



1.

BOJ O VESMÍR VE STÍNU STUDENÉ VÁLKY

VŠECHNO TO ZAČALO UŽ BĚHEM DRUHÉ SVĚTOVÉ VÁLKY, když tým německých konstruktérů pod vedením Wernhera von Brauna (1912–1977) zahájil vývoj raket schopných zasáhnout území protivníka na co největší vzdálenost. Wernher von Braun vstoupil v roce 1933 do nacistické strany (NSDAP), což mu jako mladému konstruktérovi otevřelo cestu k závratné kariéře. Tento muž, pocházející z řad staré pruské šlechty, se s Hitlerovým totalitním režimem ztotožnil, neboť nacistická diktatura mu poskytla skvělou příležitost vyniknout a věnovat se tomu, co ho nejvíce zajímalo – vývoji raket, jež se měly stát Hitlerovou „záračnou zbraní“.

Už v roce 1942 byl na tajné německé raketové základně v Peenemünde proveden úspěšný test rakety, která dosáhla výšky devadesáti kilometrů – což byla tehdy pro jiné země nedosažitelná hranice. Série neúspěšných pokusů německých raketových inženýrů byla po mnohaletém úsilí završena dosažením slibného výsledku.

Zrodila se V-2, raketová střela, jejíž praktické bojové nasazení proti Velké Británii i proti západním spojeneckým vojskům mělo pomoci nacistickému Německu ke konečnému válečnému vítězství. Pohybovala se rychlostí přes 5 000 kilometrů za hodinu a nakonec dosáhla dostřelu až 800 kilometrů. Ale ukázalo se, že ani nasazení těchto raket vývoj druhé světové války v neprospěch Německa zásadněji nezměnilo. O jejím výsledku rozhodly konvenční bojové prostředky i materiální a logistická převaha spojeneckých vojsk.

Němci byli každopádně za druhé světové války ve vývoji raket i letecké techniky mnohem dál než jejich protivníci, i když tuto technologickou převahu už nedokázali zúročit v té míře, jak doufali. Bylo totiž příliš pozdě na to, aby jejich rakety a první proudové stíhačky zvrátily pro ně stále nepříznivější průběh válečných operací.

Vesmír však musel počkat. Německý raketový výzkum měl podle přání Adolfa Hitlera (1889–1945) a dalších nacistických pohlavárů sloužit ke zcela jiným než mírovým účelům.

Myšlenka dobývání vesmíru byla oživena až po válce, ale už bez zločinného nacistického režimu, který v ní byl v roce 1945 poražen armádami západních Spojenců a Sovětského svazu. Jak američtí, tak i sovětské experti však byli překvapeni, když zjistili, kam až se němečtí odborníci ve vývoji dalekonosných raket dostali, a že už dokonce existovaly i plány na zkonstruování mezikontinentální raketové střely, která by zřejmě byla schopná nést i jadernou nálož. Také k výrobě atomové bomby totiž nacistům chyběl už jen pověstný krůček.

Od plánu k výrobě tak výkonné rakety sice byla ještě dlouhá cesta, ale pokud by druhá světová válka trvala o pár let déle, nacisté mohli mít k dispozici zbraň schopnou ohrozit z Evropy takřka jakoukoli zemi na světě a uvrhnout lidskou civilizaci do děsivé apokalypsy. To už naštěstí nestihli a jejich dokumentace, týkající se vývoje a výroby

raketových zbraní, se po skončení války dostala do rukou vítězných Američanů i Rusů, kteří se rozhodli na jejich výzkumy navázat a vyvíjet vlastní raketové prostředky. Řada německých raketových specialistů pak vstoupila – ať už dobrovolně, nebo z donucení – do amerických a sovětských služeb.

Ale ještě tu byl vesmír, zvláště pak dosažitelný prostor, nacházející se za hranici zemské přitažlivosti, o který USA i Sovětský svaz začaly mít eminentní zájem, neboť jeho ovládnutí znamenalo obrovskou vojensko-strategickou výhodu.

Na tomto místě je třeba zdůraznit, že vědecký a technický potenciál nacistické třetí říše i jeho možnosti byly obrovské. Mnozí přední němečtí vědci, konstruktéři, technici a další odborníci se hlásili k nacionálně socialistické ideologii vládnoucího Hitlerova totalitního režimu s fanatismem sobě vlastním, jiní však dávali přednost hlavně výzkumu a o politiku se příliš nestarali.

Komponenty k von Braunovým raketám se za války vyráběly v podzemní továrně u Nordhausenu, kde se nacházel koncentrační tábor Dora s vězni, jejichž otročskou prací nacisté brutálně využívali.



Konstruktér Wernher von Braun.

Je známo, že v roce 1944 von Braun se svým doprovodem tuto podzemní továrnu navštívil a v Doře na vlastní oči viděl utrpení vězňů, pracujících zde v nelidských podmínkách. Ale neudělal pro ně nic. Buď neměl odvalu, nebo mu to bylo jedno. Zkrátka a dobře, pro nacisty účel světil prostředky, byť byly jakkoli nehumánní.

V roce 1944 Hitler udělil von Braunovi Rytířský kříž Válečného záslužného kříže s meči, což bylo druhé nejvyšší vyznamenání, kterým se mohlo chlubit jen málo vyvolených. Zároveň ho jmenoval profesorem a dohodl s ním vypracování projektu dalekonosné rakety A-9, s níž by nacisté mohli zasáhnout území USA i Sovětského svazu. Měla vážit sto tun, přičemž sedmdesát tun by padlo na pohonné látky. Raketa měla nést tunu nálože. Nacisté začínali vyvíjet i špinavou atomovou bombu, již měla tato jejich nová smrtonosná zbraň zasáhnout jakoukoli vzdálenou zemi.

Byla válka, a tak i němečtí raketoví specialisté sloužili své vlasti a jejímu lidu bez ohledu na zločinný režim, který vše organizoval a řídil. Totalitní nacistické pořádky se jim dokonce jevily jako výhoda, neboť centralizace moci jim zajišťovala potřebné financování i prostor pro výzkum. Loupeže nacistů v okupovaných zemích zabezpečovaly nejen dostatek peněz a materiálu, ale i levnou otrockou pracovní sílu.

Mravní atributy šly stranou, důležité byly pouze výsledky, za kterými stály zločiny nacismu proti lidskosti. Vše bylo podřízeno jedinému cíli – konečnému válečnému vítězství Německa.

Hledaly se nové cesty k dosažení technického a technologického rozvoje, na dalším nezáleželo. Přicházely nejen rozkazy a příkazy k novým projektům, ale důležitá byla především podpora vládnoucích nacistických elit rozvoji vědy a válečného vojenského průmyslu, protože bez této jejich přízně a pomoci nešlo válku vyhrát.

Raketový výzkum patřil mezi jednu z prominentních odnoží německé válečné mašinerie, neboť sliboval netušené možnosti praktického využití ve vedení války. Možnosti, které však nacistický režim už naštěstí nestihl náležitě zúročit. Jeho porážka znamenala, že Německo zároveň ztratilo náskok, který ve vědě a výzkumu během Hitlerovy diktatury získalo, což platilo i pro oblast vývoje letecké a raketové techniky, kde Němci v letech 1943–1945 značně pokročili.

Američany zajatí němečtí raketoví specialisté v čele s von Braunem pak byli naverbováni do služeb USA, kam v září roku 1945 odletěli. Pokud padli do zajetí ruských vojáků, byli v roce 1946 deportováni do Sovětského svazu, kde rovněž pomáhali nastartovat vojenský raketový program. Jedna z takových skupin německých vědců, techniků a inženýrů žila i se svými rodinami až do roku 1953 ve speciálním, přísně střeženém táboře na ostrůvku Gorodomlja, kde se všichni podíleli na vypracovávání plánů sovětského raketového programu.

Obě poválečné velmoci měly k dosažení tohoto cíle všechny předpoklady, vedle teď již poraženého nacistického Německa byl už za války i jejich ekonomický potenciál enormní.

Američané využili především znalostí Wernhera von Brauna, který neváhal a stal se duchovním otcem pozdějších amerických vesmírných programů Mercury a Apollo. Koneckonců, už začátkem roku 1944 učinil v Německu prohlášení, že míní sestrojít raketu se stupňovitou hlavicí, jako obdobu německé rakety V-2, která by umožnila vysílání umělých družic do vesmíru i uskutečnění výzkumných letů na Měsíc. Tehdy to ještě znělo jako science fiction, ale v USA tyto plány začal později von Braun uskutečňovat.

Jak už bylo řečeno, součástí někdejšího německého raketového programu byla od roku 1944 i konstrukce balistické mezikontinentální raketové střely, schopné zasáhnout jak New York, tak i Moskvu. Koncem

března roku 1945 byl prototyp této rakety téměř hotov a plánovalo se, že v červnu téhož roku by se mohlo začít s její sériovou výrobou. Když se na sklonku druhé světové války říšský vůdce SS Heinrich Himmler holedbal tím, že Německo bude mít brzy zázračné zbraně, kterými se změní průběh války v jeho prospěch, nepochybně měl na mysli i tuto novou von Braunovu mezikontinentální balistickou střelu.

Ale válka skončila mnohem dříve a Wernher von Braun, který padl do amerického zajetí, dal tyto plány k dispozici Američanům a v USA se nakonec stal ředitelem Vojenského úřadu balistických střel a později i náměstkem Národního úřadu pro astronautiku a kosmický prostor (NASA), kde se vedle prvních amerických letů do vesmíru stal i vedoucím pozdějšího projektu Apollo, v rámci kterého 20. července roku 1969 stanuli američtí kosmonauti jako první lidé na Měsíci. To byl také vrchol jeho kariéry, i když měl ještě jeden sen – vyslat americké kosmonauty k Marsu. Ten se však dodnes nenaplnil.

Konec druhé světové války znamenal devastaci celého Německa, jehož ekonomický a průmyslový potenciál byl narušen a stál před totálním zhroucením. Ale sotva boje v Evropě skončily, na obzoru už bylo mocenské soupeření mezi komunistickým Východem a demokratickým Západem. Sovětský svaz a USA se už ve válce etablovaly mezi dvě vojensky nejsilnější mocnosti světa. Začala nová éra tzv. studené války a s ní spojený zápas o to, zda se stanou vůdčí silou světové politiky Rusové, nebo Američané. V roce 1945 měly USA jako jediná země k dispozici atomovou bombu, kterou v srpnu 1945 dvakrát použily proti Japonsku, zatímco Sověti tento americký náskok vyrovnali vlastní jadernou zbraní až v roce 1949.

Od té chvíle začaly být vojenské síly obou mocností víceméně vyrovnané, ale soupeření na poli vědy a techniky pokračovalo a prioritu tvořil hlavně letecký a raketový výzkum pod patronací armádních slo-

žek. Šlo o výzkum, který měl nejen vojenský význam, ale rakety zároveň slibovaly nové využití, směřované do vesmíru.

Jak už bylo řečeno, ovládnutí vesmírného prostoru totiž znamenalo nepopíratelnou vojensko-strategickou výhodu. Bylo například možné pomocí špionážních družic sledovat území protivníka. Ale družice mohly být v budoucnu vybaveny i zbraňovými systémy, schopnými zasáhnout jakékoli místo na Zemi. Vojensko-strategický aspekt v raketovém soupeření mezi Sovětským svazem a USA proto od počátku hrál ve studené válce velice významnou roli. Přitom se už vědělo, že vývoj dalších převratných technologií ho v budoucnu ještě více posílí.

Mozkem sovětského raketového výzkumu se po druhé světové válce stal Sergej Pavlovič Koroljov (1907–1966), který se už ve třicátých letech jako žák A. N. Tupoleva stal leteckým konstruktérem. Později to byl v Sovětském svazu maršál Michail Nikolajevič Tuchačevskij, kdo se v roce 1933 výrazně zasadil o rozvoj raketových technologií v nově vytvořeném Reaktivním výzkumném ústavu, kde Koroljov zastával funkci náměstka ředitele pro vědeckou práci. V roce 1934 pak Koroljov vydal svou práci *Raketový let ve stratosféře*, v níž poukázal na to, že rakety jsou nejen důležitou strategickou zbraní, ale v budoucnu mohou sloužit i jako dopravní prostředek k letům na Měsíc a k meziplanetárním letům.

V roce 1938 však Stalin nařídil mezi důstojnických sborem Rudé armády rozsáhlé politické čistky a jednou z jejich obětí se stal právě Tuchačevskij, jenž měl se Stalinem řadu názorových sporů na vedení moderních forem boje a prosazoval modernizaci Rudé armády, kterou bolševický diktátor podceňoval. Tuchačevskij byl nakonec na základě podvržených dokumentů obviněn z velezrady a špionáže ve prospěch nacistického Německa a následně na Stalinův příkaz popraven.

Dnes už se ví, že tyto kompromitující dokumenty vyrobili Němci a prsty v celém komplotu měl tehdejší šéf nacistické tajné služby Reinhard Heydrich. Stalin těmto podvrhům rád uvěřil, neboť čekal na jakoukoli záminku, aby se nepohodlného maršála zbavil.

Politicky motivované čistky, které poté postihly tisíce sovětských důstojníků, oslabily před druhou světovou válkou velitelský sbor Rudé armády, což byl také hlavní důvod, proč nacistická tajná služba tento komplot proti Tuchačevskému zosnovala, neboť Němci ho právem považovali za vynikajícího válečného teoretika i za jednoho z nejschopnějších sovětských vojevůdců.

Následně byli na Stalinův podnět zatčeni i raketoví odborníci, kteří se těšili Tuchačevského přízni. Mezi nimi se ocitl i Koroljov, jenž byl nakonec odsouzen k deseti letům v jednom z táborů nucených prací (gulagu). Naštěstí byl brzy propuštěn a s dalšími odsouzenými raketovými odborníky byl zařazen do válečné výroby jako raketový specialista. Během druhé světové války pak zahájil výrobu prvních reaktivních motorů s cílem využít jich jako pohonů pro sovětské stíhačky.

Zatčení se tenkrát nevyhnul ani další sovětský raketový specialista Valentin Petrovič Gluško (1908–1988), který byl nakonec odsouzen k osmi letům nucených prací. Ale nový komisař vnitra Lavrentij Berija přece jen Stalina přesvědčil o důležitosti pozatýkaných a uvězněných odborníků a konstruktérů sovětského vojenského průmyslu, kteří měli pracovat ve zvláštním táboře pod patronací NKVD. Gluško měl štěstí – do gulagu nakonec nenastoupil.

Stalin pochopil, že „raketáky“ bude potřebovat a že vojenskému raketovému vývoji a výzkumu patří budoucnost. Pokud si Sovětský svaz chtěl udržet ve světě velmocenské postavení, nebylo jiné cesty.

Koroljov se po válce v sovětském leteckém průmyslu stal veličinou číslo jedna, pracoval na ministerstvu válečného průmyslu i v Ústavu

raketových výzkumů a od roku 1947 působil jako hlavní konstruktér, který se měl zasadit o vývoj mezikontinentálních balistických střel na sovětské poválečné raketové základně v Kapustině Jaru, obci, ležící poblíž Stalingradu. Po válce se stal i jedním z členů Státní komise pro řízení a koordinaci vývoje mezikontinentálních balistických raket.

Někdy v této době se Koroljov vůbec poprvé sešel i se Stalinem, který chtěl být informován o tom, jak vývoj sovětských raket pokročil. Sovětský vůdce naslouchal mlčky návštěvníkově výkladu a pak mu začal klást otázky. Koroljov z jeho dotazů poznal, že je o raketové technice dobře zpraven, a podával mu jasné a fundované informace.

Stalin byl již předtím o celé problematice nepochybně informován od svého syna, generála Vasilije Stalina, který společně s Koroljovem rovněž působil ve Státní komisi pro řízení a koordinaci vývoje mezikontinentálních balistických raket. Zdálo se, že Stalin byl s Koroljovovým výkladem spokojen, neboť slíbil raketovému výzkumu a vývoji veškerou podporu.

Koroljov byl v tomto směru nadmíru úspěšný. Nejprve konstruoval první sovětské rakety středního doletu a v létě roku 1957 byla v Sovětském svazu vypuštěna první mezikontinentální balistická střela R-7. Jeho vliv i prestiž se ještě více znásobily poté, co Stalin v roce 1953 zemřel a novým sovětským vůdcem se stal Nikita Sergejevič Chruščov.

Vedle Koroljova si připomeňme ještě několik dalších vynikajících sovětských raketových odborníků. Jedním z nich byl již zmíněný Valentin P. Gluško, který vedl speciální konstruktérské oddělení leteckých a raketových motorů, jež dodnes vynášejí do vzduchu většinu sovětských raket. Mezi dalšími lze jmenovat Michaila K. Jangela (1911–1971), který se zabýval konstrukcí raket pro ryze vojenské využití, nebo profesora Mstislava V. Keldyš (1911–1978), předsedu sovětské Akademie

věd, vynikajícího matematika, aerodynamika i experta na výpočty trajektorií raketových střel a odborníka na výpočetní techniku.

Právě on patřil k významným podporovatelům Sergeje Koroljova v jeho úsilí co nejdříve připravit a zahájit sovětské vesmírné mise. Keldyš byl zároveň hlavním teoretikem sovětského vesmírného programu a s Koroljevem tvořil nerozlučný tandem.

Sovětské politické vedení jim však dalo zelenou až v okamžiku, kdy měli Sověti k dispozici mezikontinentální střelu schopnou nést jadernou bombu. Šlo o již zmíněnou nosnou raketu R-7, která později z nově vybudovaného vojenského polygonu Bajkonur vynesla do vesmíru Jurije Alexejeviče Gagarina.

Když se v roce 1955 začala tato nová raketová základna v Kazachstánu budovat, Američané to záhy díky letům svých špionážních letadel U-2 zjistili. V té době byl letoun U-2 pro sovětské stíhačky nedostupitelný, neboť létal ve výšce kolem 27 kilometrů a bylo možné ho sestřelit jen pomocí raket, které Sověti ještě neměli k dispozici. Tento handicap se jim však během několika let podařilo vyrovnat a lety U-2 nad sovětským územím už nebyly bez rizika.

Ukázalo se to 1. května roku 1960, kdy jeden z těchto letounů sovětské rakety konečně sestřelily a zajaly i jeho pilota Garyho Powerse. Ten se sice stihl včas katapultovat, ale po přistání byl zadržen, vyslýchan a později odsouzen na deset let do vězení. Tato aféra tehdy znamenala prudké zhoršení sovětsko-amerických vztahů, ale již za necelé dva roky byl Powers propuštěn a vydán americké straně výměnou za sovětského špiona Rudolfa Abela.

Raketové dostihy mezi Sovětským svazem a USA však pokračovaly. Sověti měli k dispozici nosné rakety z dílny S. P. Koroljova a S. A. Kosberga s motory, které vyvinuly konstrukční skupiny V. P. Gluška a A. M. Isajeva. Nejjednodušší variantou byla dvojstupňová raketa, která vy-

nesla na nízkou oběžnou dráhu Země první sovětské sputniky. Přidáním třetího stupně pak vznikla nosná raketa Vostok, která se používala při vysílání prvních sovětských sond Luna k Měsíci a pro první pilotované kosmické lety.

Sovětské snahy porazit v tomto soupeření největší kapitalistickou supervelmoc se už nedaly přehlédnout, stejně jako jejich úspěchy na poli kosmonautiky. Chruščov měl v tomto směru obrovské ambice a podpora sovětského vesmírného programu se znásobovala.

Tak byl například zahájen sovětský měsíční program Luna (viz 7. kapitola), na který Američané zpočátku nedokázali adekvátně odpovědět. Na konci padesátých let totiž USA neměly k dispozici vlastní lunární sondu, tyto stroje se teprve konstruovaly.

Na druhé straně se první úspěchy Sovětů ve vesmíru přeceňovaly, neboť jejich propaganda obratně zamlčovala nezdar, jichž nebylo málo. Sovětská totalitní velmoc však měla dostatek sil a prostředků, aby tyto informace před okolním světem po několik desetiletí dokázala utajovat. Na veřejnost se dostaly až koncem 90. let minulého století v souvislosti se sovětskou „glasností“, demokratickými reformami, které – mimo jiné – znamenaly i uvolnění dosud utajovaných informací, souvisejících se sovětským vesmírným programem.

Do té doby nikdo netušil, k jakým katastrofám při vývoji sovětského vesmírného programu před vysláním prvního člověka do kosmu docházelo a jaké experimenty se v Sovětském svazu v této souvislosti odehrávaly. Úspěchu mělo být dosaženo za každou cenu, včetně předpokládaných ztrát na lidských životech...