící ke zlepšení přesnosti konvenčních verzí. Používá systém podobný kameře k provádění podrobných digitálních snímků terénu a porovnává je s uloženými obrazy v naváděcím počítači.
DSRV Deep-Submergence Rescue Vehicle, záchranný prostředek s hlubokým ponorem. Malá záchranná ponorka, jejímž úkolem je připojit se na potopenou ponorku a vyzvednout její posádku.
EAB Emergency Air Breathing systém, nouzový systém dýchání vzduchu. Nízkotlaký systém rozvodu vzduchu, ke kterému se členové posádky mohou připojit a získat tak dýchatelný - byť suchý - vzduch. Slouží jako zdroj vzduchu během odvětrávání ponorky od dýmu po požáru.
Echo Sovětská stíhací ponorka s jaderným pohonem první generace. Původně byla konstruována jako raketonosná (třída Echo I), ale posléze byla vypouštěcí zařízení sejmuta a ponorky přestavěny na torpédové. Byly hlučné a mimořádně špatně zabezpečené proti ohrožení posádky zářením. Všechny byly vyřazeny kvůli bezpečnostním problémům. Celkem bylo postaveno šest jednotek.
Electric Boat Company Společnost založil John Holland a stavěla ponorky pro U.S. Navy. V současnosti ji vlastní General Dynamics Corporation.
ELF Extremely Low Frequency, extrémně nízkofrekvenčnídlouhovlnné pásmo rádiového spojení.
Emergency blow Nouzový profuk. Postup, kdy je vzduch pod vysokým tlakem rychle vpuštěn přímo do hlavních balastních nádrží ponorky. Tím se ponorka stane lehčí než voda a poměrně rychle stoupá k hladině. Tento systém byl zaveden v rámci programu Subsafe po ztrátě USS Tbresher.
Enigma Německý šifrovací systém za druhé světové války.
EOOW Engineering Officer of the Watch, strojní důstojník na hlídce. Důstojník v čele skupiny, která sleduje a ovládá funkce reaktoru a pohonného systému ponorky. Jeho klíčovým úkolem je zajistit pohon bezpečným způsobem.
ESM Electronic Support Measures, elektronická podpůrná opatření. Pasivní přijímač určený k odhalení radarového záření letadel a hladinových lodí.

Ethan Allen (SSBN-608) První třída amerických strategických raketonosných jaderných ponorek, konstruovaných pro řízené střely Polaris. Ponorky třídy Ethan Allen jsou větší než třídy George Washington a mají více protihlukových prvků pro ztížení jejich odhalení. Celkem bylo postaveno pět jednotek.
Exocet Protilodní střela s plochou dráhou letu francouzské firmy Aérospatiale. (Název znamená létající ryba.) Trochu menší než střela Harpoon, ale stejně smrtelná.
Fairwater Něco jako nadvodní část. Americké označení ponorkové věže. (Také se jí říká sail, plachta.) Královské námořnictvo používá pojem Fin, ploutev.
Familygram Krátká (čtyřicet až padesát slov) zpráva, jaké dostávají ponorkáři U.S. Navy během plavby od svých rodin asi jednou týdně.
FBM Fleet Ballistic Missile submarine, oceánská ponorka s balistickými řízenými střelami.
First Lieutenant První důstojník, doslova první zástupce. Označení zástupce velitele lodi u Královského námořnictva. Často se mu říká „Number One", Číslo Jedna.
„Flaming datum" „Planoucí údaj" - loď zasažená ponorkovým torpédem. Udává bod, od kterého se zahajuje pátrání po ponorce, protože je důkazem její přítomnosti.
George Washington (SSBN-598) První třída strategických raketonosných jaderných ponorek U.S. Navy. V podstatě stíhací jaderné ponorky třídy Skipjack s vloženou sekcí trupu, obsahující šestnáct vypouštěcích rour pro řízené střely Polaris. Celkem bylo postaveno pět jednotek.
Gertrude Pojem z doby druhé světové války pro označení každého zařízení pro podvodní spojení.
Glenard P. Lipscomb (SSN-685) Jediná pokusná ponorka své třídy, v podstatě trup třídy Sturgeon s turboelektrickým pohonem druhé generace. Plně boje-schopná.
GPS Global Positioning System, celosvětový polohovací systém. Soustava družic Navstar, umožňující velmi přesně určit polohu ponorky.
Halibut (SSN-587) Původně raketonosná ponorka (SSGN) s proťizemními řízenými střelami Regulus, po úspěšném zavedení programu Polaris přestavěná na stíhací.
Harpoon (UGM-84) Protilodní řízená střela U.S. Navy, vypouštěná z torpédo-metů stíhacích ponorek.
HE High Explosive, vysoce výbušná (hmota). Trhavina.
Head U U.S. Navy místnost s umyvadlem a záchodem.
HF High Frequency, vysokofrekvenčníkrátkovlnný.
HMS Dolphin Ponorková škola Královského námořnictva.
SI OVNiOliK 267
Hodnosti U námořních hodností v současné době neexistuje závazný ani ustálený způsob překladu. Stupnice hodností v americkém námořnictvu a použitý překlad (britské názvy se někdy nepatrně liší):
Fleet Admirál - admirál lodstva (nepoužívá se)
Admirál (ADM) - admirál
Vice Admirál (VADM) - viceadmirál
Rear Admirál (RADM) - kontradmirál
Commodore (CDRE) - komodor (používá se jen za války)
Captain (CAPT) - kapitán
Commander (CDR) - fregatní kapitán
Lieutenant commander (LCDR) - korvetní kapitán
Lieutenant (LT) - kapitánporučík nebo nadporučík
Lieutenant Junior Grade (LTJG) - poručík
Ensign (ENS) - podporučík
Chief Warrant Officer (CWO)
Midshipman - nálodní
Warrant Officer (WO) - praporčík
Master Chief Petty Officer of the Navy (MSPO) - jde spíše o štábní funkci
Senior Chief Petty Officer (SCPO) - starší lodmistr
Chief Petty Officer (CPO) - vrchní lodmistr
Petty Officer (PO) - lodmistr
Seaman (SN) - lodník
Seaman Apprentice (SA) - plavčík
Holland (SS-1) První ponorka U.S. Navy, kterou zkonstruoval a postavil John Holland.
Hot bunking Teplé lůžko. Systém, kdy se dva muži střídají na jedné palandě. Zatímco jeden má hlídku, druhý spí. Když nastane čas střídání hlídek, vleze si námořník po ukončené hlídce na lůžko, které bylo před chvílí uvolněno a zpravidla je ještě zahřáté.
Hotel II & III Sovětské strategické raketonosné ponorky první generace. Byly hlučné a velmi nebezpečné z hlediska záření. Všechny byly vyřazeny kvůli poruchovosti a omezujícím požadavkům smlouvy SALT. Hotel III je označení CAX m IV lMí 1LI. A
zkušební ponorky pro balistické řízené střely SS-N-8 Sawfly. Celkem bylo postaveno zhruba devět jednotek.
Hunley Plavidlo konfederačního (jižanského) námořnictva, které se zapsalo do dějin jako první ponorka, jíž se podařilo v boji potopit hladinovou lod. Hunley však neměla štěstí a sama se přitom rovněž potopila.
HY-80 High-Yield steel, vysokopevná ocel, s pevností 80 000 liber na čtvereční palec.
HY-100 High-Yield steel, vysokopevná ocel, s pevností 100 000 liber na čtvereční palec.

Kavitace Tvorba drobných bublinek páry (plynu) na povrchu vrtule při jejím rychlém otáčení. Kavitace je zdrojem velmi intenzivního hluku.
Kilo Nejmodernější ruská dieselelektrická ponorka. Kilo je ponorka pobřežní obrany středního dosahu, nabízená na exportním trhu. Používá nejmodernější ruská čidla a torpéda, a ve srovnání se staršími západními konstrukcemi vychází velmi příznivě. Rusko má ve stavu dvacet ponorek třídy Kilo a zhruba čtrnáct jich už prodalo do různých zemí.
Kozí chlívek Označení ubytovacích prostor poddůstojníků na ponorkách U.S.
Navy.
Lafayette (SSBN-616) Třetí generace strategických raketonosných ponorek U.S. Navy. Jsou větší a tišší než třída Ethan Allen, a nesou řízené střely Poseidon C-3. Dvanáct jednotek třídy Lafayette bylo v osmdesátých letech přezbrojeno na systém Třident I C-4. Celkem bylo postaveno jednatřicet jednotek.
„Leštění dělové koule" Snaha o dosažení co nejdokonalejších parametrů palby, které nejsou vůbec nutné. Toto úsilí zabírá příliš mnoho času a ponorka může ztratit iniciativu vůči předsevzatému cíli.
LOFAR LOw-Frequency Analyzing and Recording, nízkofrekvenční analýza a záznam. Tímto pojmem se označuje proces zobrazení úzkopásmových „tónů" moderními sonarovými systémy.
Los Angeles (SSN-688) Konstrukce rychlé ponorky podle admirála Rickovera. Nejpočetnější třída ponorek na světě s celkem dvaašedesáti jednotkami. Člení se do tří sérií (flight) s řadou vylepšení:
Flight 1: SSN 688-718. Základní třída Los Angeles.
Flight 2: SSN 719-750. VLS, výkonnější reaktor.
Flight 3: SSN 751-773. ANBSY-1, přídová kormidla, zdokonalené odhlučnění, schopnost plavby pod ledem.
SI OVNfCKK 269
MEO Marině Engineering Officer, námořní strojní důstojník. Funkce u Královského námořnictva, odpovídá hlavnímu inženýrovi, MEO však nemůže velet lodi.
MF Medium Frequency, střední frekvencestřední vlny. MGU Midcourse Guidance Unit, jednotka navádění na cestovním úseku letu. Inerciální navigační systém pro navádění protilodních řízených střel Harpoon a Tomahawk na cíl.
MIDAS Mine Detection and Avoidance Sonar, sonar pro odhalení a obcházení min. Nový protiminový sonar na ponorkách třídy Improved Los Angeles. Mk 8 (Mark 8) Přímoběžné (neřízené) torpédo z druhé světové války, používané u Královského námořnictva až zhruba do poloviny osmdesátých let. Dvě torpéda Mk 8 potopila argentinský lehký křižník General Belgrano. Mk 48 (Mod 1-4) Označení samonaváděcích torpéd ve výzbroji amerických jaderných stíhacích ponorek. Jednotlivé verze mají postupně dokonalejší systémy řízení po drátě a schopnost působit ve větších hloubkách. Mk 57 Bezkontaktní kotvená mina U.S. Navy.
Mk 60 Captor EnCAPsulated TORpedo, opouzdřené torpédo. Hloubková kotvená akustická bezkontaktní mina, jejíž účinnou část tvoří lehké torpédo Mark 46.
Mk 67 SLMM Submarine-Launehed Mobile Mine, pohyblivá mina kladená z ponorky. Zastaralé elektrické torpédo Mk 37 se proměnilo v pohyblivou dno-vou bezkontaktní minu.
Můstek Malá otevřená pozorovatelna na vrcholu velitelské věže. Místo hlídky palubního důstojníka při plavbě vynořené ponorky.
Narwhal (SSN-671) Trup ponorky třídy Sturgeon s konvekčním reaktorem. Pokusná ponorka, jediná svého druhu. Plně bojeschopná.
NATO North Atlantic Treaty Organization, Organizace severoatlantské smlouvy.
Nautilus (SSN-571) První ponorka s jaderným pohonem na světě. Zařazena do stavu 30. září 1954.
Navsea Naval Sea Systems Command, Velitelství námořních systémů námořnictva.
NIFTI Navy InFrared Thermal Imager, námořní infračervený tepelný zobrazo-vač.
November Sovětská jaderná stíhací ponorka první generace. Rychlá, hlučná a mimořádně špatně zabezpečená před zářením. Všechny byly vyřazeny kvůli
270.
íONOKKA
poruchovosti. Celkcem jich bylo postaveno čtrnáct. Jedna byla ztracena u mysu Finisterre v dubnu T970.
OBA Oxygen Breathing Apparatus, kyslíkový dýchací přístroj. Přenosný systém, který chemicky uvolňuje kyslík po dobu kolem 30 minut. Používají ho zásahové odřady v případě požáru.
Ohio (SSBN-726) Čtvrtá generace amerických strategických raketonosných ponorek. Největší ponorky ve stavu, každá nese čtyřiadvacet řízených střel Tři-dent I C-4 nebo Trrident II D-5. Jsou mimořádně tiché. V podstatě typ 688 se čtyřiadvaceti raketovými šachtami. Celkem jich mělo být postaveno dvacet, ale kvůli smlouvě STA.RT a zhroucení SSSR bude dokončeno jen osmnáct jednotek.
OOD Officer Of the Deek, palubní důstojník. U U.S. Navy důstojník odpovědný za řízení po hybu ponorky a provádění nezbytných úkonů. Jeho náplň činnosti spočívá především v předcházení nebezpečným situacím a informování kapitána.
OPNAV Office of the Chief of NAVal OPerations, úřad operačního náčelníka námořnictva.
ORSE Operational Reactor Safeguards Examination, bezpečnostní prověrka reaktoru v provozu.
Oscar I & II Sovětské raketonosné ponorky třetí generace, jsou to největší stíhací ponorky všech dob. Rychlé, tiché a mimořádně silně vyzbrojené ponorky tříd Oscar I & II jsou hrozbou pro každou hladinovou lod. Dosud bylo postaveno devět jednotek a zdá se, že jejich stavba pokračuje.
Otto fuel Jednosložkové palivo (obsahuje hořlavinu i okysličovadlo), používané v torpédech Mk 48 a Spearfish.
Perisher Neřád. Název kurzu velitelů ponorek Královského námořnictva.

Pertnit (SSN-594) První sériově stavěná jaderná stíhací ponorka U.S. Navy, určená především pro protiponorkový boj. Tato třída byla přejmenována po ztrátě USS Thresber v dubnu 1963. Nakonec bylo postaveno čtrnáct jednotek této třídy.
Plť Velký kovový rám, který nese různé rotační součásti strojů jako hlavní motory nebo turbogenerátory. Svou setrvačnou hmotností tlumí vibrace strojů a brání jim v přenosu na trup. Jinými slovy je těžký, a proto pohlcuje otřesy, které se snaží s ním pohnout.
Polaris (A1-A3) První generace ponorkových balistických řízených střel U.S. Navy. Jednotlivé verze měly stále delší dolet. Královské námořnictvo používá

na svých strategických raketonosných ponorkách třídy Resolution řízené střely Polaris A-3.
Poseidon (C-3) Ponorková balistická řízená střela U.S. Navy druhé generace.
Přímá dráha Termín popisující způsob šíření zvukových vln od zdroje hluku k sonaru bez odrazu od hladiny nebo mořského dna. Zhruba ji lze považovat za vzdálenost mezi oběma plavidly.
PSA Post Shakedown Availability, použitelnost po záběhu. Období údržby po dokončení přejímacích námořních zkoušek nové ponorky.
PWR-1 Pressurized Water Reactor-1, tlakovodní reaktor-1. Tento typ reaktoru se nachází na všech jaderných ponorkách Královského námořnictva s výjimkou strategických raketonosných ponorek třídy Vanguard. PWR-1 je v podstatě americký reaktor S5W, prodaný Královskému námořnictvu v roce 1958.
PWR-2 Pressurized Water Reactor-2, tlakovodní reaktor-2. Domácí konstrukce reaktoru pro budoucí jaderné ponorky Královského námořnictva. V současnosti se používá pro strategické raketonosné ponorky nové třídy Vanguard.
Radar RAdio Detection And Ranging, rádiové odhalení a zaměření cíle.
RAM Radar-Absorbing Materiál, materiál pohlcující radarové záření. Potah určený k pohlcení radarových vln a snížení pravděpodobnosti odhalení cíle.
RBL-L Range Bearing Launeh - Large, vypuštění s údajem o kurzu a vzdálenosti - velká. Způsob vypouštění protilodních řízených střel Harpoon a Toma-hawk s využitím informace o kurzu a vzdálenosti cíle. Pojem „velká" se vztahuje k velikosti oblasti, kde má střela vyhledávat cíl.
RBL-S Range Bearing Launeh - Small, vypuštění s údajem o kurzu a vzdálenosti - malá. Způsob vypouštění protilodních řízených střel Harpoon a Toma-hawk s využitím informace o kurzu a vzdálenosti cíle. Pojem „malá" se vztahuje k velikosti oblasti, kde má střela vyhledávat cíl.
Resolution (S-22) První strategická raketonosná ponorka Královského námořnictva. Velmi podobná americkým ponorkám třídy Lafayette, nese šestnáct řízených střel Polaris s britskými návratovými tělesy (=bojovými hlavicemi). Celkem byly postaveny čtyři jednotky.
RNSH Royal Navy Sub Harpoon, verze řízené střely Sub-Harpoon pro Královské námořnictvo.
RORSAT Russian Radar Oceán Reconnaissance SATellite, ruská oceánská radarová průzkumná družice.
Řídicí místnost Na ponorkách U.S. Navy prostor, kde je soustředěno ovládání strojů a kormidel ponorky, řízení palby a periskopy. Z tohoto místa se ovládají všechny hlavní funkce ponorky. Během plavby pod hladinou je zde také sta-

noviště palubního důstojníka. V běžné komunikaci se této místnosti říká conn (z control room).
S6G Označení tlakovodního reaktoru, použitého pro ponorky třídy 688.
SAM Surface-to-Air-Missile, řízená střela země-vzduch. Protiletadlová řízená střela, PLŘS.
SBS Speciál Boat Service, Zvláštní člunová služba. Složka Královského námořnictva, odpovídající oddílům SEAL U.S. Navy.
Scorpion (SSN-589) Druhá jaderná stíhací ponorka U.S. Navy (třída Skipjack), ztracená na moři, někdy v květnu 1968. Nejspíše se zdá, že příčinou potopení byl výbuch.
SCRAM Safety Control Reactor Axe Man, muž se sekerou bezpečnostního ovládání reaktoru (scram = zdejehnout se, též nouzově odstavit reaktor). Na Chicagské univerzitě, kde se zkoušel první jaderný reaktor, se tak označoval muž, jehož úkolem bylo v případě jakékoliv odchylky přetnout lano přidržující řídicí tyče. Od té doby se způsob zasouvání řídicích tyčí podstatně změnil, ale název zůstal. Po rychlém zasunutí řídicích tyčí reaktor přejde do podkritic-kého stavu a přestane v něm probíhat řetězová stepná reakce.
SEAL SEa-Air-Land, moře-vzduch-země. Zvláštní jednotky U.S. Navy („bojoví tuleni").
Seawolf Druhá jaderná stíhací ponorka U.S. Navy (SSN 575). Rovněž název třídy nové ponorky SSN 21, stavěné u Electric Boat Company v Grotonu, stát Connecticut.
SHF Super High Frequency, supravysoký kmitočet. Centimetrové vlny nebo mikrovlny.
SHP Shaft Horše Power, koňské síly na hřídeli. Jednotka výkonu.
Sierra I & II Třetí generace sovětských jaderných stíhacích ponorek. Jsou tiché a mají velkou hloubku ponoru. Tlakový trup je z titanu, což prodražuje jejich stavbu. To se odráží ve skutečnosti, že dosud byly postaveny jenom čtyři.
Loděnice, která je staví, údajně končí se stavbou ponorek, takže čtyři jednotky by mohly být konečný počet ve třídě.
Signální vrhač Malý (zpravidla 3 palce) systém připomínající torpédomet, určený k vypouštění světlic, klamných zdrojů hluku a klamných cílů.
SINS Ships Inertial Navigation System, lodní inerciální navigační systém. Soustava gyroskopů, které určují polohu ponorky vůči předem stanovenému vztažnému bodu v prostoru.
Skate (SSN-578) První třída amerických sériových jaderných stíhacích ponorek, celkem čtyři jednotky.
... .,.,.,i.-.,-,. 971
Skipjack (SSN-585) První třída amerických jaderných stíhacích ponorek s kapkovitým tvarem trupu. Nejrychlejší

ponorky u lodstva až do příchodu třídy Los Angeles. Celkem postaveno šest jednotek.
SLBM Submarine-Launehed Ballistic Missile, ponorková balistická řízená střela.
SLOT Submarine-Launehed One-Way Transmitter, jednocestný vysílač vypouštěný z ponorky.
SNAPS Smith Navigation And Plotting System, Smithův navigační systém a souřadnicový zapisovač. Navigační a mapový kreslicí stůl, používaný na lodích a ponorkách Královského námořnictva.
Snapshot Výstřel od boku. Pojem používaný pro odpálení torpéda ve stavu nouze. V takovém případě posádka ponorky nemá čas provést TMA (viz), ale prostě vystřelí torpédo ve směru cíle, kterým může být blížící se torpédo nebo plavidlo v těsném dotyku. Základem tohoto způsobu palby je rychlá reakce.
SNS Společenství nezávislých států (bývalého Sovětského svazu).
SOAC U.S. Navy Submarine Officers Advanced Course, pokračovací kurz ponorkových důstojníků U.S. Navy.
SOBC U.S. Navy Submarine Officers Basic Course, základní kurz ponorkových důstojníků U.S. Navy.
Sonar SOund Navigation And Ranging, zvuková navigace a měření vzdáleností.
SOSUS SOund SUrveillance System, zvukový přehledový systém. Řada pevně umístěných pasivních sonarových antén, používaných ze strany NATO k včasnému varování o vyplutí bývalých sovětských ponorek na širé moře.
Spearfish Torpédo Královského námořnictva, odpovídá typu Mk 48 ADCAP. Je sice hlučnější než tigerfish, ale je rychlejší, má delší dostřel a lepší samona-váděcí logiku.
SRA Short Range Attack, zteč na malou vzdálenost. Způsob vypuštění torpéda Mk 48 na cíl, který je velmi blízko útočící lodi.
SS Dieselelektrická stíhací ponorka.
SSBN Strategická raketonosná ponorka s jaderným pohonem (s balistickými střelami).
SSGN Jaderná raketonosná ponorka (se střelami s plochou dráhou letu).
SSM Surface-to-Surface Missile. Lodní protilodní řízené střely. Též protilodní řízené střely s plochou dráhou letu.
SSN Stíhací ponorka s jaderným pohonem.
SSK Dieselelektrická stíhací ponorka.
171 ..... .
SS-N-9 Sirén Protilodní řízená střela s plochou dráhou letu, používaná na ruských ponorkách třídy Charlie II. Dostřel asi 60 námořních mil.
SS-N-14 Silex Ruská protiponorková řízená střela nesoucí torpédo nebo hlubinnou pumu. Dostřel asi 30 námořních mil.
SS-N-18 Stingray Ponorková balistická řízená střela, používaná na ruských strategických ponorkách třídy Delta III.
SS-N-19 Shipwreck Protilodní řízená střela s plochou dráhou letu, používaná na ruských ponorkách třídy Oscar. Dostřel asi 300 námořních mil.
SS-N-20 Sturgeon Ponorková balistická řízená střela, používaná na ruských strategických ponorkách třídy Typhoon.
SS-N-23 Skiff Ponorková balistická řízená střela, používaná na ruských strategických ponorkách třídy Delta IV.
START STrategic Arms Reduction Treaty, dohoda o snížení počtu strategických zbraní.
Steinke hood Steinkeho kapuce. Kombinace dýchacího přístroje a záchranné vesty, používaná při výstupu z potopené americké ponorky.
Sturgeon (SSN-637) Nástupce americké třídy Permit. Ponorky třídy Sturgeon jsou poněkud větší a mají doplňkové odhlučňovací prostředky. Celkem postaveno sedmatřicet jednotek.
SUBGRU SUBmarine GRoUp, ponorková skupina U. Svazek U.S. Navy.
SUBROC SUBmarine ROCket, ponorková raketa. Ponorková balistická raketa, nesoucí hlubinnou pumu.
SUBRON U.S. SUBmarine SquadRON, americká ponorková eskadra.
Subsafe Změny postupů a systémů, zavedené s cílem zvýšit bezpečnost amerických ponorek po ztrátě USS Thresher (SSN-593) v dubnu 1963.
SURTASS SURveillance Towed Array Sensor System, systém přehledových čidel s vlečenou anténou (ANUQQ,2). V podstatě pohyblivá anténa SOSUS, vlečená malou oceánskou hlídkovou lodí (T-AGOS).
Swiftsure (S-104) Třetí generace jaderných stíhacích ponorek Královského námořnictva. Má lepší odhlučnění a čidla než třída Valiant. V důsledku jiného umístění hlavní tvarové antény ztratily ponorky třídy Swiftsure jeden torpédo-met (pět místo šesti). Celkem bylo postaveno šest jednotek.
TASO Torpédo and Anti-Submarine Warfare Officer, důstojník pro torpéda a protiponorkový boj. U Královského námořnictva nižší důstojník, odpovídající za torpédovou výzbroj ponorky.
?7S
TB-16 (A-D) Standardní vlečená anténa s „tlustou šňůrou", používaná na jaderných stíhacích ponorkách U.S. Navy. Pozdější verze umožňují pátrání při vyšších rychlostech bez ztráty citlivosti. Anténa je uložena v pouzdru, které se táhne podél trupu.
TB-23 První vlečená anténa s „tenkou šňůrou", používaná na jaderných stíhacích ponorkách se systémy ANBSY-1 a ANBQQ,5E. Je asi čtyřikrát delší než TB-16 a je celá uložená na cívce v prostoru zadní balastní nádrže.
TDU Trash Disposal Unit, jednotka odstraňování odpadu. Roura na spodní ploše americké ponorky, kterou se vypouští zatížené válce s odpadem.
Tea kettle Čaj ová konvice, u Královského námořnictva se tak říká jadernému reaktoru.
TERCOMTERrain-COntour Matching, porovnávání obrysu terénu. Navigační systém protizemních řízených střel Tomahawk. Využívá radarový výškoměr k vytváření profilů terénu v předem určených bodech podél letové trasy řízené střely. Tyto profily porovnává s radarovou vztažnou mapou a zjišťuje, zda jsou nutné letové opravy.
TEZ Total Exclusion Zone, prostor úplného vyloučení. Zakázaná oblast.
Thresher (SSN-593) Ztracená 4. dubna 1963 při zkouškách hlubokých ponorů po opravě. Tato ztráta přiměla U.S. Navy

k zavedení programu Subsafe.
Tigerfish (Mk 24, Mod 0-3) Tiché dvojúčelové (protiponorkovéprotilodní) torpédo s elektrickým pohonem, zavedené u britského Královského námořnictva.
TMA Target Motion Analysis, rozbor pohybu cíle. Proces, kdy počítače nebo lidé stanovují kurz, rychlost a vzdálenost cíle, aby bylo možné přesně odpálit torpédo.
TMPS Theater Mission Planning System, systém plánování úkolů na válčišti. Americká střediska TMPS plánují letové trasy řízených střel Tomahawk k rozmanitým pozemním cílům na celém světě s využitím map a navigačních informací DMA (Defense Mapping Agency, Vojenská kartografická správa).
Tomahawk (UGM-109) Typová řada řízených střel s plochou dráhou letu, vypouštěných ze standardních torpédometů nebo svislých vypouštěcích rour jaderných stíhacích ponorek. Jednotlivé verze jsou:
TASM - Tomahawk antiship missile, protilodní řízená střela.
TLAM-N - Tomahawk land attack missile - nuclear, protizemní řízená střela s jadernou hlavicí.
TLAM-C - Tomahawk land attack missile - conventional, HE warhead, protizemní řízená střela s konvenční trhavou hlavicí.
27ťS í)MI I.L A
TLAM-D - Tomahawk land attack missile - conventional, bomblets, protizemní řízená střela s kazetovou hlavicí (submunicí).
Torpédo Samohybné torpédo vynalezl Angličan Robert Whitehead v roce 1866. Od té doby se podstatně zdokonalilo co do rychlosti, dostřelu a hloubky. Dnešní torpéda jsou vesměs samonaváděcí s aktivnímipasivními akustickými nebo hydrodynamickými čidly.
Towed array Vlečená anténa, řetězec pasivních hydrofonů, vlečených v jisté vzdálenosti za lodí. Protože jsou odděleny od lodi, neomezuje je vlastní hluk nosiče a mají proto delší dosah. Vlečená anténa může být dlouhá podle potřeby a zachycovat i zvuky o velké vlnové délce (velmi nízkém kmitočtu).
Trafalgar (S-107) Jaderná stíhací ponorka britského Královského námořnictva čtvrté generace. V podstatě trochu zvětšená ponorka třídy Swiftsure kvůli dalším protihlukovým prvkům. Jejich stavba právě skončila po sedmé jednotce. Po zrušení projektu SSN 20 (třída „W") se pracuje na pozměněné konstrukci s názvem Trafalgar Batch II.
Trident I (C-4) Třetí generace ponorkových balistických řízených střel U.S. Navy.
Trident II (D-5) Čtvrtá generace ponorkových balistických řízených střel U.S. Navy.
Triton (SSN-586) Jediná jaderná stíhací ponorka U.S. Navy se dvěma reaktory. Původně měla sloužit jako radarová hláska, v roce 1960 podnikla plavbu kolem světa bez vynoření.
TSO Tactical Systems Officer, důstojník taktických (=bojových) systémů. U Královského námořnictva nižší důstojník, odpovídající za systém řízení palby ponorky.
Tullibee (SSN-597) První jaderná stíhací ponorka U.S. Navy s torpédomety ve střední části, aby uvolnily místo pro rozměrnou kulovou anténu sonaru o průměru 15 stop. Tato konstrukce se stala základem všech pozdějších konstrukcí amerických jaderných stíhacích ponorek. Tullibee měla kromě toho poruchový turboelektrický pohon, který jí přinesl pověst královny hangáru a často používanou přezdívku „Budova 597".
Turtle Poloponomý člun, zkonstruovaný a postavený Davidem Bushnellem za americké revoluční války. Jako první ponorka provedla útok, byť neúspěšný, na nepřátelskou hladinovou loď (HMS Eagle).
Type 18 Víceúčelový pátrací periskop, používaný na amerických jaderných stíhacích ponorkách.
„! ťVMk"-.K 277
Type 2 Čistě optický zaměřovač, připomínající periskopy z druhé světové války, používaný na amerických ponorkách.
Type 2019 Akustický varovný hlásič, používaný na ponorkách Královského námořnictva.
Type 2020 Aktivnípasivní stejnotvará anténa, používaná na jaderných stíhacích ponorkách Královského námořnictva.
Type 2027 Počítačový procesor, připojený k Type 2020 ke stanovení vzdálenosti na základě vícečetných záchytů hluku cíle. Vícekanálový dálkoměr.
Type 2046 Vlečená anténa Královského námořnictva pro ponorky. Toto přídavné zařízení se upevňuje na jeden ze zádových stabilizátorů.
Type 2072 Nová boční anténa pro jaderné stíhací ponorky Královského námořnictva, nahrazuje starší Type 2007.
Typhoon Tajfun je s velikostí malého bitevního křižníku z druhé světové války největší ponorkou všech dob. Je velmi tichá a vybavená moderními čidly. Celkem bylo postaveno šest jednotek.
U-boot Unterseeboot, podmořský člun. Německý název ponorky.
UAP Systém ESM (viz) na jaderných stíhacích ponorkách Královského námořnictva.
UHF Ultra High Frequency, ultravysoký kmitočetultrakrátké vlny.
Ultra Zvláštní zpravodajské informace, které Spojenci za druhé světové války získávali zachycováním a dešifrováním německého spojení v systému Enigma.
Upholder (S-40) Nejmodernější dieselelektrická ponorka Královského námořnictva. Vznikla jako náhrada stárnoucích stíhacích ponorek třídy Oberon a prošla řadou dětských nemocí včetně problémů s torpédomety. Po zhroucení Sovětského svazu se plánovaný počet dvanácti jednotek snížil na čtyři.
Úzké hrdlo Geografické omezení pohybů lodí a ponorek.
Valiant (S-102) Jaderná stíhací ponorka Královského námořnictva druhé generace. Vychází z třídy Dreadnought a celá ponorka byla vyrobena ve Spojeném království. Celkem bylo postaveno pět jednotek.
Vanguard Strategická raketonosná ponorka Královského námořnictva druhé generace. Je dvakrát větší než ponorka třídy Resolution a nese šestnáct řízených střel Trident II (D-5). Vyznačuje se velmi tichým provozem. Celkem bylo naplánováno postavit čtyři jednotky.

VHF Věry High Frequency, velmi vysoký kmitočetvelmi krátké vlny.
?7K - . M,MA
Victor I & II Sovětské jaderné stíhací ponorky druhé generace. Větší, tišší a lépe vybavené než třída November. Victor II se liší od třídy Victor I čtveřicí 650mm torpédometů a asi o 16 stop větší délkou. Celkem bylo postaveno dvaadvacet jednotek.
Victor III Další úprava konstrukce druhé generace. První sovětské jaderné stíhací ponorky, které se přiblížily západním standardům v oblasti odhlučnění a čidel. Kapkovité pouzdro na vrcholu směrového kormidla je krytem vlečené antény sonaru. Victor III je se šestadvaceti postavenými jednotkami nejpočetnější třídou ruských jaderných stíhacích ponorek.
VLF Věry Low Frequency, velmi nízký kmitočetvelmi dlouhé vlny.
VLS Vertical Launeh System, svislý vypouštěcí systém. Soustava dvanácti rour vně tlakového trupu, umístěných v hlavní balastní nádrži číslo dvě u SSN 719 a stíhacích ponorek třídy Los Angeles.
VSEL Vickers Shipbuilding Enterpřises, Limited, Vickersovy lodařské podniky, s.r.o. Britský protějšek Electric Boat Company.
Waterfall display Obraz vodopádu. Názorný popis zobrazení situace na obrazovce moderního pasivního sonaru, ukazující změny azimutu v čase. Dotyk s cílem se na obrazovce projeví jako jasná čára na pozadí roztroušených skvrn od jiných zdrojů hluku.
WEO Weapon Engineering Officer, výzbrojní technický důstojník. Funkce u Královského námořnictva, odpovídá důstojníkovi zbraňových systémů, WEO však nemůže velet lodi.
XO Executive Officer, výkonný důstojník. Americké označení zástupce velitele.
Zvukoizolační závěs Pružný závěs, který svým napínáním a povolováním tlumí vibrace strojů. Energie vibrací, která se spotřebuje na pohyby závěsu, se nepřenáší na trup a tudíž není vyzářena do okolního oceánu. Tyto závěsy se obvykle vyrábějí z kovu a pryže, ale Královské námořnictvo upřednostňuje polymerové pružné prvky.
Literatura
Časopisy:
International Defense Review
fanes Defense Weekly
Janes Intelligence Review
Maritime Defense
Morskoj Sborník
Naval Forces - International Forum for Maritime Power
Naval Institute Proceedings
Navy International
The Submarine Review
Knihy:
Anderson, William R. - Clay, Blair jr., Nautilus 90 North, Tab Books 1989
Baker, A. D. (Ed.), Combat Fleets of the World 1993, Naval Institute Press 1993
Barron, John, Breaking the Ring, Houghton Mifflin 1987
Blake, Bernard (Ed.), Janes Underwater Warfare Systems 1990-91, Janes Information Group 1990
Breemer, Jan, Soviet Submarines - Design, Development and Tactics, Janes Information Group 1989
Burdic, William S., Underwater Acoustic System Analysis, Prentice-Hall 1984
Bureau of Naval Personnel, Principles of Naval Engineering, U.S. Navy 1970
Compton-Hall, Richard, Submarine Warfare. Monsters and Midgets, Blandford Press 1985
,:,.. a ., a ?K1
- Sub vs. Sub - The Tactics and Technology ofUnderwater Warfare, Orion Books 1988 Crane, Jonathan, Submarine, British Broadcasting Corp. 1984
Crouch, Holmes F., Nuclear Ship Propulsion, Cornell Maritime Press 1960
Daniel, Donald C, Anti-submarine Warfare ani Superpower Strategie Stability, University of Illinois Press 1986
Dolphin Scholarship Foundation, Thirty Years of Submarine Humor, Dolphin Scholarship Foundation 1992
Dónitz, Karl, Memoirs: Ten Years and Twenty Days, Naval Institute Press 1990
Earley, Pete, Family ofSpies, Bantam 1988
Frieden, David R. (Ed.), Principles of Naval Weapon Systems, Naval Institute Press 1985
Friedman, Norman, Submarine Design and Development, Naval Institute Press 1984
— U.S. Naval Weapons - Every Gun, Missile, Mine and Torpédo Ušed by the U.S. Navyfrom 1883 to the Present Day, Naval Institute Press 1987
— Desert Victory: The Warfor Kuwait, Naval Institute Press 1991
- The Naval Institute Guide to World Naval Weapon Systems 199192, Naval Institute Press 1991
Gabler, Ulrich, Submarine Design, Bernard & Graefe Verlag 1986
Gates, P. J. - N. M. Lynn, Ships, Submarines and the Sea, Brasseýs 1990
Gerken, Louis, ASWversus Submarine: Technology Battle, American Scientific Corp. 1986
Gillmer, Thomas C. - Bruče Johnson, Introduction to Naval Architecture, Naval Institute Press 1982
Gray, Edwyn, The DeviPs Device, Naval Institute Press 1991
Hassab, Joseph C, Underwater Signál and Data Processing, CRC Press 1989
Jordán, John, Soviet Submarines - 1945 to the Present, Arms & Armor Press 1989

Kahn, David, Seizing the Enigma: The Race to Break the German U-Boat Codes, 1939-1943, Houghton Mifflin 1991
Kauíman, Yogi - Kauíman, Steve, Silent Chase, Naval Institute Press 1989
Kinsler, Lawrence E. - Frey, Austin R. - Coppens, Alan B. - Sanders, James V., Funda-mentals ofAcoustics. 3rd ed., John Wiley & Sons 1982
Kramer, A. W., Nuclear Propulsion for Merchant Ships, U.S. Government Printing Office 1962
Meisner, Arnold, U.S. Nuclear Submarines, Concord Publications 1990
Miller, David, Submarines ofthe World - A Complete lllustrated History 1888 to the Present, Orion Books 1991
Newhouse, John, War and Peace in the Nuclear Age, Alfred A. Knopí 1988
Peebles, Curtis, Guardians: Strategie Reconnaissance Satellites, Presidio Press 1987
Polmar, Norman, The Naval Institute Guide to the Soviet Navy. 5"1 ed., Naval Institute Press 1991
Polmar, Norman - Allen, Thomas, Rickover, Simon and Schuster 1982
Polmar, Norman - Noot, Jurrien, Submarines oftheRussian and Soviet Navies 1718-1990, Naval Institute Press 1991
Preston, Anthony, Submarines: The History and Evolution of Underwater Fighting Vessels, Octopus Books 1975
Richelson, Jeffery T., Americas Secret Eyes in Space: The U.S. Keyhole Spy Satellite Program, HarperandRow 1990
Ross, Donald, Mechanics ofUnderwater Noise, Peninsula Publishing 1987
Sakitt, Mark, Submarine Warfare in the Aretic: Option orlllusioní, Stanford University Press 1988
Schwab, Ernest Louis, Undersea Warriors - Submarines ofthe World, Crescent Books 1991
Stefanick, Tom, Strategie Antisubmarine Warfare and Naval Stratégy, Lexiňgton Books 1987
Terraine, John, Business in Great Waters, Leo Cooper, Ltd. 1989
Time-Life Books Staff, Hunters ofthe Deep, Time-Life Books 1992
Tyler, Patrick, Running Critical, Harper and Row 1986
Urick, Robert J., Principles ofUnderwater Sound. 3r ed., McGraw Hill 1983
U.S. News and World Report Staff, Triumph Without Victory, Random House 1992
van der Vat, Dan, The Pacific Campaign: World War II, The U.S.Japanese Naval War 1941-1945, Simon and Schuster 1991
Brožury a příručky:
„The Closed Cycle Diesel System", Thyssen Nordseewerke GmbH.
„Encapsulated Harpoon", McDonnell Douglas Corp.
„Harpoon", McDonnell Douglas Corp.
„LInflexible", Direction Des Constructions Navales
„Seahake: Torpédo ofthe Future", STN Systemtechnik Nord GmbH.
„Steam - Its Generation and Use", Babcock & Wikox, 1978
„SSN, Rubis Class", Direction Des Constructions Navales
„SSN, Rubis Class, Améthyste Batch", Direction Des Constructions Navales
LITERATURA 283
„Tomahawk - A Total Weapon System", McDonnell Douglas Corp. „TYPE 1400", Howaldtswerke - Deutsche Werft & Ingenieurkontor Lúbeck „TYPE TR 1000 Mod Ocean-going Submarine", Thyssen Nordseewerke GmbH. „TYPE TR 1700 Ocean-going Submarine", Thyssen Nordseewerke GmbH. „VIMOS (Vibration Monitoring System)", Ferranti-Thomson Sonar Systems, UK Ltd.
Letáky:
Abels, F. (IKL). „German Submarine Development and Design"
„Diesel-Electric Submarines and Their Equipment", International Defense Review, 1986
„A Review of the United States Naval Nuclear Propulsion Program", U.S. Department of Defense & Department of Energy, 1990
„Submarine Roles in the 1990s and Beyond", Assistant Chiefof Naval Operations for Undersea Warfare, 1992
„U.S. Navy Nuclear Submarine Lineup", General Dynamics - Electric Boat Division
„Vibration and Shock Mount Handbook", Stock Dříve Products
„Wekome Aboard USS Miami (SSN-755)", USS Miami SSN 755
„Wekome, Launehing of PCU Santa Fe (SSN-763)", PCU Santa Fe, 1992
Hry:
Bond, Larry: „Harpoon", Game Designers Workshop, 1992 „Computer Harpoon", Three Sixty Software, 1991 „Red Storm Rising", MPS Technologies, 1988 „Submarine", Avalon Hill Company, 1977 „Wolf Pack", Broderbund Software, 1990
vH4. Iv mu idv
Poznámky
Tichá služba
1 U.S. Navy dodnes oficiálně přiznává pouze to, že americké jaderné ponorky „...působí rychlostmi nad 20 uzlů v hloubkách přes 400 stop...".
2 Norman Friedman, Submarine Design and Development, U.S. Naval Institute, 1984.
3 Patrick Taylor, Running Critical, Harper and Row, 1986, s. 58.
4 Ibid., s. 259.
5 Ibid., s. 58.
6 Ibid.
7 A. D. Baker, Combat Fleets of the World, U.S. Naval Institute, 1993, ss. 809-811.

Stavba ponorek
1 V době, kdy šla tato kniha do tisku, se plánovaly rozsáhlé škrty ve stavech ponorkových sil. Popis základen a útvarů odpovídá stavu z března 1993.
Prohlídka USS Miami (SSN-755)
1 Vývoj ponorek třídy Los Angeles je dokonale popsán v knize Patricka Taylora Running Critical (Harper and Row, 1986).
2 A. D. Baker, Combat Fleets of the World, U.S. Naval Institute, 1993, ss. 809-811.