

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut mezinárodních studií

Katedra ruských a východoevropských studií

Diplomová práce

2024

Mgr. Michal Junek

UNIVERZITA KARLOVA

FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD

Institut mezinárodních studií

Katedra ruských a východoevropských studií

Transformace ruského zbrojního průmyslu

Diplomová práce

Autor práce: Mgr. Michal Junek

Studijní program: Balkánská, euroasijská a středoevropská studia

Vedoucí práce: Mgr. Karel Svoboda, Ph.D.

Rok obhajoby: 2024

Prohlášení

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne 25. dubna 2024

Mgr. Michal Junek

Bibliografický záznam

JUNEK, Michal. *Transformace ruského zbrojního průmyslu*. Praha, 2024. 94 s. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut mezinárodních studií, Katedra ruských a východoevropských studií. Vedoucí diplomové práce Mgr. Karel Svoboda, Ph.D.

Rozsah práce: 141 801 znaků s mezerami, bez poznámek pod čarou a vysvětlivek

Abstrakt

Ruský vojensko-průmyslový komplex je z hospodářského a bezpečnostního hlediska strategicky důležitou součástí ruského státu. Svým ekonomickým významem, vědecko-technickou kapacitou, množstvím zaměstnanců, a historií hraje nezastupitelnou roli, a to nejen pro Rusko samotné, ale i jako jeden z předních aktérů na globálním zbrojním trhu. Předkládaná práce se zabývá problematikou ruského vojensko-průmyslového komplexu v období od 90. let 20. století do roku 2022. 90. léta jsou charakteristická krizí, která provázela ruský vojensko-průmyslový sektor. Práce se zabývá transformací a dopadem trendů, které lze v této a pozdější době sledovat v ruském zbrojním průmyslu. Popsány jsou trendy v globálním vojensko-průmyslovém sektoru a jejich aplikace v ruském prostředí. Cílem této případové studie je identifikace dopadu změn v ruském vojensko-průmyslovém komplexu s ohledem na jeho postavení jednoho z leaderů světového vojensko-průmyslového prostředí. Transformace ve sledovém období nevedla k nárůstu inovačního potenciálu aktéra, a to i přes značné prostředky vynaložené ruským státem a snaze prosadit se na zahraničních trzích. Naopak došlo k růstu vlivu ruského státu na fungování sektoru, snižování ekonomické nezávislosti, přetrvávání zásadních problémů v podobě hospodářské neefektivity, zadlužování, a růstu technologické závislosti na importu. Prohlubování závislosti sektoru na ruském státu limitovalo jeho inovační suverenitu. Pakliže ruský vojensko-průmyslový komplex v minulosti představoval z technologického hlediska producenta nejvyšší kategorie, pak ke konci sledovaného období narážel na ekonomické, politické, a především technologické limity, které nejenže oslabily jeho technologický potenciál, ale také jeho postavení na světovém trhu.

Abstract

The Russian military-industrial complex is a strategically important part of the Russian state from an economic and security point of view. With its economic importance, scientific and technical capacity, number of employees, and history, it plays an irreplaceable role, not only for Russia itself, but also as one of the leading players in the global arms market. The present work deals with the Russian military-industrial complex in the period from the 1990s to 2022. The 1990s are characterized by a crisis that accompanied the Russian military-industrial sector. This paper examines the transformation and the impact of the trends that can be observed in the Russian arms industry in this and later periods. Trends in the global military-industrial sector and their application to the Russian environment are described. The aim of this case study is to identify the impact of changes in the Russian military-industrial complex with respect

to its position as one of the leaders in the global military-industrial environment. The transformation in the sequential period did not lead to an increase in the innovation potential of the actor, despite the considerable resources spent by the Russian state and its efforts to establish itself in foreign markets. On the contrary, there has been an increase in the influence of the Russian state on the functioning of the sector, a decrease in economic independence, the persistence of fundamental problems in the form of economic inefficiency, indebtedness, and an increase in technological dependence on imports. The sector's deepening dependence on the Russian state has limited its innovative sovereignty. If the Russian military-industrial complex had been a top-class producer in terms of technology in the past, by the end of the period under review it faced economic, political and, above all, technological constraints that not only weakened its technological potential but also its position on the world market.

Klíčová slova

Rusko, vojensko-průmyslový komplex, zbraně, zbrojní průmysl, bezpečnost, transformace, politika, export, obchod.

Keywords

Russia, military-industrial complex, weapons, arms industry, security, transformation, politics, export, trade.

Title

Transformation of the Russian arms industry

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu diplomové práce panu Mgr. Karlu Svobodovi, Ph.D. za jeho připomínky a odbornou pomoc při vypracování práce. Nemalý dík chci věnovat všem vyučujícím na FSV UK, jejichž kurzy jsem měl tu čest navštěvovat, a jejichž práce si velice vážím. V neposlední řadě patří velké poděkování mé partnerce a rodině za podporu a trpělivost v průběhu celého studia.

Obsah

Úvod	9
1. Metodologie	12
2. Teoretické zasazení problematiky studovaného případu	14
2.1 Kategorizace vojensko-průmyslových producentů	14
2.2 Charakter producenta a inovační potenciál	23
3. Globální trendy ve vojensko-průmyslovém sektoru	27
3.1 Internacionalizace a koncentrace.....	28
3.2 Privatizace a civilianizace produkce	31
4. Vliv trendů na ruskou vojensko-průmyslovou základnu.....	34
4.1 Vývoj výdajů na obranu a další ukazatele.....	34
4.2 Internacionalizace.....	42
4.3 Civilianizace a privatizace.....	57
4.4 Koncentrace.....	71
Závěr.....	74
Summary	78
Použitá literatura	82

Úvod

Moderní ruský vojensko-průmyslový komplex je historickým pokračovatelem svých předchůdců z dob minulých v podobě sovětské a carské zbrojní produkce. Jeho postavení se odvíjelo od mocenských ambicí ruského/sovětského státu a hospodářské situace země.¹ Současná ruská vojensko-průmyslová základna je klíčovým vojensko-bezpečnostním prvkem velmocenského postavení Ruské federace, který si z minulosti přinesl nejen rozsáhlé výrobní a technologické kapacity, ale i řadu problémů, které se projeví takřka ihned po rozpadu Sovětského svazu. Rusko 90. let 20. století se politicky transformovalo a jeho hospodářství s ním. Je proto na místě klást si otázku, jak se tak důležitá součást ruského hospodářství a bezpečnosti proměnila, a jaké výzvy v nedávné minulosti řešila.

Od konce studené války probíhaly změny uvnitř globálního vojensko-průmyslového prostředí, kdy se celý sektor proměňoval a docházelo k transformačním trendům, jakými byly například: koncentrace producentů/trhu, komercializace prostředí, internacionalizace, a další. S ohledem na problémy, kterým ruský vojensko-průmyslový komplex čelil, byla nová situace značnou výzvou. Z pohledu ruského vojensko-průmyslového komplexu došlo k ekonomickým změnám na straně producentů. Změnila se absorpční kapacita domácích ozbrojených sil, které se v průběhu 90. let sami vypořádávaly s rozpočtovými omezeními. Změny se dotkly i oblasti, do které se dřívější sovětské vedení nezdráhalo investovat notnou dávku finančních prostředků. Řeč je o vědecko-výzkumném zázemí zbrojního průmyslu, které bylo v minulosti důležitou součástí vědecko-výzkumné kapacity země jako celku. Problémy plynoucí z možného netransformování ruského zbrojního průmyslu si uvědomovali samotní političtí představitelé Ruské federace. Kupříkladu uveďme prezidenta Vladimíra Putina nebo někdejšího vicepremiéra Dmitrije Rogozina, když zmiňovali nezbytnost velkých investic do budování moderního vojensko-průmyslového komplexu, respektive do modernizace Ruska jako takového. Vladimír Putin v roce 2012 pronesl: „Měli bychom provést stejně mohutný a všestranný skok v modernizaci obranného průmyslu, jaký byl proveden ve 30. letech 20. století. ... Mnoho našich podniků bohužel technologicky uvízlo v minulém století.“² Setrvání nebo prohloubení

¹ Pro historický kontext je možné uvést:

KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 55-59, 118.

FITZPATRICK, Sheila. *Stručné dějiny Sovětského svazu*. Přeložil Aleš VALENTA. Šťastné zítřky (Academia). Praha: Academia, 2023. ISBN 978-80-200-3425-0. S. 78.

² Putin Sees Stalin's Industrialization as Model. *The Moscow Times* [online]. 2012 [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://www.themoscowtimes.com/2012/09/02/putin-sees-stalins-industrialization-as-model-a17445>

obtíž, se kterými se ruský zbrojní sektor potýkal od 90. let 20. století, by totiž znamenalo nejen ohrožení významné součásti ruského hospodářství, ale i bezpečnostní problém pro ruskou armádu, a v neposlední řadě také problém politický.

Akcelerace technologického vývoje světového zbrojního trhu v 90. letech, a zvláště pak po roce 2000, spojená s nástupem digitalizace, moderních informačních technologií a nárůstu nákladů na vývoj moderních zbrojních systémů vystavila ruský zbrojní průmysl faktu, kdy nadále nemohl jen spoléhat na investice do vědecko-technické základny z dob minulých. Řada zahraničních subjektů sektoru řešila podobnou situaci sdílením nákladů, zapojením civilní výroby, zaměřením se na výrobu produktů dvojího užití, nebo širší internacionalizací. Tyto trendy se projeví rovněž v případě ruské vojensko-průmyslové základny, nicméně mnohdy měly svůj charakteristický vývoj, který byl ovlivněn nejrůznějšími faktory, kterými se tato práce zabývá. Před ruským zbrojním průmyslem stála v nedávné minulosti velká očekávání ze strany nejvyšších domácích politických představitelů. Odpovídala tato očekávání schopnostem a kapacitám tamního vojensko-průmyslového sektoru?

V minulosti se autoři shodovali na dominantním postavení zbrojních producentů v podobě Spojených států amerických a Sovětského svazu, kteří mezi sebou soupeřili v období studené války. Ruská federace v 90. letech nemohla z ekonomických důvodů nabídnout tak vysokou tuzemskou poptávku po produkci svého vojensko-průmyslového komplexu, jak tomu bylo v minulé sovětské éře. To představovalo problém pro domácí produkci, která v minulosti vycházela z centrálně-plánovaného hospodářství a velkých rozpočtových výdajů na obranu. Mohlo toto v konečném důsledku představovat problém pro vědecko-výzkumný základ ruské vojensko-průmyslové základny? Na první pohled tomu nasvědčuje technologicky derivátová výroba, která v předchozích obdobích slavila exportní úspěch. Na vojensko-technologický vývoj byly v nedávné minulosti kladeny stále vyšší požadavky, a to ve spojitosti s růstem významu informačních a komunikačních technologií, bezpilotních prostředků, robotizace, automatizace, strojové analýzy dat atd. V sovětských dobách se tamní zbrojní výroba vypořádávala s podobnými výzvami politicky řízenými skokovými změnami. Moderní světový zbrojní trh je značně ovlivněn vysokou dynamikou spojenou s civilním trhem a flexibilitou. Tedy rysy které tehdejší sovětská zbrojní produkce neznala. Pokud ruský zbrojní průmysl chtěl být nadále konkurenceschopný v globálním měřítku, pak si musel udržet technologický náskok, nebo alespoň udržet úroveň s ostatními aktéry. Po konci studené války vyrostli na světovém vojensko-průmyslovém trhu noví hráči, kteří dokázali postupně více a lépe konkurovat někdejší

sovětské produkci. Jedná se o další výzvu, které ruský zbrojní průmysl musel v důsledku hlubší internacionalizace čelit.

Tato práce se zaměřuje na transformační změny ruského zbrojního průmyslu, které bylo možné identifikovat ve spojitosti s trendy v globálním vojensko-průmyslovém komplexu. Hlavní hypotézou je, že nedostatečné transformační změny v ruské vojensko-průmyslové základně ve sledovaném období vedly ke snížení inovačního, potenciálu, konkurenceschopnosti a fakticky v konečném důsledku k ohrožení vojenských schopností Ruské federace. Hlavní výzkumnou otázkou předkládané práce je: jaký byl vliv trendů a transformačních změn v prostředí vojensko-průmyslového komplexu na ruský zbrojní průmysl a jeho inovační potenciál, s ohledem na jeho postavení jednoho z vědecko-technických a producentských leaderů v odvětví? Vedlejší otázkou je pak: jak se projeví sledované transformační faktory na charakteru ruského vojensko-průmyslového komplexu?

Problematika ruského vojensko-průmyslového komplexu není příliš častým tématem v českém sociálně-vědním prostředí. Tématem bývá především vojensko-technická, nebo čistě bezpečnostní stránka věci. Ruský vojensko-průmyslový komplex představuje nejen výrobní bázi pro ruskou vojenskou techniku, ale je také důležitou součástí ruského hospodářství. Současně se jedná o významné průmyslové odvětví s exportním potenciálem a velkého příjemce ruských státních rozpočtových prostředků. Z těchto a dalších důvodů považuji za důležité se danou problematikou zabývat.

1. Metodologie

Předkládaná práce je z metodologického hlediska koncipována jako kvalitativní instrumentální případová studie se snahou o zachycení dopadu makrokauzálních nezávislých proměnných na studovaný případ ruského zbrojního průmyslu v období po rozpadu Sovětského svazu. Přístup zkoumání pomocí instrumentální případové studie umožní detailnější vhled do studované problematiky a testovat hypotézu založenou na vlivu globálních trendů v prostředí vojensko-průmyslového komplexu na vývoj ruského zbrojního průmyslu. V samostatné části jsou rozebrány koncepty a přístupy vybraných autorů, a ty jsou dále využity. Aplikace těchto teoretických přístupů umožňuje nejen jejich ověřování, ale bližším zkoumáním případu je umožněno odhalení případných nových poznatků, příčin, nebo původně nepředpokládaných zprostředkujících proměnných.³ Teoretické přístupy autorů slouží jako vodítko pro práci s vybraným případem, jenž považuji za vhodný ke studiu nejen s ohledem na studovaný obor, ale i osobní zájem o danou problematiku. Studovaný případ považuji za nejvhodnější s ohledem na historický a politický kontext, resp. význam aktéra v globálním měřítku zbrojního trhu a geopolitického postavení Ruské federace.

Nezávislými proměnnými jsou definovány trendy charakteristické se začátkem 90. let 20. století v sektoru světového vojensko-průmyslového komplexu. Tyto trendy jsou rozebrány v samostatné kapitole č. 3, nazvané Globální trendy ve vojensko-průmyslovém sektoru. Sledovaným obdobím je pak časové období po roce 1991, kdy ruský zbrojní průmysl čelil řadě problémů a výzvám, spojenými s trendy světového zbrojního průmyslu. Rok 2022 je koncem sledovaného období, a to z důvodu rozsáhlé ruské invaze na Ukrajině, kdy vstupuje do úvahy vliv konfliktu, potažmo vojensko-inovační efekt v ruském zbrojním průmyslu.⁴ I tak přetrvávaly dopady faktorů předchozího časového období.

Pro studium daného případu je využito konceptů vybraných autorů, které jsou popsány dále v textu. Snahou je zachytit příčinné vysvětlení daného případu v podobě zhoršení (technologického potenciálu) stavu ruského zbrojního průmyslu, k čemuž je zohledněn

³ KOŘAN, Michal. Případová studie in BENEŠ, Vít a DRULÁK, Petr (ed.). Metodologie výzkumu politiky. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2019. ISBN 978-80-7419-283-8. S. 101, 109.

⁴ KRAUSE, Keith. Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 121.

historický, politický a sociální kontext.⁵ S ohledem na omezený prostor, je zkoumání z pohledu makroúrovně sektoru doplněno pouze o detailnější nižší úroveň v podobě sledování klíčového ruského producenta reprezentovaného společností Uralvagonzavod (oficiálně Výzkumná a výrobní společnost Uralvagonzavod). Přičemž pro dosažení větší šíře a hloubky by bylo jistě záhodno doplnit zkoumání o další klíčové podniky sektoru. S ohledem na stanovenou hypotézu a výzkumnou otázku je pro konceptualizaci inovačního potenciálu využito níže popsanych teoretických přístupů autorů Keith Krause, Mary Kaldor, a dalších zmíněných v samostatné kapitole č. 2. Nezávislé proměnné pak vycházejí zejména z prací Richarda A. Bitzinger a dalších, popisujících trendy v globálním prostředí vojensko-průmyslového komplexu.

Vypracování této práce provázela úvaha nad problémy spojenými se sběrem dat. S ohledem na charakter tématu, který vychází z bezpečnostně sensitivní problematiky, mohou některé informace zůstat skryty pro pozorovatele pracujícího pouze s daty z otevřených zdrojů. I tak věřím, že práce může nabídnout analytický vhled do problematiky. Jedním z faktorů, ovlivňujícím zkoumané prostředí ruského zbrojního průmyslu, byla také vysoká míra korupce. Vliv korupce na ruský vojensko-průmyslový komplex nebyl bezvýznamný. Nicméně měřitelnost tohoto ukazatele je obtížně proveditelná. Zmíněny jsou proto demonstrativní příklady vlivu korupčního jednání v sektoru.

⁵ KOŘAN, Michal. Případová studie in BENEŠ, Vít a DRULÁK, Petr (ed.). Metodologie výzkumu politiky. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2019. ISBN 978-80-7419-283-8. S. 99.

2. Teoretické zasazení problematiky studovaného případu

Níže uvedená část se zabývá teoretickými přístupy a koncepty vybraných autorů, jejichž práce se soustředí na problematiku vojensko-průmyslových komplexů. S ohledem na studovaný případ, jsou uvedeny práce, které umožní vytvoření pomyslné teoretické základny pro další analytické uvažování a charakterizaci ruského zbrojního průmyslu po rozpadu Sovětského svazu. V první části je rozebráno postavení ruského zbrojního průmyslu v kontextu ostatních světových producentů. Druhá část této kapitoly se zaměřuje na potenciál producenta s ohledem na jeho charakter.

2.1 Kategorizace vojensko-průmyslových producentů

Pro zkoumání úrovně a pomyslného zařazení ruského vojensko-průmyslového komplexu (a nejen jeho) se nabízí k využití teoretického přístupu autora Keith Krause v jeho díle *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*.⁶ Autor se ve zmiňované knize zabývá studiem vojensko-průmyslových komplexů/producentů a distribucí vojenských technologií. Z pohledu zkoumání vojensko-průmyslových komplexů autor přináší koncepty, které budou dále rozebrány a využity při zkoumání ruského zbrojního průmyslu. Na základě historického zkoumání ve smyslu *longue durée*, jehož průkopníkem byl Fernand Braudel, autor charakterizuje signifikantní modely výroby a obchodu se zbraněmi v historii. Tím se snaží vyhnout vytvoření teorie, která by vycházela pouze z moderního dobového vlivu (jak sám autor poukazuje na jiné studie) a umožnit tak re-aplikovatelnost nebo generalizaci zjištění. Autorovi k tomu posloužily vybrané historické etapy počínající v 15. století a končící ve století 20. Případy nicméně nejsou vybrány náhodně. Důležitou roli v jejich výběru hraje technologický pokrok nebo technologické inovace (RMA – Revolution in Military Affairs). Matthew Evangelista tak například uvádí, že se jedná o takovou technologii, která vede k: „...významným změnám například v oblasti strategie organizace vojenských sil, nebo v organizaci prostředků mezi vojenskými útvary ...“.⁷ Období 15. a 16. století je dle Krause nutné zkoumat s ohledem na technologickou revoluci v podobě rozšíření využití střelného prachu. Zvláštní pozornosti je tak věnováno technologickému aspektu děl, jejichž výrobu a distribuci ovládalo tzv. technologické jádro tehdejšího světa v podobě západní Evropy, a

⁶ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744.

⁷ Autorův překlad z: MACKENZIE, Donald. Review of Technology and the Arms Race, by Matthew Evangelista. *International Security* 14, no. 1 (1989): 161–75. <https://doi.org/10.2307/2538768>. S. 166.

například carské Rusko bylo nuceno importovat tuto technologii pro udržení regionální mocenské konkurenceschopnosti.⁸ Dalším zkoumaným obdobím je 19. století, spojené s vynálezem parního stroje a průmyslovou revolucí. Posledním analyzovaným obdobím je epocha začínající po 1. světové válce. Ta souvisí s rozvojem mobility v podobě zdokonalení spalovacích motorů a další dynamický technologický rozvoj s vyústěním v podobě technologického rozvoje elektroniky, nebo dokonce jaderných zbraní. S ohledem na studovaný případ ruského zbrojního průmyslu po rozpadu Sovětského svazu a datum publikace knihy Keith Krause považuji za vhodné doplnit další technologicky významný milník v podobě éry digitalizace s počátkem v 90. letech 20. století. Vojensko-technologické změny spjaté s inovacemi v této oblasti značně poznamenaly vývoj ve vojensko-průmyslovém sektoru až do dnešní doby (význam digitalizace v oblasti vojenských technologií byl demonstrován například v průběhu operace Pouštní bouře v roce 1991). Technologickým milníkem v podobě digitalizace je myšleno rychlé šíření informací, výpočetní kapacita, big-data, komunikační, analytické a obecně IT technologie. Aktéři, kteří dokážou využívat těchto technologií ve svých zbraňových systémech získávají nepopíratelně značnou výhodu na moderním bojišti. Moderní technologie, spjaté s digitalizací v podobě pokročilé elektroniky, software, komunikačních technologií, reprezentují téměř dvě třetiny vynaložených nákladů na současné moderní zbrojní systémy a značně zvyšují nároky na vědu a výzkum producentů ve vojensko-průmyslovém sektoru.⁹ Technologická oblast rychlé výměny informací je stále významnější (a nákladnější) a proto je otázkou, jak a zdali na tuto výzvu dokáže reagovat ruská vojensko-průmyslová základna. Ve zmiňované výrobě jsou totiž upřednostňovány stávající zavedené (konzervativní) technologie, namísto rozšíření produkce nejmodernějších systémů, jako je například letoun páté generace Su-57, nebo nejpokročilejší ruský tank T-14 Armata. To dokazují dříve pořízené satelitní snímky dokumentující rozšíření stávající výrobní kapacity ruských zbrojních závodů.¹⁰ Navíc můžeme sledovat vstup zahraničních dodavatelů suplementujících domácí výrobu (již v době úřadu ministra obrany Anatolije Serďukova), kupříkladu v podobě dodávek a přesunu výroby íránských vzdušných bezpilotních prostředků Šahed.

⁸ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 46-47.

⁹ LAKE, Daniel R. *Technology, Qualitative Superiority, and the Overstretched American Military*. *Strategic Studies Quarterly* [online]. 2012, 2012(Winter), 71-99 [cit. 2023-12-28]. Dostupné z: https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/SSQ/documents/Volume-06_Issue-4/05-Lake.pdf. S. 78.

¹⁰ *Satellite Images Suggest Russia Is Ramping Up Production Capacity For Its War Against Ukraine*. *Radio Free Europe* [online]. [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: <https://www.rferl.org/a/russia-ramping-up-war-production/32658857.html>

Ve zmiňovaných případech K. Krause je operováno s hypotézou, že distribuci a vývoj zbrojních technologií v případě producentů ovlivňují především tři hlavní faktory: ekonomický motiv v podobě snahy o maximalizaci zisku, mocensko-politický motiv, a vojensko-inovační neboli snaha o dosažení vítězství v probíhajícím konfliktu. S podobnou hypotézou operují i další autoři. Například Stohl a Grilloť zmiňují moc, ekonomický faktor, a bezpečnost, nebo Paerson vliv vnějších hrozeb, vojenský potenciál a ekonomický faktor.¹¹ Z pohledu této diplomové práce je vhodné zaměřit se ve zkoumaném období na charakter motivu exportu zbrojních technologií a charakter technologického vývoje ruské zbrojní produkce. Tím spíše, že ruská vojensko-průmyslová základna hrála významnou hospodářskou a bezpečnostní roli v dobách Sovětského svazu, a i po jeho rozpadu.

Z pohledu Krause se inovace civilního a zbrojního sektoru vždy vzájemně ovlivňovaly (obousměrně). Krause toto demonstruje na průmyslové revoluci v technologických centrech 19. století v podobě Británie, Německa a Francie, která se následně stala zbrojnými producenty nejvyšší technologické úrovně.¹² Nabízí se otázka, zdali inovačně-průmyslový potenciál současného Ruska skýtá kapacitu k udržení úrovně zbrojního producenta nejvyšší kategorie (odpovídající rozdělení producentů v Obrázku č. 1),¹³ kterou zcela jistě tamní vojensko-průmyslová základna v minulosti dostála, a jakou roli zde sehrávají jednotlivé motivy pro export/import. Pokud se vrátíme ke zmiňovanému období 19. století, pak je z našeho pohledu možné poznamenat, že tehdejší Rusko neoplývalo vyspělou průmyslovou základnou, ale mělo ambice mocensky soupeřit se západními mocnostmi, a tak využilo vojensko-průmyslových transferů, a z toho důvodu bylo závislé na technologickém importu. V období Sovětského svazu tamní vojensko-průmyslová základna disponovala značným vědecko-technickým inovačním potenciálem, korespondujícím s velmocenským postavením. Autor tak zařadil sovětskou vojensko-průmyslovou základnu do nejvyšší možné kategorie.

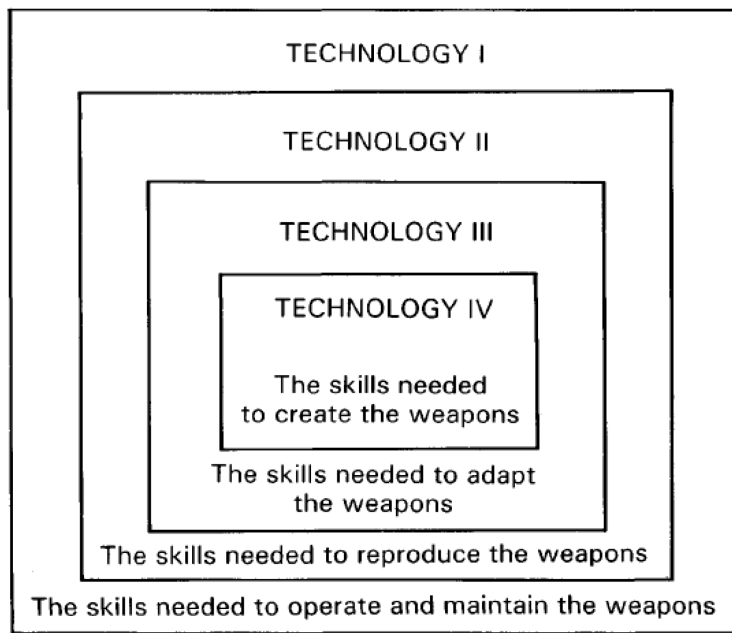
¹¹ STOHL, Rachel a Suzette GRILLOT. *The International Arms Trade*. Cambridge: Polity Press, 2009, 278 s. ISBN 978-0-7456-4154-6. S. 18.

PEARSON, Frederic S. *The global spread of arms: political economy of international security*. Boulder: Westview Press, 1994, 161 s. ISBN 08-133-1574-3. S. 30; citováno dle: STOHL, Rachel a Suzette GRILLOT. *The International Arms Trade*. Cambridge: Polity Press, 2009, 278 s. ISBN 978-0-7456-4154-6. S. 18.

¹² KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 57.

¹³ Tamtéž jako ¹², S. 19.

Obrázek č. 1



Zdroj: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 19.

Autor charakterizuje kategorii producentů nejvyšší úrovně s odkazem na historickou analýzu a situaci v období studené války, resp. soupeření dvou hlavních zbrojních producentů v podobě Spojených států amerických a Sovětského svazu. Podle autora, producenti nejvyšší kategorie nejsou tak závislí na exportu zbraní z důvodu dostatečně velkého domácího odbytu. Producenti této kategorie mohou upřednostnit politicky motivovaný export zbrojních technologií. Ten jim může sloužit k získání mocenského vlivu. Charakteristickým znakem producentů nejvyšší kategorie jsou daleko vyšší výdaje na vědu a výzkum do svého vojensko-průmyslového komplexu, v porovnání s kategoriemi nižšími. Jejich zbrojní sektor má obvykle největší výrobní základnu, a vojensko-technologický import pro ně není nezbytný.¹⁴ Jestliže producent nejvyšší kategorie dosahuje nezávislosti, zajišťující vědecko-technický vývoj, pak je nutné položit si otázku, zdali následovník vojensko-průmyslového komplexu Sovětského svazu v podobě Ruské federace stále splňoval výše nastíněná kritéria, odpovídající producentu nejvyšší kategorie. Export vojenských technologií totiž v průběhu 90. let 20. století představoval klíčový aspekt pro udržení životaschopnosti ruské vojensko-průmyslové základny. S ohledem na rozdělení do jednotlivých kategorií producentů je možné uvažovat, zdali se

¹⁴ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 151.

v 90. letech 20. st. ruská zbrojní výroba nepropadla z pomyslného technologického jádra. Pokud bychom se zaměřili na někdejší Sovětský svaz, pak Krause uvádí, že zaměstnával přibližně 5 mil. pracovníků, vývoj motivace k exportu se v průběhu času měnil a od významné exportní dodávky Egyptu v r. 1955 byla motivace spíše politická. Už v poslední dekádě existence Sovětského svazu došlo k preferenci ekonomického motivu zbrojního exportu a autor uvádí, že jedním z důvodů byla potřeba „hard currency income“: „Údaje naznačují, že podíl zbraní, které byly převedeny za tvrdou měnu, vzrostl z méně než 40 % před rokem 1973 na více než 70 % v roce 1980.“¹⁵ V 90. letech ekonomický aspekt exportu získal na vyšší důležitosti. Pro zachování vojensko-průmyslových kapacit Ruské federace představoval export jedno z možných řešení. Rozpočtové škrty někdejšího předsedy vlády Jegora Gajdara, studenoválečná zbrojní nadprodukce, omezená domácí poptávka v 90. letech, měly dopad na ruskou zbrojní základnu, která představovala pomyslnou pýchu sovětské průmyslové produkce. Studenoválečná situace skýtala jiný pohled. Krause k tomu uvádí: „Velikost amerického a sovětského domácího trhu se zbraněmi také umožňovala mnohem menší závislost na vývozu, aby se udržel zdravý průmysl, což usnadňovalo využívání transferů zbraní jako nástroje politického vlivu. Předchozí státy první úrovně takovou politiku prováděly jen s velkými obtížemi. Svědčí o tom osud anglického zbrojního průmyslu v sedmnáctém století v rámci restriktivní vládní politiky a francouzské zkušenosti z konce devatenáctého století (kdy byla vládní politika nucena usilovat o vývoz, aby využila domácí inovační kapacity).“¹⁶ Motivy exportu předních zbrojních producentů se v průběhu času měnily, jak dokazuje Krause na historických případech.¹⁷

Pro udržení technologického náskoku bylo financování vědy a výzkumu nesmírně důležité. Vědecko-technický vývoj ruského zbrojního segmentu byl v období 90. let značně oťresen. V době Sovětského svazu nebylo výjimkou, že podíl vědy a výzkumu na obranném rozpočtu dosahoval úrovně přes 25 %.¹⁸ Krause demonstruje ve své práci, že zajištění vědecko-technického vývoje je pro producenty nejvyšší kategorie zásadní. Z tohoto důvodu je pro ně nezbytné zabezpečit dostatečné zdroje financování. Na vybraných případech producentů nejvyšší kategorie v podobě Anglie 17. a Francie 19. století je znázorněna tehdejší potřeba

¹⁵ Autorův překlad z: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 121.

¹⁶ Autorův překlad z tamtéž jako ¹⁵. S. 208.

¹⁷ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744.

¹⁸ Tamtéž jako ¹⁷. S. 118-119.

(státem organizovaná) exportu domácích zbrojních technologií tak, aby bylo možné zajistit financování dalšího vědecko-technického zbrojního rozvoje, a nebýt závislý pouze na financích z domácích prostředků.¹⁹ Nižší kategorie zbrojních producentů (v hierarchickém pořadí) je dle Krause motivována: „... motivace výrobců druhé úrovně k účasti v systému transferu zbraní je odlišná od motivace dodavatelů první úrovně: nízká úroveň domácích zakázek a relativně malá výzkumná a vývojová pracoviště je nutí více spoléhat na vývoz a vzdát se potenciálních politických výhod, které mohou plynout ze vztahů v oblasti transferu zbraní.“²⁰ Chování producenta nejvyšší kategorie (viz obrázek č. 1 – Technology IV) nejčastěji odpovídá modelu silné domácí vědy a výzkumu, následné domácí výroby a odbytu, exportu, výroby v zahraničí a zpětného importu. Je nutné klást si otázku, zdali moderní ruský zbrojní průmysl, lze takto charakterizovat, do jaké míry zachytil trendy spjaté s vývojem sektoru od počátku 90. let (dále rozebráno), a do jaké míry je ovlivněn ruským charakteristickým kulturním prostředím, jak např. zmiňuje Mary Kaldor ve své studii *The Weapons Succession Process*,²¹ nebo Mathew Evangelista, zabývající se analýzou inovačního potenciálu a tzv. top-down nebo bottom-up přístupu/efektu.²²

Autor pracuje s konceptem šíření technologického pokroku ve smyslu: jádro – semiperiferie – periferie. Podobně například Andrew C. Janos, který se ve své práci *The Politics of Backwardness in Continental Europe 1780-1945* zabýval šířením inovací z technologického jádra severozápadní Evropy.²³ Z důvodu udržení technologického náskoku zbrojních producentů Krause upozorňuje na vysoký význam technologické adaptability na nové trendy a to v dlouhodobém časovém horizontu, nikoli jen formou krátkodobé reprodukce: „Pro dlouhodobý úspěch výroby (a vývozu) zbraní by byla důležitější schopnost státu zavádět nové výrobní postupy, než prostá schopnost reprodukovat zbrojní technologie na stávající technologické hranici. Rychlost, s jakou budou tyto procesy (například mechanizovaná výroba)

¹⁹ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 208.

²⁰ Autorův překlad z: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 208.

²¹ KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

²² MACKENZIE, Donald. Review of *Technology and the Arms Race*, by Matthew Evangelista. *International Security* 14, no. 1 (1989): 161–75. <https://doi.org/10.2307/2538768>. S. 167-169.

²³ JANOS, Andrew C. “The Politics of Backwardness in Continental Europe, 1780-1945.” *World Politics* 41, no. 3 (1989): 325–58. <https://doi.org/10.2307/2010503>.

přijaty, bude záviset na kombinaci politických a ekonomických podnětů.“²⁴ V následující analýze bude rozebrána technologická závislost ruského zbrojního průmyslu na zahraničních dodávkách, zejména spjatých s poslední vlnou digitalizace, resp. v případě technologicky náročných komponent. Udržení kapacity vývoje high-tech technologií je nezbytné pro nezávislost zbrojního sektoru (jak popisuje například Mary Kaldor, viz dále v textu této práce) a udržení pozice významného vojensko-technologického producenta.²⁵

Podobně jako Keith Krause, i Richard A. Bitzinger ve své práci *New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with 'limited autarky'* rozděluje zbrojní producenty do hierarchické struktury (viz znázorněná pomyslná pyramida v obrázku č. 2).²⁶ Navíc dodává další horizontální členění v jednotlivých stupních. Do nejvyššího patra řadí Spojené státy americké a Ruskou federaci. V případě Ruska nicméně uvádí, že je v této úrovni zejména na základě historické báze Sovětského svazu a dále pak zmiňuje, že ruské vojensko-průmyslové kapacity v posledních 20 letech značně poklesly v důsledku nedostatečných finančních prostředků do vědy a výzkumu.²⁷

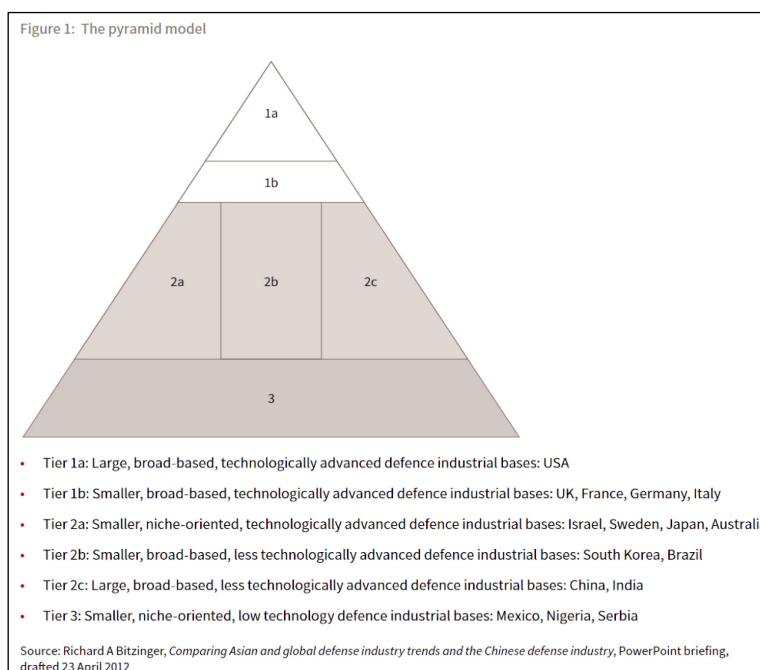
²⁴ Autorův překlad z: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 13.

²⁵ KALDOR, Mary. "The Weapons Succession Process." *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

²⁶ BITZINGER, Richard A. *New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with 'limited autarky'*. Strategic Insights [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf

²⁷ Tamtéž jako ²⁶. S. 3.

Obrázek č. 2



Zdroj: BITZINGER, Richard A. New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with ‘limited autarky’. Strategic Insights [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf. S. 3.

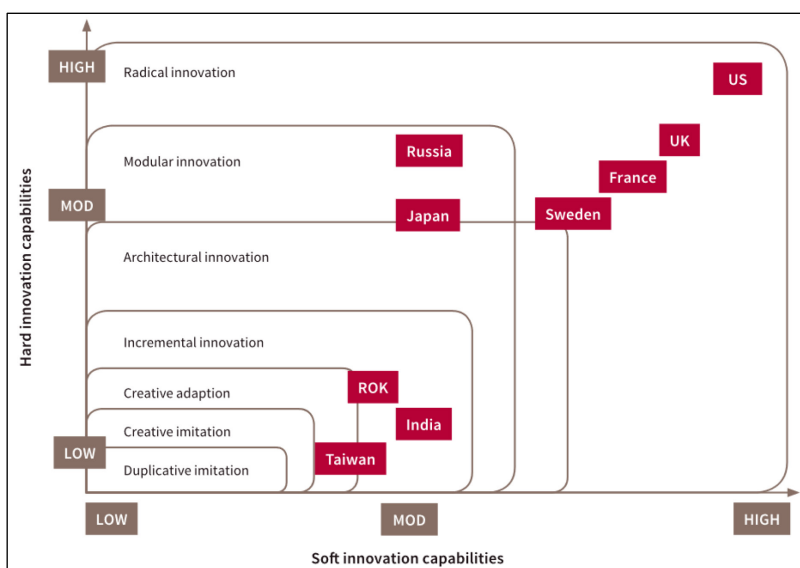
Výše uvedené rozdělení producentů bych rád doplnil o přístup Mary Kaldor, zabývající se kulturními specifiky jednotlivých producentů, ovlivňujícími inovační potenciál vojensko-průmyslové základny (popsáno v kapitole 2.2). Zvláště pak zasahování politiky/politických činitelů do procesu vývoje, resp. bottom-up vs top-down proces. To popisuje nakonec i sám Bitzinger zmínkou o studii Tai Ming Cheung, et al., jejichž závěry shrnují, že vojenské inovace jsou zakotveny v politickém, ekonomickém, sociálním, kulturním a společenském prostředí.²⁸ Názorně zachycují inovační potenciál producentů ve schématu – viz obrázek č. 3, kde je Rusko zařazeno do úrovně modulárního inovátora, až v kategorii pod pomyslným leaderem v podobě Spojených států amerických, které se nachází v nejvyšším patře tzv. zásadního inovátora. Zásadní inovátor disponuje kapacitami a personálem výzkumu a vývoje světové úrovně, s velkými finančními prostředky, a nechybí mu ochota podstoupit případné riziko technologického vývojového nezdaru v případě zcela nových inovací.²⁹ Modulární inovátor má ztížené postavení. Nejenže je z komerčního hlediska vystaven konkurenci v podobě zásadního

²⁸ BITZINGER, Richard A. New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with ‘limited autarky’. Strategic Insights [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf. S. 5.

²⁹ CHEUNG, Tai Ming (2016), Innovation in China’s Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities, *Journal of Strategic Studies*, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612. S. 736.

inovátora, ale i dalších modulárních inovátorů, kterých je více (viz obrázek č. 3). Mezi charakteristiky modulárního inovátora patří schopnost aplikovat nové technologie na stávající systémy, a klade důraz na Hard Innovation Capabilities, které představují: rozvinutou vědecko-technickou základnu, zkušené vědce, a rozsáhlé investice v sektoru.³⁰ Kde Rusko zaostává oproti ostatním producentům stejné kategorie modulárních inovátorů je oblast Soft Innovation Capabilities. Ty vycházejí z vylepšení v oblastech: organizační, marketingové, managementu, integrace moderních systémů výroby, a prostředků zajišťující pochopení trhu, resp. zajišťující kontakt mezi producentem a uživatelem.³¹

Obrázek č. 3



Zdroj: CHEUNG, Tai Ming, 'A typology of defense technological innovation and the place of the Chinese defense economy', in Tai Ming Cheung (ed.), *The rise of the Chinese defense economy: innovation potential, industrial performance, and regional comparisons*, University of California Institute on Global Conflict and Cooperation, San Diego, 2010 in BITZINGER, Richard A. *New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with 'limited autarky'*. Strategic Insights [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf. S. 6.

³⁰ CHEUNG, Tai Ming (2016), *Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities*, *Journal of Strategic Studies*, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612. S. 736.

³¹ Tamtéž jako ³⁰. S. 735.

2.2 Charakter producenta a inovační potenciál

Z hlediska konceptualizace je vhodné uvést přístup Mary Kaldor, popsany v článku *The Weapons Succession Process*.³² Zásadní dopad na inovační potenciál má podle autorky charakter producenta, který rozděluje dichotomickým odlišením na: závislý vs. nezávislý, suverénní vs. nesuverénní (viz obrázek č. 4). Autorka zmiňuje fungování zbrojních producentů v návaznosti na jejich postavení a jejich fungování na tržním principu poptávky vs. nabídky. Z pohledu inovačního potenciálu Kaldor rozlišuje tři kategorie producentů.³³ Za prvé na producenty, kteří jsou tzv. suverénní z pohledu financování výzkumu a výroby. Ti si zajišťují potřebné prostředky sami. Současně jsou tyto producenti závislí na zakázkách z vojenského sektoru, a jejich cílem je zajištění co možná nejvíce kontinuální výroby, aby mohli udržet další výzkum a vývoj. Limitem bývá jistá konzervativnost zadavatele, v podobě armády, jejíž požadavky vycházejí z vlastních strategických očekávání a zkušeností. Kroky ke zlepšování jsou spíše postupné a vedou k překomplikovanosti (zvyšování komplexity) postupným „nabalováním“ na stávající technologie. Ve výsledku je cena technologie výrazně vyšší a nepřináší takový nárůst efektivity.³⁴ Autorka toto označuje za organizační nepružnost a nazývá dynamiku/technologie jako „baroque“.

Obrázek č. 4

	SOVEREIGN	NON-SOVEREIGN
DEPENDENT	“Baroque”	Conservative
INDEPENDENT	Revolutionary	?

Zdroj: KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>. S. 587.

Další kategorií jsou aktéři závislí a současně nesuverénní (v obrázku č. 4 pod označením Conservative). Typicky státem řízené loděnice, financované státem a závislé na státních zakázkách. Do poslední skupiny pak dle Kaldor spadají producenti nezávislí a suverénní (Revolutionary). Tedy výrobci, kteří nejsou zcela závislí na armádních zakázkách a jsou

³² KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

³³ Tamtéž jako ³².

³⁴ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 26-27.

suverénní (samostatní) ve financování. Právě tyto subjekty mají mít největší inovační potenciál – revoluční potenciál (ku příkladu realizovaného v pokročilých technologiích, jako jsou bezpilotní prostředky, elektronika, pokročilý software atd.). Pokud má ruský zbrojní průmysl (a v konečném důsledku ruské ozbrojené síly, jakožto jeho největší odběratel) problémy s inovačním potenciálem, pak je dle tohoto rozdělení potřebné se v ruském vojensko-průmyslovém komplexu zaměřit právě na třetí skupinu producentů (Revolutionary), tzn. na výrobce, kteří dokážou zajistit své financování i z jiných prostředků, než jen přímo ze státního rozpočtu, a současně jejich odbyt není závislý pouze na armádních zakázkách. V současné situaci zvyšování významu digitalizace zbrojních systémů se inovační deficit jako první projeví u technologicky náročných zbraňových systémů, které vyžadují vysokou úroveň digitalizace a elektroniky (kupříkladu u letecké techniky, komunikačních a zpravodajských prostředků, průzkumných systémů). Tyto technologie byly do Ruska v nedávné minulosti importovány. K charakteristice této kategorie technologií uvádí kupříkladu Yudit Kiss: „Například špičková odvětví leteckého průmyslu a IT se vyznačují špičkovými technologiemi, vysokou kvalitou vstupů a značnými investicemi do výzkumu a vývoje. Jsou mimořádně kapitálově náročné, mají dlouhé výzkumné, aplikační a výrobní cykly a dodávají omezené množství často na míru šitých drahých výrobků na specifické, obvykle vládní trhy ve vybraném okruhu zemí.“³⁵

Úbytek domácích financí v 90. letech 20. století mohl ruské zbrojní společnosti více motivovat k exportu,³⁶ který byl nezbytný pro další vědecko-technologický pokrok vlastní produkce (viz například vývoj Mig-29M a závislost projektu na exportních příležitostech, nebo spolupráce s Indií na projektu Su-57). Prostředky tak fakticky měly sloužit k zajištění jisté formy suverenity producentů. Zejména počátek 90. let se nesl v duchu tzv. mírové dividendy a mnohé státy snižovaly své výdaje na obranu. K tomu je nutné podotknout, že vysoká produkce zbraní v období studené války přinesla značné přebytky, které ještě více snižovaly motivaci států investic do nových zbrojních systémů. Dramatický propad na straně poptávky, škrty v domácím rozpočtu a představa, že zbrojní export umožní snížení závislosti na příjmech z exportu

³⁵ Autorův překlad z: KISS, Yudit; *Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe*. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014. S. 22.

³⁶ viz například Keith Krause (autorův překlad): „Na straně nabídky vedou relativně vysoké zisky, které lze realizovat v počátečních fázích produktového cyklu, ke zvýšení kapacity a rychlým postupným inovacím. To a možnost snížit jednotkové náklady (realizací úspor z rozsahu a rozložením nákladů na výzkum a vývoj) přiměje výrobce k vývozu zbraní, zejména pokud místní poptávka nedokáže absorbovat veškerý nárůst produkce.“
In KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 27.

nerostného bohatství ovlivnily vývoj ruského zbrojního sektoru.³⁷ Do jaké míry je ruský zbrojní průmysl poznamenán potlačenou inovační efektivitou, která byla v éře Sovětského svazu, jak o ní mluví Evangelista: „...spolu s rozčleněním, byrokratizací a přílišným utajením vojenského výzkumu a vývoje brání vlastnímu vytváření radikálních inovací. První fází inovačního procesu v Sovětském svazu je tedy to, co Evangelista nazývá "potlačená iniciativa": existují nápady, které lze později považovat za zárodky nových systémů, ale organizační a systémová omezení brání skutečnému prosazování potenciálního vývoje... Nejvyšší vedení se v Sovětském svazu aktivně zapojuje do inovačního procesu mnohem dříve než ve Spojených státech, ale je výsledkem vnímání událostí v zahraničí ze strany vedení ... "Vnější" vývoj je oproti tomu hlavní příčinou radikálních inovací v sovětském systému: ty jsou mnohem více "reakcí" na předchozí "akce" Západu, než aby byly vnitřně generovány. ... Inovace jsou spíše procesem "shora dolů" než podstatně "zdola nahoru", jak je tomu ve Spojených státech.“³⁸

Centrální řízení sovětského zbrojního odvětví v kombinaci s nízkou nezávislostí vedly k nižšímu potenciálu inovací, řízeného „shora“ s plánovaným rozpočtem na výzkum (nízká míra soutěže v prostředí). Výzkum a vývoj byl za dob sovětské výroby v této souvislosti spíše konzervativní a pasivně-reaktivní (spíše evoluční kroky, než revoluční – viz sovětská/ruská derivátová produkce například v podobě Su-27, Su-35, T-72; neflexibilní reakce producentů na požadavky uživatelů).³⁹ Strukturální změny spojené s úbytkem prostředků v 90. letech, globální konkurenční prostředí (obecně zvýšení konkurence) a „dědictví“ předchozího fungování mohly představovat původce problémů ruského zbrojního průmyslu.

Po stagnaci vývoje v oblasti ruského bojového tanku v průběhu problematických 90. let vyvstala otázka, jakým způsobem dosáhnout moderní techniky, která by byla dostatečně konkurenceschopná. I přes značné problémy v sektoru v podobě nedostatku financí, odlivu kvalifikované pracovní síly apod.⁴⁰ se v roce 2006 podařilo dokončit vývoj T-72B2,

³⁷ IAN, Anthony. Russia and the Arms Trade [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 1998 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/books/SIPRI98An/SIPRI98An.pdf>. S. 28.

³⁸ Autorův překlad z: MACKENZIE, Donald. Review of Technology and the Arms Race, by Matthew Evangelista. *International Security* 14, no. 1 (1989): 161–75. <https://doi.org/10.2307/2538768>. S. 167-169.

³⁹ Viz Mary Kaldor (autorův překlad): „V Sovětském svazu převládla “konzervativní” forma technických změn. Konzervativní technická změna je postupná, pokud jde o výkon i výrobu. Statický soubor spotřebitelských preferencí je kombinován s lineárním vývojem schopností dodavatelů. Technologická změna zachovává jak uživatelské, tak dodavatelské organizace. Zdá se však, že forma reakce zavádí do sovětské vojenské techniky "baroque" tendence.“

In KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>. S. 587. Dále viz autorka, S. 591

⁴⁰ JUNEK, Michal. Ruský zbrojní průmysl: přehnaná očekávání? *Security Outlines* [online]. 2012 [cit. 2024-01-13]. ISSN 2533-4018. Dostupné z: <https://www.securityoutlines.cz/rusky-zbrojni-prumysl-prehnana-ocekavani/>

eliminujícího řadu nedostatků předchozích variant typu T-72. Z důvodu nedostatku financí nebyl nový koncept na pořadu dne, a jedinou alternativou byla modernizace stávajících řešení. Výsledkem byla nakonec rozsáhlá modernizace tanku T-72, jinak známá pod označením T-72B2 (Objekt 184M) Rogatka, která byla představena roku 2006. Prototyp představoval ve všech směrech vylepšení stávající techniky (lepší pancéřování v podobě nového reaktivního pancéřování, výkonnější motor, nový automat. nabíjecí mechanismus atd.). Ruský zbrojní průmysl dokázal i přes značné rozpočtové limity vyvinout velice výkonnou techniku, která ovšem narazila na rozpočtové investiční škrty ruského ministerstva obrany. I přesto, že se technologicky nejednalo o zcela novou techniku ve smyslu RMA, tak bylo dosaženo značné modernizace. Jaký vliv na fungování měl tzv. top-down efekt? Co ovlivnilo nasazení projektů jako je výše popsany, nebo v případě vývoje tanku typu T-14 Armata, Su-57 aj., když byla v nedávné minulosti ruská průmyslová základna schopna vyvinout pokročilou vojenskou technologii, ale přenesení do výroby a praxe bylo následně velice komplikované?

3. Globální trendy ve vojensko-průmyslovém sektoru

Jak již bylo nastíněno v předchozí části, globální vývoj výdajů na obranu v 90. letech 20. století byl ovlivněn rozpočtovými škrty, souvisejícími s tzv. mírovou dividendou, a přebytky z období studené války. Pro srovnání, světové výdaje na obranu v roce 1999 byly v porovnání s rokem 1989 nižší o 35 %.⁴¹ Tento trend značně ovlivnil vývoj světového vojensko-průmyslového komplexu. Ve snaze o udržení konkurenceschopnosti, mnozí producenti usilovali o vyšší míru internacionalizace. V sektoru došlo k rozsáhlým fúzím (tzv. koncentraci) dříve samostatných subjektů, nárůstu diverzifikace výroby ve smyslu nástupu civilianizace výroby (doplnění, nebo preference civilní výroby, případně technologií dvojího užití), a současně docházelo k nástupu významu nových digitálních technologií. Po rozpadu východního bloku se někdejší státy Varšavské smlouvy ve většině začlenily do struktur Severoatlantické aliance a dochází u nich k westernizaci zbrojního vybavení. Vlivem demonstrace vysoké efektivity moderních zbrojních systémů nasazených ve válce v Perském zálivu v roce 1991 došlo ke zvýšení poptávky po zbraních západní provenience v globálním měřítku. Sestupný trend výdajů na obranu narušily pouze tzv. investiční hrby, spojené s nahrazováním již zastaralé techniky v průběhu 90. let. Ke znovunastartování růstu výdajů došlo se změnou globální politicko-bezpečnostní situace po teroristických útocích ve Spojených státech amerických z 11. září 2001 (viz obrázek č. 5, znázorňující vývoj světových výdajů na obranu po roce 1992). Můžeme konstatovat, že prvotním impulzem pro globální změny ve vojensko-průmyslovém komplexu byl pokles financí, následovaný poklesem domácí poptávky. Pro udržení vojensko-technických výzkumných, výrobních a konkurence schopných kapacit bylo nutné, aby se producenti přizpůsobili situaci, pokud chtěli udržet svou produkci. Prosadil se více komerční přístup v chování producentů (komercializace prostředí), viz dříve zmiňovaný Keith Krause a motivy exportu v podobě ekonomického, mocensko-politického, vojensko-inovačního. Podobně pak například i William Hartung.⁴² Prezident Spojených států amerických George Bush a později Bill Clinton tak ku příkladu ve své době obhajovali dodávky zbraní Tchaj-wanu a Saudské Arábii se zájmem o udržení domácí produkce a pracovních míst.⁴³ V roce 1993 prezident Clinton vyzval zbrojní producenty USA ke konsolidaci, jinak by jim hrozil zánik, a to tak aby dokázali ustát snižující

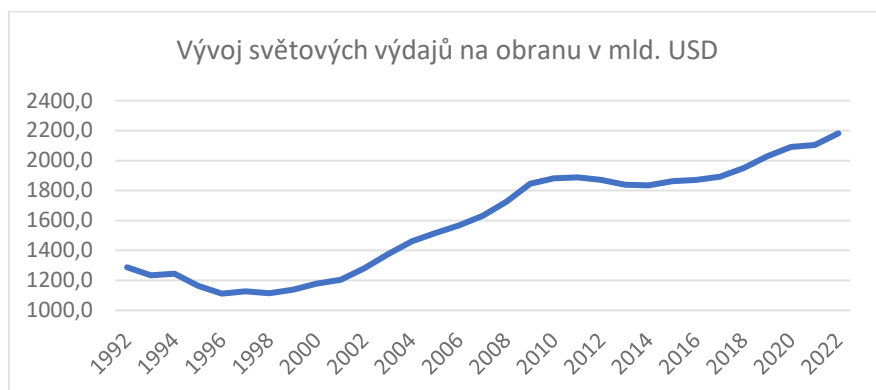
⁴¹ BITZINGER, Richard A. et al. *The Modern Defense Industry: Political, Economic, and Technological Issues*. Praeger Security International, 2009. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 3.

⁴² HARTUNG, William D. *An Unstoppable Arms Trade*. In *World Policy Journal*. Fall 2008, s. 137–140. S. 138.

⁴³ Tamtéž jako ⁴².

se domácí výdaje na obranu.⁴⁴ S ohledem na významnou pozici Spojených států amerických ve světovém obchodu se zbraněmi, chování tamních producentů v důsledku změn ovlivnilo chování dalších světových zbrojních producentů.

Obrázek č. 5



Zdroj: STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. SIPRI Military Expenditure Database. SIPRI [online]. 2024 [cit. 2024-01-19]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/databases/milex>

3.1 Internacionalizace a koncentrace

Jedním ze signifikantních trendů 90. let světového vojensko-průmyslového sektoru byl růst internacionalizace a globalizace, jež se projevily v několika aspektech: výrobním, distribučním, koncentračním. Globalizace spjatá s uvolňováním bariér v mezinárodním obchodu přispěla ke zvýšení proliferace zbrojních systémů a fakticky představovala východisko pro zbrojní producenty, čelící dopadu mírové dividendy na domácích trzích. Zvýšeného zájmu se dostalo trhům s rostoucí poptávkou v podobě Blízkého východu, jihovýchodní a východní Asie, kde producenti soupeřili o získání lukrativních zakázek na dodávky. Richard A. Bitzinger přirovnal tuto situaci ke klasické ukázce vězňova dilematu: „...pokud by se Spojené státy rozhodly neprodávat zbraně například do jihovýchodní Asie, jiné země, jako Francie, Rusko nebo Čína, by rády nastoupily na jejich místo.“⁴⁵ Konkurence na světovém trhu byla výzvou pro všechny producenty, včetně ruských.

Vojensko-průmyslová produkce mohla díky globalizovanému trhu snadněji reagovat na poptávku a docházelo tak k vyšší proliferaci zbraní nejrůznějších kategorií. Vedle zvýšení nabídky, a s tím spjaté vyšší konkurenci, došlo také k outsourcingu výrobních komponent,

⁴⁴ KISS, Judith; Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014. S. 16.

⁴⁵ Autorův překlad z: BITZINGER, Richard A. “A New Arms Race? Explaining Recent Southeast Asian Military Acquisitions.” Contemporary Southeast Asia 32, no. 1 (2010): 50–69. <http://www.jstor.org/stable/41288803>. S. 66.

nebo výroby, a fúzování společností napříč státy. Jedná se o odklon od klasického pojetí výroby v jednotlivých zemích (i přes jistou mírou bezpečnostního protekcionismu). Došlo k růstu významu joint ventures, joint programs, nebo offsetových programů. Tento přístup byl typický zejména mezi největšími zbrojnými producenty západní Evropy a USA. K akceleraci internacionalizace došlo v důsledku vývoje výdajů na obranu po skončení studené války. Za zmínku jistě také stojí nastíněné chování producenta nejvyšší kategorie, podle rozdělení Keith Krause.⁴⁶ Tento producent se v historii obvykle choval v modelu domácí vědy a výzkumu, následné domácí výroby a odbytu, exportu, výroby v zahraničí a zpětného importu vlastní technologie (vycházející z ekonomické teorie výrobních cyklů Raymonda Vernona).⁴⁷ S nástupem nových technologií v podobě digitalizace dochází také k nárůstu nákladů spojených s vědou a výzkumem, které se producenti snažili redukovat rozdělením na více subjektů prostřednictvím internacionalizace.⁴⁸ Docházelo k technologickým transferům a internacionalizaci výroby, nicméně technologické centrum přetrvalo v oblasti USA, Ruska, a západní Evropy. Předpoklad značných nákladů vedl ke společným mezinárodním programům při vývoji vysoce sofistikovaných systémů jako byly například programy letounů Joint Strike Fighter, nebo Eurofighter Typhoon tak, aby bylo dosaženo vyšší efektivity a sdílení nákladů. Současně je možné sledovat tento trend i ve sdílení nákladů na provoz zbrojních systémů v podobě pooling nebo sharing kapacit.⁴⁹ Vyspělé zbrojní systémy, ovlivněné nástupem nových vyspělých digitálních technologií jsou velice nákladné, což ovlivňuje množství vyprodukovaných kusů a klade značné nároky na vojensko-průmyslovou základnu, jak například uvádí Dr. Daniel R. Lake: „Náklady na vojenské vybavení zpravidla rostou rychleji než míra inflace v důsledku technologických změn. To platí zejména pro moderní zbraně, jejichž účinnost je do značné míry závislá na výpočetním výkonu. Náklady na vojenské počítače podle Moorova zákona rychle neklesají, protože jim chybí masivní úspory z rozsahu, které jsou dostupné u spotřební elektroniky – velká část vojenského hardwaru a softwaru je navržena na zakázku a musí být neustále aktualizována, aby zůstala bezpečná. Snaha o maximalizaci výkonu také maximalizuje náklady, zejména při vývoji víceúčelového vybavení. Víceúčelové

⁴⁶ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 19.

⁴⁷ Tamtéž jako ⁴⁶. S. 23

⁴⁸ BITZINGER, Richard A. *The Globalization of the Arms Industry*. In *International Security*, Vol. 19, No. 2, Autumn, 1994. [s. l.]: The MIT Press, 1994. S. 170-198. Dostupné z WWW: <http://www.jstor.org/stable/2539199>

⁴⁹ EDA's Pooling & Sharing (Fact Sheet). EUROPEAN DEFENCE AGENCY. EDA [online]. 2013 [cit. 2024-01-20]. S. 1. Dostupné z: https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/final-p-s_30012013_factsheet_cs5_gris

systemy budou ze své podstaty složitější na vývoj a nákladnější na zavedení do provozu. Náklady na výzkum a vývoj se rychle zvyšují s tím, jak se zvyšuje počet použitých technologií a jak se stávají novějšími. V důsledku toho jsou náklady na nové zbraňové systémy téměř vždy vyšší, než se očekávalo, obvykle více než dvojnásobek původního odhadu. Rychlé technologické změny, které jsou již několik desetiletí normou, tyto problémy ještě zhoršují. Za prvé, předvídaní budoucích zlepšení vede k menším výrobním sériím. To zvyšuje jednotkové náklady na vybavení, protože náklady na výzkum a vývoj se amortizují na menší počet kusů. Velkosériová výroba nezbytná k dosažení úspor z rozsahu (a snížení nákladů na výzkum a vývoj na jednotku) se neustále odkládá. Za druhé, vždy existuje motivace počkat o něco déle, aby bylo možné zavést o něco pokročilejší technologii. To slouží jednak k oddálení zavedení nových zbraňových systémů, jednak k udržení vysokých nákladů. Za třetí, existuje neustálá snaha modernizovat stávající vybavení, aby se se využil technologický pokrok, což rovněž ztěžuje realizaci úspor z rozsahu. “.⁵⁰

Internacionalizace, jak byla popsána výše, byla provázena fúzováním společností – koncentrací trhu. Tento trend například zmiňuje Elisabeth Sköns a Herbert Wulf, nebo dříve uvedený Richard A. Bitzinger.⁵¹ Producenti se snažili vylepšit své postavení na zmenšujícím se trhu 90. let (z důvodu snižujících se domácích výdajů na obranu) získáváním většího podílu a k tomu využily pohlcování menších a středních společností. Vznikly tak dominující aktéři světového vojensko-průmyslového prostředí, například BAE Systems (který jen mezi lety 1996 a 2004 sdružil 23 dalších subjektů), Lockheed Martin (spojením 7 subjektů v 90. letech), Northrop Grumman (spojením 6 subjektů v 90. letech), EADS (spojení 8 subjektů mezi lety 1998 a 2005), Boeing (3 subjekty v 90. letech). Koncentrace ve Spojených státech amerických dosáhla vysoké intenzity a vytvořila podniky velkého světového významu. Například v roce 1980 bylo možné v USA identifikovat 51 samostatných obraně-průmyslových společností, které se v roce 1997 spojily do 5 obřích společností a roku 2001 do 4 společností s velice širokým portfoliem produktů a služeb (viz více tabulka č. 1 - Míra koncentrace světového zbrojního průmyslu ve vybraných letech).⁵² Evropské společnosti zpočátku procházely pozvolnou koncentrací v pomalejším tempu. V reakci na silnou konkurenci z USA vznikly v Evropě po roce 2000

⁵⁰ Autorův překlad z: LAKE, Daniel R. “Technology, Qualitative Superiority, and the Overstretched American Military.” *Strategic Studies Quarterly* 6, no. 4 (2012): 71–99. <http://www.jstor.org/stable/26270567>. S. 78-79.

⁵¹ SKÖNS, Elisabeth, and Herbert WULF. “The Internationalization of the Arms Industry.” *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 535 (1994): 43–57. <http://www.jstor.org/stable/1048124>. S. 47.

⁵² KISS, Judith; *Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe*. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014. S. 16.

neméně významní „obři“ světového vojensko-průmyslového sektoru, například: BAE Systems, EADS, Finmeccanica, MBDA, nebo Thales.⁵³

Tabulka č. 1: Míra koncentrace světového zbrojního průmyslu ve vybraných letech
(% na celkovém světovém obchodu se zbraněmi)

	1990	1995	2000	2005
5 největších společností	33	34	43	45
10 největších společností	51	52	61	62
15 největších společností	61	64	71	73
20 největších společností	69	72	79	81

Zdroj: SIPRI [online]. 2015 [cit. 2024-01-12]. Concentration Ratios. Dostupné z WWW: http://www.sipri.org/research/armaments/production/researchissues/concentration_aprod/ratios

3.2 Privatizace a civilianizace produkce

Mezi hlavní příčiny privatizační vlny po konci studené války můžeme zařadit: a) privatizaci hlavních zbývajících státem vlastněných zbrojních společností západní Evropy a Austrálie, jako první krok v opatřeních pro účast v koncentraci a zahrnutí do internacionalizace; b) přechod od centrálně-plánovaných ekonomik na tržní hospodářství se soukromým vlastnictvím; c) privatizaci, jako další výsledek průmyslových offsetů.⁵⁴ Transformace centrálně řízených ekonomik ve východní Evropě na tržní model provázely privatizace někdejších státních podniků. Jedná se o jeden z nejvýznamnějších faktorů, ovlivňujících situaci ve vojensko-průmyslovém odvětví. Privatizace byly provázeny získáváním podílů větších producentů v nově privatizovaných podnicích. Privatizace, provázená koncentrací měla umožnit producentům větší manévrovací prostor na zmenšujícím se vojensko-průmyslovém trhu tím, že rozšíří své portfolio i působnost na dalších trzích. Jedním z řešení byla částečná civilianizace nebo produkce technologií dvojího užití, které tak nabídly možnost udržení finanční stability a fakticky diverzifikovat rizika spojená s výpadky na straně odbytu. Je tak možné uvést výrobce z oblasti letectví, kupříkladu společnosti Airbus nebo Boeing, kteří disponují vojenskou i významnou civilní výrobou. Proces rozsáhlých privatizací jsme mohli pozorovat na konci 90. let ve Francii, Itálii, nebo Španělsku, a na základě výsledku tohoto

⁵³ KISS, Judith; Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014. S. 18.

⁵⁴ SKÖNS, Elisabeth; WEIDACHER, Reinhilde, 'Arms Production', SIPRI Yearbook 2002, (Oxford University Press: Oxford, 2002), S. 341-346.

procesu je možné konstatovat, že začátkem nového milénia byla v západní Evropě soukromá vlastnická struktura značná (viz znázornění privatizací v Evropě mezi lety 1990 a 2001 v obrázku č. 6).⁵⁵ Vlna privatizace ovlivnila také post-komunistické vojensko-průmyslové producenty střední Evropy, viz například český výrobce cvičných letounů Aero Vodochody. Z pohledu odběratelů (států) byl dopad na trh v podobě nárůstu soukromých dodavatelů v sektoru. To umožnilo odběratelům disponovat určitou mírou flexibility, s ohledem na vývoj státních rozpočtových prostředků na obranu. V očích států bylo často argumentováno, že privatizace někdejších státem řízených podniků přinese potřebné finanční prostředky, a současně se u subjektů zvýší potenciál vlastní efektivity v důsledku soukromého řízení.⁵⁶ To vše v době rostoucích rozpočtových omezení výdajů na obranu v 90. letech.

Obrázek č. 6

Table 7.6. Major cases of company privatization, 1990–2001						
Year	Country	Company	Share privatized (%)	Form of privatization (sales of shares)	Buyer type	Nationality
1990	Norway	Raufoss	47	Public offering	IS	–
1993	Netherlands	Fokker	51	Private sales	C	F (FRG)
1993	Norway	NFT	49	Public offering	IS	–
1993	Sweden	Celsius	75	Public offering	IS	–
1994	Brazil	Embraer	55	Private sales	IS	D/F (USA)
1994	Germany	IABG	45	Private sales	C	F (USA)
1995	Germany	IABG	23	Employee buyout	–	D
1995	Argentina	AMC	–	Leasing	C	F (USA)
1995	Australia	ASTA	Majority	Private sales	C	D/F (USA)
1997	Greece	Elefsis Shipyards	..	Private sales	C	D
1998	Czech Rep.	Aero Vodochody	34	Private sales	C	F (USA)
1998	France	Thomson-CSF	33	Public offering	IS	–
1999	Australia	ADI	100	Private sales	C	D/F (FRA)
1999	Bulgaria	Arsenal	51	Employee buyout	–	D
1999	France	Aérospatiale	–	Merger	–	–
1999	Norway	Norsk Jetmotor	33	Private sales	C	F (SWE)
1999	Spain	Indra	66	Public offering	IS	–
1999	Sweden	Celsius	25	Private sales	C	D
2000	Bulgaria	Trema	50	Employee buyout	–	D
2000	Greece	Hellenic Vehicle Ind.	43	Private sales	C	D
2000	Italy	Finmeccanica	38	Public offering	IS	–
2000	Spain	CASA	–	Merger	–	–
2001	Czech Rep.	Tatra	91.6	Private sales	C	F (USA)
2001	Finland	Patria Industries	26.8	Private sales	C	F (EUR)
2001	Greece	Hellenic Shipyards	51	Private sales	C	D
2001	Italy	Fincantieri	17	Public offering	IS	–
2001	Poland	PZL Warszawa-Okecie	51	Private sales	C	F (EUR)
2001	Poland	WSK PZL Rzeszow	85	Private sales	C	F (USA)
2001	Spain	Santa Barbara	100	Private sales	C	F (USA)

IS = Individual share holders; C = Company; F = Foreign; FRG = Germany; D = Domestic; USA = United States; FRA = France; SWE = Sweden; EUR = Europe.
Sources: SIPRI arms industry files.

Zdroj: převzato z SKÖNS, E. and WEIDACHER, R., 'Arms Production', SIPRI Yearbook 2002, (Oxford University Press: Oxford, 2002), S. 341-346. S. 345.

⁵⁵ SKÖNS, Elisabeth; WEIDACHER, Reinhilde, 'Arms Production', SIPRI Yearbook 2002, (Oxford University Press: Oxford, 2002), S. 341-346. S. 341.

⁵⁶ Tamtéž jako ⁵⁵. S. 342.

Krause definuje, že pokročilý civilní průmyslový sektor je jedním z klíčových aspektů pro rozvoj zbrojního průmyslu. To dokazuje Krause na příkladu průmyslové revoluce, resp. industrializace 19. století, kdy se hlavními centry staly Velká Británie, Německo, a Francie: „Vojenské výhody plynoucí z průmyslového rozvoje zajistily, že se Británie, Německo a (v menší míře) Francie, tři giganti průmyslové revoluce, staly výrobci zbraní první kategorie a vzestupnými vojenskými a politickými velmocemi. Inovace v metalurgii osmnáctého století našly v těchto třech státech rychle vojenské uplatnění (což svědčí o jejich rodícím se postavení první kategorie), ...“.⁵⁷ Faktor silného nezávislého civilního průmyslového sektoru souvisí s inovačním potenciálem, jak je rozebráno v kapitole 2.2 Charakter producenta a inovační potenciál.

⁵⁷ Autorův překlad z: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi: 10.1017/CBO9780511521744. S. 57.

4. Vliv trendů na ruskou vojensko-průmyslovou základnu

4.1 Vývoj výdajů na obranu a další ukazatele

Ruský zbrojní průmysl má vysoký význam z vojensko-bezpečnostního hlediska Ruské federace. Historicky sovětský a ruský zbrojní export sehrál nikoli nevýznamnou úlohu, a to nejen v ekonomickém, ale i politickém smyslu (dále se analýza zabývá významem a statistickými daty o ruském zbrojním exportu). Současný ruský zbrojní průmysl přirozeně navazuje na sovětský výzkum a výrobu zbrojních technologií. Sovětská zbrojní výroba byla dle některých autorů považována za zcela zásadní v očích někdejších politických představitelů Sovětského svazu.⁵⁸ Militarizace v jistých fázích hospodářského vývoje Sovětského svazu čelila výzvám v podobě vojensko-technologických změn (viz sovětská orientace na těžkou techniku, soupeření v období Strategic Defense Initiative Ronalda Reagana, známých jako Hvězdné války atd.), nebo ekonomickým obtížím Sovětského svazu, které se snažily řešit například Kosyginovy ekonomické reformy (roky 1964-1980), jejichž cílem byla modernizace a zmenšení preferování těžkého průmyslu ve prospěch spotřebitelského segmentu, zaměření se na efektivitu jednotlivých výrobních podniků na principu generování zisku, a zvýšení důrazu na lehký průmysl.⁵⁹ Po rozpadu Sovětského svazu byla pro prezidenta Borise Jelcina redukce zbrojního sektoru důležitým tématem. Rozsáhlá sovětská vojensko-průmyslová základna neodpovídala potřebám Ruska po roce 1991. Tehdejší ministr financí Ruské federace v osobě Jegora Gajdara citelně omezil ruský rozpočet na obranné zakázky o dvě třetiny.⁶⁰ To se pochopitelně podepsalo na dalším vývoji domácího zbrojního sektoru. Zatímco v období 80. let Sovětský svaz vynakládal mezi 15 a 17 % HDP na obranu, tak mezi lety 1996 a 1998 se ruské výdaje na obranu pohybovaly mezi 3 a 4 % HDP.⁶¹ V případě Ruska došlo k dramatickému poklesu výdajů na obranu, a to konkrétně z cca 200 mld. USD v roce 1989 na pouhých cca 14 mld. USD v roce 1999.⁶² Situace v 90. letech byla pro ruský zbrojní průmysl kritická. K výraznému nárůstu ruských státních prostředků na obranu došlo až po roce 2000 (viz níže uvedený Graf č. 2, znázorňující vývoj výdajů na obranu Ruské federace). Po roce 2001 došlo

⁵⁸ BLANK Stephen J. Dr., *Rosoboroneksport: Arms Sales and the Structure of Russian Defense Industry* (US Army War College Press, 2007), <https://press.armywarcollege.edu/monographs/699>

⁵⁹ ASPATURIAN, VERNON V. "The Soviet Military-Industrial Complex—Does It Exist?" *Journal of International Affairs* 26, no. 1 (1972): 1–28. <http://www.jstor.org/stable/24356788>. S. 5

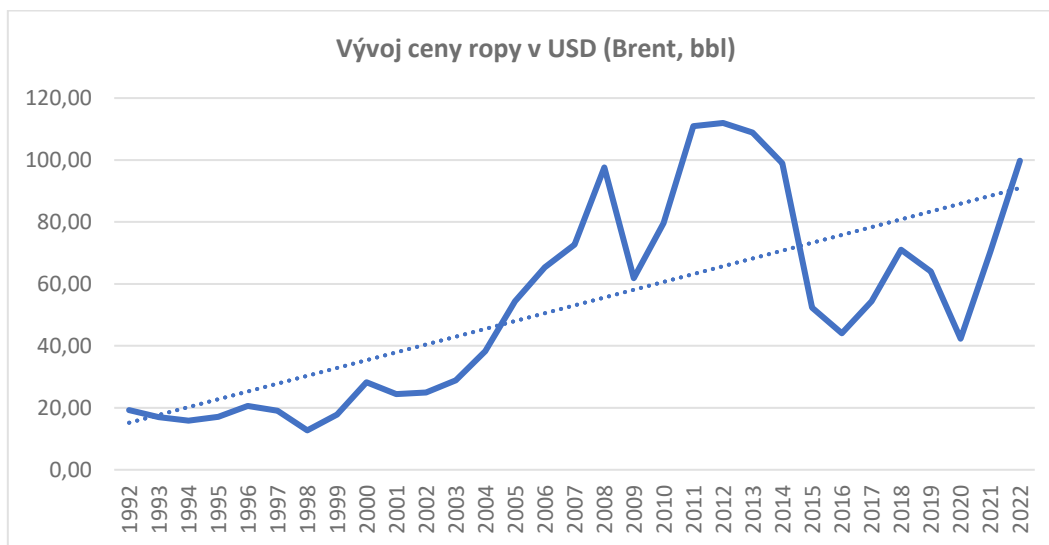
⁶⁰ BIKASH BASU, Baidya. *Reforms in Russian Defence Industry: Problems and Prospects*. Columbia University [online]. January 2000 [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_00bab01.html

⁶¹ KOSALS Leonid & Alexei IZYUMOV (2011) *The Russian Defence Industry Confronts the Market: Findings of a Longitudinal Study*, *Europe-Asia Studies*, 63:5, 733-756, DOI: 10.1080/09668136.2011.576016. S. 737.

⁶² BITZINGER, Richard A. et al. *The Modern Defense Industry: Political, Economic, and Technological Issues*. Praeger Security International, 2009. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 3.

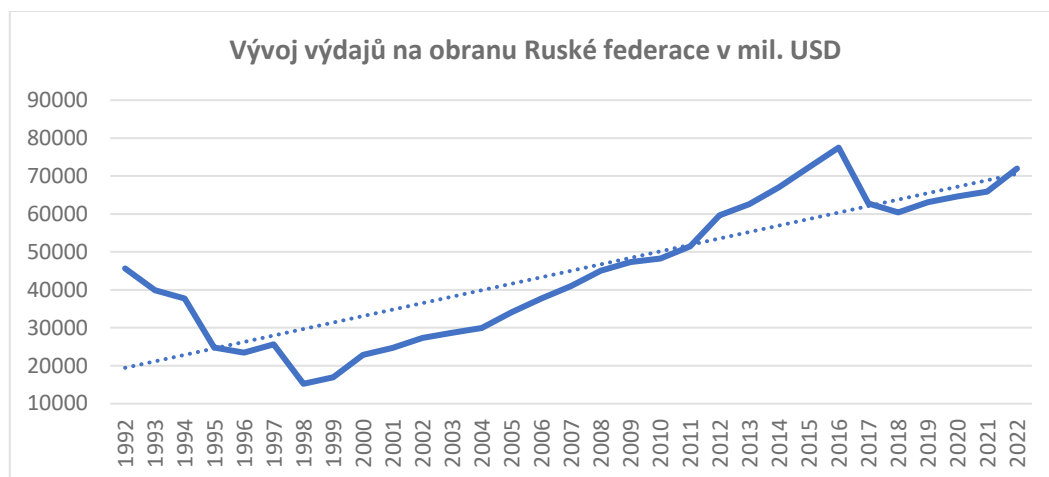
ke strmému nárůstu výnosů z exportu ruské ropy. Zatímco mezi lety 1992 a 2000 Ruská federace exportovala denně v průměru 2 652 000 barelů ropy, tak mezi lety 2001 a 2020 tato hodnota dosáhla průměru 4 819 000 barelů denně.⁶³ Vývoj prostředků na obranu Ruské federace do značné míry sledoval růst hodnoty exportu ruské ropy (ovlivněného růstem ceny ropy na světovém trhu s touto komoditou), viz níže uvedené grafy vývoje výdajů na obranu Ruské federace, a ceny ropy na světovém trhu (Graf č. 1 a Graf č. 2).

Graf č. 1



Zdroj: Annual Prices (Nominal). World Bank [online]. 2024 [cit. 2024-01-19].
Dostupné z: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Historical-Data-Annual.xlsx>

Graf č. 2

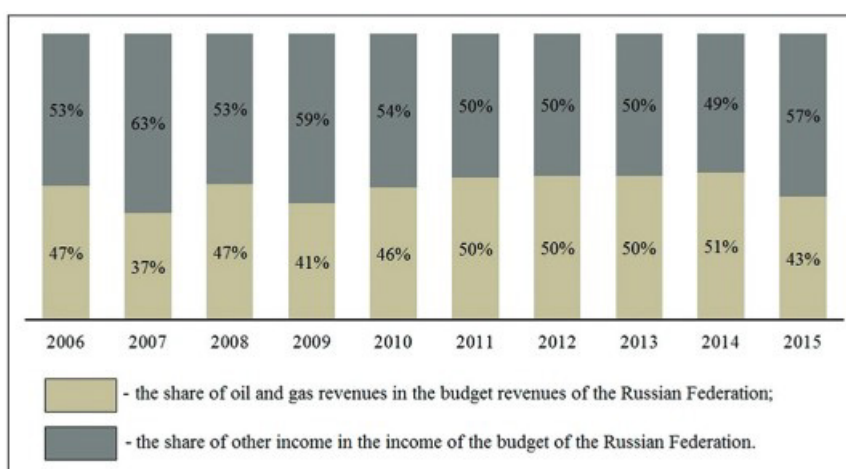


Zdroj: STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. SIPRI Military Expenditure Database. SIPRI [online]. 2024 [cit. 2024-01-19].
Dostupné z: <https://www.sipri.org/databases/milex>

⁶³ Russia Crude Oil: Exports. CEIC [online]. 2024 [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/crude-oil-exports>

Vývoj příjmů z obchodu s ropou kladně ovlivnil příjmovou stránku ruského státního rozpočtu. Vládní výdaje na obranu a modernizaci ruských ozbrojených sil v této souvislosti rostly. Prorůstovou tendenci můžeme sledovat prostřednictvím obou již zmíněných grafů, zachycujících období mezi lety 1992 a 2022. Rostoucí prostředky ruského státního rozpočtu na obranu značně korelovaly s rostoucími příjmy z prodeje tohoto nerostného bohatství. Příjmy z exportu ropy a zemního plynu tvořily v minulosti od cca 30 do 50 % příjmů ruského federálního rozpočtu.⁶⁴ V letech největšího nárůstu ruských výdajů na obranu (mezi lety 2006 a 2015) dosahovaly příjmy z exportu ropy a zemního plynu až 51% podílu na celkových příjmech federálního rozpočtu, viz obrázek č. 7 uvedený níže.⁶⁵

Obrázek č. 7



Převzato z: LARCHENKO, Lyubov Vasilievna a Roman Aleksandrovich KOLESNIKOV. The Development of the Russian Oil and Gas Industry in Terms of Sanctions and Falling Oil Prices. *International Journal of Energy Economics and Policy* [online]. 2017, 2017(7(2), 352-359 [cit. 2024-02-21]. ISSN 2146-4553. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/333558991_The_Development_of_the_Russian_Oil_and_Gas_Industry_in_Terms_of_Sanctions_and_Falling_Oil_Prices. S. 353.

Příjmy ruského státního rozpočtu ovlivňoval vývoj ceny ropy na světových trzích. Dopady změn ceny (nebo odbytu, např. vinou uvalených ekonomických sankcí) mohly být zpožděny s ohledem na vytvořené finanční rezervy formou Fondu národního bohatství, který byl ovšem v pozdější době citelně spotřebováván (byl vytvořen zejména z příjmů z prodeje ropy a

⁶⁴ Petrostates must diversify to cope with fluctuating oil prices. *The Economist* [online]. 2018 [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://www.economist.com/graphic-detail/2018/10/26/petrostates-must-diversify-to-cope-with-fluctuating-oil-prices>

⁶⁵ LARCHENKO, Lyubov Vasilievna a Roman Aleksandrovich KOLESNIKOV. The Development of the Russian Oil and Gas Industry in Terms of Sanctions and Falling Oil Prices. *International Journal of Energy Economics and Policy* [online]. 2017, 2017(7(2), 352-359 [cit. 2024-02-21]. ISSN 2146-4553. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/333558991_The_Development_of_the_Russian_Oil_and_Gas_Industry_in_Terms_of_Sanctions_and_Falling_Oil_Prices. S. 352-353.

zemního plynu).⁶⁶ Jestliže se 90. léta 20. století nesla v duchu značných ruských rozpočtových škrťů na obranu, pak po nástupu Vladimíra Putina do výkonu úřadu prezidenta Ruské federace v roce 2000 se trend obrátil. Domácí poptávka po nových technologiích byla hnaná ambiciózními programy na přezbrojení ruských vojsk. Byl stanoven plán masivní modernizace s cílem dosáhnout moderní úrovně/modernizace techniky a fakticky celé armády mezi lety 2011 a 2020. Tzv. státní vyzbrojovací program (GPV – Gosudarstvennaia programma vooruzheniia) zajistil přísun prostředků, a měl umožnit rozvoj výrobních a vědecko-technických kapacit sektoru (původně desetiletý program GPV 2020 byl později nahrazen programem GPV 2027 na léta 2018-2027). Plán nastavil prioritizované technologie k pořízení. Pro tento účel mělo být připraveno až 700 mld. USD.⁶⁷ Díky tomuto impulzu došlo k znovuoobnovení vývoje a výroby některých technologií, které byly tzv. u ledu od 90. let. Přesto podíl výdajů obranného rozpočtu na vědu a výzkum nedosahoval takových hodnot jako v době Sovětského svazu, kdy překonal i 25% hranici obranného rozpočtu. Mezi lety 2014 a 2018, kdy ruský zbrojní rozpočet dosáhl rekordního maxima od roku 1992 a byl štědře financován v rámci GPV, se průměrné výdaje na vědu a výzkum vojensko-průmyslového sektoru pohybovaly okolo průměrné hranice 10,7 % a do roku 2021 se tato hodnota nijak dramaticky nezměnila.⁶⁸

Klíčový ruský podnik vyrábějící hlavní bojové tanky, Uralvagonzavod se v 90. letech ocitl na pokraji kolapsu a spoléhal na úspěch „nového“ tanku T-90 (dříve nesoucí označení T-72BU) v podobě dodávek pro ministerstvo obrany Ruska, které ovšem nepřišly v takové míře jak bylo ze strany producenta očekáváno.⁶⁹ Na začátku 90. let se ruské ministerstvo obrany rozhodlo upřednostnit jako hlavního tankového producenta právě Uralvagonzavod na úkor závodu Omsktransmaš, který stál za pokročilejším typem T-80.⁷⁰ Pro demonstraci zoufalé situace v sektoru, v roce 1995 odcizil zaměstnanec podniku Uralvagonzavod (testovací řidič tanku T-90 a dlouholetý zaměstnanec podniku, po několika měsících bez výplaty stejně jako mnozí

⁶⁶ Putinovi se ekonomika vymyká z rukou. Je čím dál závislejší na ceně ropy. TOMESŠ, Michal. Deník N [online]. 2024 [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: <https://denikn.cz/1336312/putinovi-se-ekonomika-vymyka-z-rukou-je-cim-dal-zavislejsi-na-cene-ropy/?ref=tit>

⁶⁷ S. BOWEN, Andrew. Russian Arms Sales and Defense Industry [online]. Congressional Research Service, 2021 [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46937>. S. 5.

⁶⁸ ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>. S. 15.

⁶⁹ How India sipped T-90 (T-72BU) poison to save Russian Tank Industry? Global Defence Corp [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://www.globaldefensecorp.com/2020/03/24/how-india-sipped-t-90-poison/>

⁷⁰ RADIN, Andrew, Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povlock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston, and Austin Long, The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html. S. 80.

jeho kolegové) tank T-72, a za pronásledování policejní hlídky s ním projel Nižnij Tagil.⁷¹ Snaha o jeho zatčení vyvolala protesty ze strany dalších zaměstnanců nespokojených se situací v klíčovém podniku pro zaměstnanost v regionu. Při nedostatku domácího odbytu se podnik soustředil na export, který mohl špatnou ekonomickou situaci zachránit. To se nakonec podařilo až v roce 2001, kdy byl podepsán kontrakt na dodávku 310 kusů tanku typu T-90S pro indickou armádu. Dokončení vývoje tanku T-90S akceleroval odmítavý postoj Indie k původně nabízenému typu T-72 (v době indické poptávky ještě nebyl vývoj T-90 oficiálně dokončen).⁷² V současné době je Indie největším operátorem tanků T-90 na světě a měla fakticky značný vliv na ekonomickou záchranu zmiňovaného ruského výrobce.

Pokles prostředků na obranu v ruském státním rozpočtu 90. let měl vliv na financování vědecko-technické základny a zaměstnanost v sektoru, tedy nezbytných součástech top-tier producenta, a fakticky se tato záležitost dotýká jak Hard, tak Soft Innovation Capabilities sektoru. Někdejší sovětská vojensko-průmyslová základna byla považována za elitního zaměstnavatele, nabízejícího nadstandardní ohodnocení a uplatnění. V roce 2023 ovšem sektor postrádal dostatečné množství kvalifikované pracovní síly. Konkrétně mělo chybět minimálně 50 000 zaměstnanců v tomto průmyslovém odvětví.⁷³ V porovnání s někdejším Sovětským svazem došlo k dramatickému poklesu zaměstnanosti ve vojensko-průmyslovém sektoru, kdy sektor dříve zaměstnával až 5,5 mil. zaměstnanců, kdežto po rozpadu Sovětského svazu se počet zaměstnanců propadl k 1,5 milionu a současně značně zestárl (přičemž velkou část zaměstnanců tvořili zaměstnanci specializující se na jaderné technologie).⁷⁴ V letech 1990-1992 byl průměrný věk zaměstnanců v sektoru 39 let, v roce 2004 to bylo již 54 let.⁷⁵ Průměrný věk zaměstnanců se v dalších obdobích pohyboval přes 50 let, přičemž v roce 2021 byl věk odchodu do důchodu v Ruské federaci u mužů v 61 letech a u žen v 56 letech. Zajímavé je sledovat vývoj průměrných mezd těchto zaměstnanců, viz níže uvedená tabulka č. 2.

⁷¹ Испытатель угнал танк от отчаяния. Газета Коммерсантъ [online]. 1995, 17.6.1995 [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://www.kommersant.ru/doc/111263>

⁷² Танк по имени "Грозный." Как Т-90С попал в индийскую армию и спас российское танкостроение. TASS [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://tass.ru/v-strane/6405976>

⁷³ Russia's 20,000 Defense Workers "Missing In Action"; Its Capability To Produce Cutting-Edge Weapons Exhausted. EurAsian Times [online]. 2023, 29. 5. 2023 [cit. 2024-01-13]. Dostupné z: <https://www.eurasiantimes.com/russias-20000-defense-workers-missing-in-action-its-capability/>

⁷⁴ JUNEK, Michal. Ruský zbrojní průmysl: přehnaná očekávání? Security Outlines [online]. 2012 [cit. 2024-01-13]. ISSN 2533-4018. Dostupné z: <https://www.securityoutlines.cz/rusky-zbrojni-prumysl-prehnana-ocekavani/>

⁷⁵ COOPER, Julian. Developments in the Russian arms industry. In: SIPRI yearbook 2006: armaments, disarmament and international security. Oxford: Oxford University Press, 2006. S. 432.

Tabulka č. 2: Porovnání vývoje ruského vojensko-průmyslového sektoru mezi lety 1990 a 2004

Ukazatel	Sovětský svaz rok 1990	Ruská federace		
		Roky 1990-1992	Polovina 90. let	Rok 2004
Počet zaměstnanců ve zbrojním průmyslu	7 840 000	4 889 000	2 663 000	1 800 000
Počet zaměstnanců ve zbrojním průmyslu – vědecko-technické pozice	1 415 000	880 000	550 000	452 000
Zaměstnanost v sektoru jako podíl na celkové zaměstnanosti	6,7 %	6,8 %	4,0 %	2,7 %
Průměrný věk zaměstnanců	x	39 let	x	54 let
Průměrná mzda zaměstnance jako %-ní podíl na mzdách v průmyslovém sektoru	97 %	85 %	59 %	78 %
Investice do obraného průmyslu v porovnání s r. 1992 (1992 = 100 %)	x	100 %	7,5 %	15,5 %
Produkce zbrojního průmyslu – porovnání s rokem 1991 (1991 = 100 %)	x	100 %	20,1 %	52,5 %
- podíl zbrojní produkce	x	100 %	13,9 %	40,5 %
- podíl civilní produkce	x	100 %	28,5 %	65,7 %
Míra exportu na celkové produkci zbrojního průmyslu	x	20 %	35-40 %	74,6 %

Zdroj: COOPER, Julian. Developments in the Russian arms industry. In: SIPRI yearbook 2006: armaments, disarmament and international security. Oxford: Oxford University Press, 2006. S. 432.

V roce 1985 průměrná mzda zaměstnance v sovětském zbrojním průmyslu dosahovala úroveň 105 % průměrné mzdy v průmyslovém sektoru Sovětského svazu. V 90. letech tento ukazatel klesal. V období vlády ruského prezidenta Borise Jelcina došlo k dramatickému poklesu počtu zaměstnanců v tamním vojensko-průmyslovém komplexu. Jednalo se o cca 70% propad, přičemž se týkal i pracovních pozic spojených s vědecko-výzkumnými pozicemi.⁷⁶ Tento problém se projevil ve vědecko-výzkumných kapacitách ruského vojensko-průmyslového komplexu. Řada mladých vědců a inženýrů po roce 1990 raději zvolila svoji kariéru v soukromém sektoru nebo v zahraničí.⁷⁷ Tuto situaci můžeme označit odlivem lidského

⁷⁶ KOGAN, Eugene. The Russian Defense Industry 1991-2008: From the Collapse of the Former Soviet Union to the Global Financial Crisis. In: BITZINGER, Richard A. The Modern Defense Industry. 2009, s. 196-216. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 197.

⁷⁷ CONNOLLY, Richard a Mathieu BOULEGUE. Russia's New State Armament Programme Implications for the Russian Armed Forces and Military Capabilities to 2027 [online]. Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, 2017 [cit. 2024-02-14]. ISBN 978 1 78413 277 4. Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2018-05-10-russia-state-armament-programme-connolly-boulegue-final.pdf>. S 33.

kapitálu ze sektoru. Podle odhadů současný ruský zbrojní průmysl zaměstnává polovinu všech ruských pracovníků ve vědě a výzkumu, a tvoří až 70 % všech high-tech výrobků (přičemž ne všechny produkty jsou zbraně nebo pro přímé vojenské určení).⁷⁸

Jurij Borisov, generální ředitel ruské státní organizace Roskosmos, v roce 2022 otevřeně varoval před úbytkem kvalifikované pracovní síly v ruském vojensko-průmyslovém sektoru: „...Dostupnost mladých kvalifikovaných pracovníků v podnicích obranného průmyslu je v současné situaci, včetně té politické, problémem. Přijatá opatření přinášejí určitý výsledek; dnes tvoří asi 30 % veškerého výrobního personálu v podnicích obranného průmyslu mladí lidé do 35 let. Přitom nedostatek personálu bude v blízké budoucnosti činit asi 400 tisíc pracovníků, z toho asi 120 tisíc lidí s vysokoškolským vzděláním. ...“.⁷⁹ Ruský vojensko-průmyslový komplex zaměstnává přímo cca 2 mil. zaměstnanců a navázaných pracovních pozicích je dalších cca 6-8 milionů.⁸⁰ Ředitel organizace Rostec, Sergej Čemezov, v roce 2023 podotkl, že se jeho konsorcium potýká s nedostatkem zaměstnanců a je potřeba co nejdříve získat 23 000 nových pracovníků (vysoce kvalifikovaných), aby došlo k naplnění očekávaných plánů.⁸¹ S nedostatkem kvalifikované pracovní síly se ruský zbrojní průmysl potýká dlouhodobě a je otázkou, zdali a jak se s tímto dokáže vypořádat do budoucna. V roce 2024 prohlásil náměstek ministra průmyslu a obchodu Denis Lysogorsky, že se od vypuknutí války na Ukrajině v roce 2022 podařilo do ruského obranného sektoru získat 500 000 nových zaměstnanců.⁸² Bližší detail ovšem nebyl poskytnut. Růst prostředků v obranném průmyslu přilákal zřejmě zaměstnance z jiných sektorů ruského hospodářství. To ovšem naopak vyvolalo problémy v odvětvích, ze kterých tito zaměstnanci odešli.⁸³ V roce 2023 ruský trh práce postrádal 500 000-700 000 pracovníků v sektoru IT.⁸⁴ Tato vysoce kvalifikovaná pracovní síla chybí i

⁷⁸ ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>. S. 10.

⁷⁹ Борисов: дефицит кадров на предприятиях ОПК в РФ будет составлять около 400 тыс. человек. ТАСС. Новостей ВПК [online]. 2022 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/news/613140_borisov_deficit_kadrov_na_predpriyatiyah_opk_v_rf_budet_sostavlyat_okolo_400_tys_chelovek.html

⁸⁰ Новостей ВПК [online]. 2022 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/news/613140_borisov_deficit_kadrov_na_predpriyatiyah_opk_v_rf_budet_sostavlyat_okolo_400_tys_chelovek.html

⁸¹ Sergey Chemezov presented the results of work for 2022 to the President of Russia Vladimir Putin. VPK [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/en/755227_serгей-chemezov-presented-the-results-of-work-for-2022-to-the-president-of-russia-vladimir-putin.html;

Meeting with CEO of Rostec State Corporation Sergei Chemezov. President of Russia [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <http://en.kremlin.ru/events/president/news/71993>

⁸² Russia's defense sector adds 500,000 new employees since start of special op. TASS [online]. 2024 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://tass.com/defense/1740399>

⁸³ Russia's war economy leaves businesses starved of labour. Financial Times [online]. 2023 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://www.ft.com/content/dc76f0bb-cae2-4a3a-b704-903d2fc59a96>

⁸⁴ Tamtéž jako ⁸³.

ve spojitosti s modernizací ruských ozbrojených sil, respektive v ruském vojensko-průmyslovém komplexu.

Jestliže pokles výdajů na obranu Ruské federace ovlivnil vývoj ruské vojensko-průmyslové základny, pak export představoval jedno z možných východisek. V 90. letech byla vojenská výroba zasažena značným poklesem objednávek, a v letech 1997-1998 dosáhl tento ukazatel pouhých 10 % v porovnání s rokem 1991.⁸⁵ Ve výše uvedené tabulce č. 2 můžeme nalézt ukazatel vývoje míry exportu na celkové produkci ruského zbrojního průmyslu. Jak vidíme, tak podíl exportu v průběhu 90. let rostl, až dosáhl v roce 2004 úrovně přes 74 % na celkové produkci. Kolem roku 2004 dosáhly výdaje na obranu Ruské federace hodnoty z roku 1997 (viz výše graf vývoje výdajů na obranu). Problémy, které ruský vojensko-průmyslový sektor postihly v 90. letech jsou dobře patrné ze statistických dat, vystihujících míru alokace/vytížení výroby podniků ruského vojensko-průmyslového komplexu (viz tabulka č. 3).

Tabulka č. 3 - Rozložení a podíl obranných zakázek státu na celkové produkci podniků obranného průmyslového komplexu Ruské federace (v %)

Roky	1993	1995	1997
Neměly zakázku	23,8	26,3	30
Obranná zakázka do 25 % celkové produkce podniku	31	30,1	20
Obranná zakázka 25-50 % celkové produkce podniku	18,1	17,8	23
Obranná zakázka 50-75 % celkové produkce podniku	11,2	13	11
Obranná zakázka více jak 75 % celkové produkce podniku	7,9	12,8	16

Zdroj: převzato z: KRČ, Miroslav a Luboš ŠTANCL. Místo a úloha obranného průmyslového komplexu v ekonomice a politice Ruské federace. *Vojenské rozhledy* [online]. 2006, 2006(2), 74-87 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/misto-a-uloha-obranneho-prumyslovehokomplexu-v-ekonomice-a-politice-ruske-federace>, pramen: BELJAMINOV, A. J. Ocenka gosudarstvennym posrednikom investicionnoj privlekatel'nosti predprijatijispolnitelej kontraktov v sfere vojenno-techničeskogo

⁸⁵ SÁNCHEZ-ANDRÉS, Antonio. "Arms Exports and Restructuring in the Russian Defence Industry." *Europe-Asia Studies* 56, no. 5 (2004): 687–706. <http://www.jstor.org/stable/4147478>. S. 689.

sotrudničestva. [disertační práce]. Moskva: Ruská ekonomická akademie G. V. Plechanova, Institut financí, 2002, s. 26.

To odpovídá popsané situaci ruských rozpočtových škrťů, obecné nasycenosti trhu 90. let, a závislosti na státních zakázkách. Důsledkem ekonomických problémů bylo, že se v roce 2003 až 35 % průmyslových podniků ruského vojensko-průmyslového sektoru, více než 10 % organizací výzkumu a vývoje nacházelo v ekonomické ztrátovosti, a 90 podniků bylo dokonce v konkurzním řízení.⁸⁶

4.2 Internacionalizace

Internacionalizaci ruského vojensko-průmyslového komplexu po rozpadu Sovětského svazu lze charakterizovat v několika úrovních, které se vyvíjely spolu s genezí samotného prostředí. Možné je hovořit o exportu vojenských technologií, jako přirozeném doplňku, nebo náhradě za domácí odbyt. Export představoval žádoucí zdroj příjmu, a to nejen v období nízké domácí poptávky. Import, jak bude znázorněno níže, hrál také důležitou roli. Zejména pak v oblastech, kde domácí technologická základna strádala. Z pohledu ruského zbrojního průmyslu se jedná o důležitý faktor, který ovlivňuje konkurenceschopnost ruské vojensko-průmyslové produkce. Rusko se po rozpadu Sovětského svazu potýkalo s poklesem finančních prostředků na vědu a výzkum ve zbrojním sektoru, a tak docházelo k importu technologií, kterých bylo zapotřebí v moderních zbrojních systémech, a později i k importu celých zbrojních systémů. Růst trendu v podobě internacionalizace zbrojního průmyslu umožnil nejen importovat potřebné technologicky náročné produkty a následně je implementovat, resp. subvencovat strádající domácí vědecko-technické kapacity, ale rovněž umožnil i nahradit nízkou domácí poptávku v 90. letech (viz data v předchozí tabulce č. 2) exportem produkce do zahraničí. Toto bylo důležité zejména v 90. letech a začátkem milénia, kdy se ruský zbrojní průmysl potýkal se značnými finančními potížemi. V 90. letech až 25 % producentů ruského vojensko-průmyslového komplexu skončilo v bankrotu, a na ostatní producenty dopadla vysoká míra zdanění v úrovni 65-90 %.⁸⁷ Negativní trend se podařilo zvrátit až po velkých modernizačních zakázkách a strukturálních změnách v ruském zbrojním průmyslu po nástupu Vladimíra Putina do úřadu prezidenta Ruské federace, a po změnách za úřadu prezidenta Dmitrije Medveděva. Z níže uvedené tabulky č. 4 je jasně patrný, velký podíl exportované výroby mezi lety 1991 a 2000, přičemž v roce 2000 bylo exportováno přes 80 % ruské zbrojní

⁸⁶ COOPER, Julian. Developments in the Russian arms industry. In: SIPRI yearbook 2006: armaments, disarmament and international security. Oxford: Oxford University Press, 2006. S. 434.

⁸⁷ KOGAN, Eugene. The Russian Defense Industry 1991-2008: From the Collapse of the Former Soviet Union to the Global Financial Crisis. In: BITZINGER, Richard A. The Modern Defense Industry. 2009, s. 196-216. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 198.

produkce. Za povšimnutí stojí zvláště vývoj v posledním řádku zmiňované tabulky, který vystihuje podíl exportu zbrojních technologií v poměru k celkové produkci ruské vojensko-průmyslové základny.

Tabulka č. 4 - Podíl exportu ruských zbrojních technologií na celkové produkci

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Celková zbrojní produkce (RUB mld.)	0,7	0,7	5,2	14,3	26,3	31,1	44,1	44,2	110,3	141,7
Export (RUB mld.)	0,5	0,5	3,1	5,9	16	17,9	23,1	27,2	86,5	114,4
Podíl exportu na celkové produkci (v %)	71,43	71,43	59,62	41,26	60,84	57,56	52,38	61,54	78,42	80,73

Zdroj: SÁNCHEZ-ANDRÉS, Antonio. “Arms Exports and Restructuring in the Russian Defence Industry.” *Europe-Asia Studies* 56, no. 5 (2004): 687–706. <http://www.jstor.org/stable/4147478>. S. 690.

Mezi lety 2001 a 2005 se Rusko stalo s 31% podílem na světovém obchodu se zbraněmi největším světovým zbrojním exportérem.⁸⁸ Export hrál významnou roli v udržení výroby v době, kdy byla poměrně nízká domácí poptávka, což pomohlo s alespoň zbrzděním propadu zaměstnanosti v sektoru a zachování výrobních kapacit. Ekonomický faktor hrál významnou roli. Pokud toto porovnáme s historickou epochou Sovětského svazu, pak v sovětském období byl převažujícím motivem exportu vojenské techniky vojensko-politický faktor, resp. převažující snaha o získání vlivu a přístupu pomocí tohoto nástroje.⁸⁹ Vynakládané prostředky na obranu a vojensko-průmyslový výzkum byly vyšší než v následujícím období po rozpadu Sovětského svazu. Například Keith Krause k tomuto tématu uvádí: „Sovětské domácí trhy se zbraněmi také umožňovaly mnohem menší závislost na vývozu, aby se udržel zdravý průmysl, což usnadňovalo využívání transferů zbraní jako nástroje politického vlivu. Předchozí státy první kategorie takovou politiku prováděly jen s velkými obtížemi. Osud anglického zbrojního průmyslu v sedmnáctém století v rámci restriktivní vládní politiky a francouzské zkušenosti z konce devatenáctého století (kdy byla vládní politika nucena usilovat o vývoz, aby využila domácí inovační kapacity) o tom svědčí.“⁹⁰

Od roku 2005 došlo k obratu proexportního trendu. V následujících letech měl domácí odbyt stále větší podíl na odbytu ruské zbrojní produkce. Domácí odbyt se významně zvýšil zejména po roce 2011, kdy došlo k přijetí desetiletého státního vyzbrojovacího a

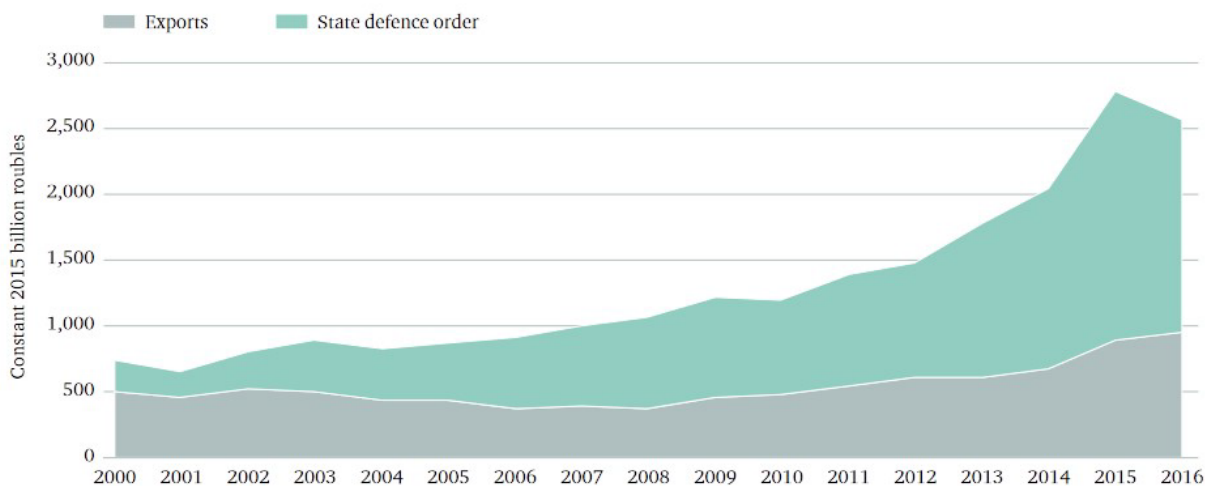
⁸⁸ SIPRI Yearbook 2006 [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 2006 [cit. 2024-01-13]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/sites/default/files/2016-03/YB06mini.pdf>. S. 15.

⁸⁹ KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 124.

⁹⁰ Autorův překlad z: KRAUSE, Keith. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744. S. 208.

modernizačního programu s plánovaným cílem dokončení v roce 2020.⁹¹ V období největších výdajů na obranu a pořizování nové zbrojní techniky Ruskou federací mezi lety 2011 a 2022 se podíl exportu zmenšil na průměrných 30 %. Tento trend je patrný v grafu č. 3, v porovnání s tabulkou č. 3 a vývojem exportu ruského zbrojního průmyslu v 90. letech.

Graf č. 3 – Graf poměru hodnoty vývozu zbrojní produkce a státních zakázek mezi lety 2000 a 2016



Note: Annual average dollar/rouble exchange rates used for each year to convert dollar export prices reported by CAST into domestic currency. Rouble prices deflated using consumer price index.
Sources: CAST (2017); authors' calculations.

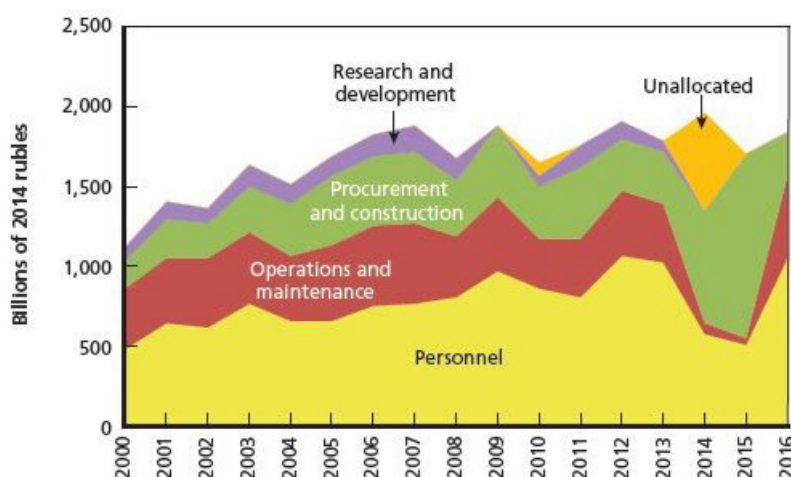
Zdroj: převzato z: CONNOLLY, Richard a Cecilie SENDSTAD. Russia's Role as an Arms Exporter: The Strategic and Economic Importance of Arms Exports for Russia [online]. The Royal Institute of International Affairs: Chatham House, 2017 [cit. 2024-02-06]. ISBN 978 1 78413 200 2. Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-03-20-russia-arms-exporter-connolly-sendstad.pdf>. S. 24.

Mezi lety 2010 a 2019 Rusko alokovalo takřka 40 % všech svých výdajů na obranu ve výdajích na pořízení nové zbrojní techniky.⁹² Toto bylo možné díky nárůstu finančních prostředků v rozpočtu na obranu. Pomocí níže uvedeného grafu č. 4 můžeme identifikovat růst alokace prostředků na nákup vojenské techniky a poměrně malou část celkových prostředků vyčleněných na vědu a výzkum.

⁹¹ CONNOLLY, Richard a Cecilie SENDSTAD. Russia's Role as an Arms Exporter: The Strategic and Economic Importance of Arms Exports for Russia [online]. The Royal Institute of International Affairs: Chatham House, 2017 [cit. 2024-02-06]. ISBN 978 1 78413 200 2. Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-03-20-russia-arms-exporter-connolly-sendstad.pdf>. S. 24.

⁹² Russia's military spending: Frequently asked questions. WEZEMAN, Siemon T. STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE [online]. 2020 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/commentary/topical-background/2020/russias-military-spending-frequently-asked-questions#Link1>

Graf č. 4 – struktura výdajů na obranu Ruské federace mezi lety 2000 a 2016



Zdroj: převzato z: CRANE, Keith, Olga OLIKER, and Brian NICHIPORUK, Trends in Russia's Armed Forces: An Overview of Budgets and Capabilities. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html. S. 12.

Rostoucí výdaje na obranu v tomto období měly jistě značný význam pro upevnění ruského státu jakožto dominantního odběratele pro tamní vojensko-průmyslový komplex. Nárůst domácích objednávek měl dopad na maržovost samotných ruských zbrojních producentů. Ti s ohledem na státní dohled prodávali své produkty domácím ozbrojeným silám jen s nízkou marží a mnohdy upřednostnili (pokud jim to výrobní kapacity umožňovaly) exportní prodej, který nabízel vyšší marže. Kupříkladu je možné uvést výrobní závod Kurganmašzavod, výrobce bojových vozidel pěchoty, který několik let nebyl schopen plnit objednávky pro ruskou armádu, a to z důvodu preferenčního plnění objednávek vozidel pěchoty BMP-3 pro Spojené arabské emiráty a Malajsii.⁹³

Dle statistických dat Stockholmského mezinárodního institutu pro výzkum míru (SIPRI) se ruský podíl na celosvětovém obchodu se zbraněmi mezi lety 2013 a 2017 podílel 22 %, ale v období let 2018-2022 se podíl zmenšil na 16 % (průměr za vybrané období).⁹⁴ Pro srovnání podíl USA se ve stejném porovnání zvýšil z 33 % na 40 %.⁹⁵ Významné je, že k poklesu ruských dodávek došlo u do té doby nejdůležitějších exportních odběratelů ruské zbrojní techniky, jako byly: Čínská lidová republika (ČLR), Egypt, nebo Indie (dále pak byly například zrušeny dodávky letounů Su-35 do Alžírsko a Indonésie). Přičemž nedošlo ke snížení poptávky

⁹³ The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novyagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

⁹⁴ Russian arms exports in a tailspin. HEDLUND, Stefan. *Geopolitical Intelligence Services AG* [online]. [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.gisreportsonline.com/r/russian-arms-trade/>

⁹⁵ Tamtéž jako ⁹⁴.

na zahraničních trzích. Například Indie nahradila ruské zbrojní systémy dodávkami z Německa (Thyssen-Krupp - 6 nových diesel-elektrických ponorek), nebo Francie (v rámci programu MMRCA nákup víceúčelových letounů Dassault Rafale).⁹⁶ Mezi lety 1992 a 2022 byly suverénně největšími zahraničními odběrateli ruských zbrojních technologií Čínská lidová republika s 24,81% podílem na celkovém objemu v tomto období, a Indie která dosáhla dokonce na hodnotu 29,02%.⁹⁷ Vysoký význam těchto dvou odběratelů pro Rusko demonstrují data o objemu exportu zbrojních technologií (viz graf č. 5).

Graf č. 5



Zdroj: IMPORTER/EXPORTER TIV TABLES. Online. Stockholm International Peace Research Institute. 2024. Dostupné z: <https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/values.php>. [cit. 2024-01-20].

Dodávky do ČLR mezi lety 1999 a 2006 představovaly přes 46 % celkového zbrojního exportu Ruské federace, přičemž v dalších letech došlo k sestupné tendenci, a mezi lety 2007 a 2022 dosáhl podíl necelých 16 %. Indie mezi lety 1999 a 2006 představovala cca 23% podíl exportu, a mezi lety 2007 a 2022 dosáhla takřka 33% podílu. Z těchto čísel je patrné, že v prvním sledovaném období let 1999-2006 hrály nejdůležitější roli dodávky do ČLR. V následujících letech tuto úlohu přebrala Indie. Změna souvisí s mocenským nástupem ČLR, která řadu dodávek použila ke zpětnému inženýrství, které nastartovaly vlastní domácí produkci, a následně se ČLR posunula do vyšší kategorie zbrojních producentů. Někdejší významný zákazník ruského zbrojního průmyslu v podobě ČLR se stal významným technologickým

⁹⁶ Russian arms exports in a tailspin. HEDLUND, Stefan. *Geopolitical Intelligence Services AG* [online]. [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.gisreportsonline.com/r/russian-arms-trade/>

⁹⁷ IMPORTER/EXPORTER TIV TABLES. Online. Stockholm International Peace Research Institute. 2024. Dostupné z: <https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/values.php>. [cit. 2024-01-20].

konkurentem na světovém trhu se zbraněmi pro ruský vojensko-průmyslový komplex. Čínský vojensko-průmyslový komplex následně předstihl ruský například ve výrobě letounu 5. generace (J-20), vývoji radarů AESA (active electronically scanned array), pokročilé elektroniky, a dle tvrzení čínské strany také v oblasti nové generace tanků (VT-4, které čínská společnost Norinco už exportovala kupříkladu do Pákistánu nebo Thajska), které představují jedno z technologicky nejvýznamnějších odvětví ruského zbrojního průmyslu (spolu se leteckou a protivzdušnou technikou).⁹⁸ Mezi lety 2011 a 2013 můžeme pozorovat vymykající se vrcholy ruského zbrojního exportu (viz graf výše). V těchto letech indické dodávky představovaly dokonce takřka 41% podíl na celkovém ruském zbrojním exportu. Nutno zmínit faktor ceny ropy na světových trzích. V tomto období totiž cena ropy za barel překonala rekordní hodnotu 110 USD. Kombinace rekordního exportu zbrojních technologií v těchto letech a pro Rusko příznivé ceny exportované ropy se odrazily na příjmové straně ruského státního rozpočtu, který mohl alokovat vyšší prostředky na obraný rozpočet Ruské federace. V dříve uvedeném grafu ruských výdajů na obranu můžeme sledovat výrazně prorůstový trend tohoto období, který dosáhl vrcholu v roce 2016.

Indie sehrála v minulosti roli významného odběratele ruských zbrojních technologií. Z pohledu internacionalizace Indie prováděla licenční výrobu ruských tanků z produkce Uralvagonzavodu. Zakázka na dodávku tanků T-90S z roku 2001 sehrála zásadní roli v udržení výroby tohoto producenta. Ruské tanky byly v rámci technologického transferu vyráběny v Indii, která mezi lety 1992 a 2001 takto také získala 600 ks technologicky starších T-72M1. Je zajímavé, že v oblasti mezinárodního obchodu se zbrojním materiálem byla vzájemná spolupráce úspěšná, ale v oblasti společného výzkumu a vývoje zbrojních systémů už v takové míře ne. Přičemž internacionalizace výzkumu a vývoje byla jedním z hlavních trendů ve světovém vojensko-průmyslovém sektoru 90. let. Indie se v posledních letech potýká s hledáním náhrady za postupně zastarávající flotilu tanků T-72 a T-90, přičemž Rusko nabídlo indické straně spolupráci na novém tanku T-14 Armata.⁹⁹ Rusko samo mělo ekonomické a technologické problémy s výrobou této nové platformy, která se navíc potýkala s notnými konstrukčními obtížemi. V rámci ruského modernizačního programu GPV 2020 měly ruské pozemní síly

⁹⁸ Russian and Chinese Combat Air Trends: Current Capabilities and Future Threat Outlook. BRONK, Justin. The Royal United Services Institute for Defence and Security Studies [online]. 2020 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/whitehall-reports/russian-and-chinese-combat-air-trends-current-capabilities-and-future-threat-outlook>

⁹⁹ Russia is ready to share T-14 Armata tank technologies with India to develop new MBT. Online. Army Recognition. 2023. Dostupné z: https://armyrecognition.com/defense_news_february_2023_global_security_army_industry/russia_is_ready_to_share_t-14_armata_tank_technologies_with_india_to_develop_new_mbt.html. [cit. 2024-01-20].

postupně začlenit nový typ hlavního bojového tanku T-14 Armata do své výzbroje. Velká očekávání, avšak nebyla naplněna. V roce 2015 bývalý generální ředitel Uralvagonzavodu Oleg Sienko uvedl, že do roku 2020 bude dodáno ruskému ministerstvu obrany 2 300 ks T-14, nicméně v roce 2017 náměstek ministra obrany Jurij Borisov oznámil, že bude dodáno 100 ks, na které je podepsaná smlouva.¹⁰⁰ Později bylo přislíbeno spuštění sériové výroby od roku 2020. V případě vývoje nejpokročilejšího hlavního bojového tanku T-14 Armata byl v roce 2018 obviněn management závodu Ural'skij zavod transportnogo mašinostrojenija (Uraltransmaš - součást Uralvagonzavodu) z velké zpronevěry prostředků určených na zajištění technického zázemí podniku, nezbytného pro vývoj a výrobu.¹⁰¹ Desítky miliard rublů, které byly vynaložené na výstavbu nových výrobních hal pro tank T-14 jsou soudně vymáhány po stavebních dodavatelích.¹⁰² Značná míra korupce zjevně provází celý ruský zbrojní sektor. Podle slov hlavního vojenského prokurátora z roku 2011, si korupce vyžádá přinejmenším 20 % celého rozpočtu na obranu.¹⁰³ Podle dotazníkového šetření mezi manažery ruského zbrojního průmyslu z roku 1998 zločinná uskupení řídila 31 % všech společností ruského vojensko-průmyslového komplexu.¹⁰⁴ Komplikací v realizaci uvedeného indicko-ruského záměru ohledně tanku Armata je i negativní zkušenost Indie s dodávkami z Ruska z minulosti, které byly často zpožděné a v ne zcela odpovídající kvalitě. K průtahům došlo v případě dodávek ruských fregat, zdražení a odklad v případě letadlové lodi Admirál Gorškov (bývalý sovětský Projekt 1143, v indickém námořnictvu pod označením Vikramaditya), nebo zpožděné dodávky náhradních dílů pro indické vzdušné síly. Po roce 2022 byla ruská zbrojní výroba vytížena dodávkami zbrojních systémů pro domácí ozbrojené síly, v souvislosti s válkou na Ukrajině. Společný rusko-indický program byl realizován v podobě víceúčelového stíhacího letounu Su-57 (projekt PAK FA). Po 11 letech ovšem Indie ze společného projektu ustoupila s odkazem na kritiku, že Ruská strana nebyla schopná ani po této době vyvinout motor nové generace určený pro tento letoun (vzájemná spolupráce na tomto projektu trvala od roku 2007

¹⁰⁰ Минобороны РФ до 2020 года получит 100 танков на платформе "Армата" [online]. 24 августа 2017 г. [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://tass.ru/armiya-i-opk/4504633>

¹⁰¹ ARMATA MBT – problems 2020. Army Guide [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: http://www.army-guide.com/eng/article/article_3313.html

¹⁰² The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novayagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

¹⁰³ Russia says a fifth of defense budget stolen. Reuters [online]. 24. května 2011 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSTRE74N1YX/>

¹⁰⁴ IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, Post-Communist Economies, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>. S. 490.

do roku 2018).¹⁰⁵ Spory se vedly i o financování, nárůst nákladů, anebo míru technologického transferu, který indická strana požadovala. Indický stálý parlamentní výbor v roce 2002 varoval před přílišnou závislostí na ruských zbrojních dodávkách a upozorňoval na nízkou výhodnost proti dřívějším dodávkám z dob Sovětského svazu.¹⁰⁶ Přece však došlo i k pozitivní rusko-indické spolupráci, která vedla ke společnému vývoji nadzvukové protilodní střely Brahmos, jejíž vývoj začal již v 90. letech.

Po roce 2006 jsme mohli pozorovat sestupnou tendenci objemu exportu ruských vojenských technologií do ČLR, někdejšího nejvýznamnějšího exportního trhu pro ruský vojensko-průmyslový komplex, a růst významu indického trhu. Rusko se 76% podílem představovalo mezi lety 2009 a 2013 největšího dodavatele vojenských technologií do Indie.¹⁰⁷ Následoval dramatický pokles tohoto vysokého podílu. V období 2014-2018 se podíl zmenšil na 58 %, a 2019-2023 na „pouhých“ 36 %.¹⁰⁸ Přes pokles indického podílu, zůstala Indie největším zahraničním odběratelem produkce ruského vojensko-průmyslového komplexu mezi lety 2019 a 2023 s 34% podílem, a dramaticky se propadl kompletní ruský zbrojní export o 53 % proti období let 2014-2018.¹⁰⁹ To lze přisuzovat vysoké domácí poptávce a vytížení výroby. Každopádně prostor na indickém trhu vyplnila konkurence v podobě Francie (i díky prodejnímu úspěchu víceúčelového letounu Rafale), Spojených států amerických, a dalších. Francie v období let 2019-2023 dokonce přeskočila Rusko a obsadila tak pomyslné druhé místo mezi největšími světovými zbrojními exportéry. Tržní logika producentů odpovídá přístupu Richard A. Bitzingera popsaného na principu vězňova dilematu.¹¹⁰ Nasmlouvané dodávky v blízké budoucnosti nenaznačují, že by se něco na tomto trendu mělo měnit. Resp. že se ruský zbrojní export znovu vrátí na původní pozici. Podle dat SIPRI se dá dokonce usuzovat, že ruskou pozici na světovém trhu se zbraněmi předskočí ČLR, Jižní Korea a pravděpodobně i Itálie, co se týče celkového objemu hodnoty exportu zbrojních zakázek po roce 2023.¹¹¹

¹⁰⁵ India Pulls out of Joint Stealth Fighter Project With Russia. FRANZ-STEFAN, Gady. The Diplomat [online]. 2018 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://thediplomat.com/2018/04/india-pulls-out-of-joint-stealth-fighter-project-with-russia/>

¹⁰⁶ BLANK Stephen J. Dr., Rosoboronekspert: Arms Sales and the Structure of Russian Defense Industry (US Army War College Press, 2007), [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://press.armywarcollege.edu/monographs/699>. S. 20.

¹⁰⁷ WEZEMAN, Pieter D., Katarina DJOKIC, Mathew GEORGE, Zain HUSSAIN a Siemon T. WEZEMAN. Trends in International Arms Transfers, 2023 [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 2024 [cit. 2024-03-11]. Dostupné z: <https://doi.org/10.55163/PBRP4239>. S. 9.

¹⁰⁸ Tamtéž jako ¹⁰⁷

¹⁰⁹ Tamtéž jako ¹⁰⁷. S. 2.

¹¹⁰ BITZINGER, Richard A. A New Arms Race? Explaining Recent Southeast Asian Military Acquisitions. Contemporary Southeast Asia 32, no. 1 (2010): 50–69. <http://www.jstor.org/stable/41288803>. S. 66.

¹¹¹ Tamtéž jako ¹⁰⁷. S. 4.

V období prezidentského úřadu Dmitrije Medveděva roku 2011, prezident otevřeně vyzval ruské ministerstvo obrany (v té době reprezentované ministrem obrany Anatolijem Serďukovem) k pořizování zbrojních technologií ze zahraničí, pokud domácí výrobci nedokážou nabídnout dostatečně kvalitní výrobky, nebo jsou předražené.¹¹² I přes výše uvedené a s ohledem na zahraničně-politický vývoj po roce 2014, ruský vojensko-průmyslový komplex postrádal výraznější transformační podněty ze směru bottom-up, jak tomu bylo v případě západních producentů. Historicky těžil z postavení monopolního dodavatele pro ruské ozbrojeného síly, a tak chyběl výrazný tržní modernizační impulz, jak ve zefektivnění výroby, tak organizaci. Ruská armáda byla odběratelem produktů s klesající konkurenceschopností na světových trzích, jako tomu bylo například v případě tanku T-90, který je fakticky už 17. derivátovou modifikací tanku typu T-72, navrženého v roce 1969.¹¹³ Následující nákupy zahraničních zbrojních systémů poukazyvaly na problémy domácí zbrojní základny. V roce 2011 ruské ministerstvo vnitra plánovalo pořídit mezi 500 a 1000 kusy lehkých obrněných vozidel VBL MK-2 z Francie. Realizaci této zakázky překazily sankce, spojené s napadením Ukrajiny v roce 2014. Po politickém nátlaku byla zrušena Ruskem tolik očekávaná dodávka 4 francouzských (již objednaných) vrtulníkových výsadkových a velitelských lodí třídy Mistral (2 vyrobené kusy byly nakonec dodány Egyptu). V roce 2012 bylo dodáno přes 60 kusů italských lehkých kolových vozidel Iveco LMV M65 a další stovky byly licenčně vyrobeny přímo v Rusku. Někdejší ministr obrany Anatolij Serďukov se dokonce nechal slyšet o možnosti nahrazení palných zbraní z produkce koncernu Kalašnikov zahraničními, modernějšími výrobky, jelikož se domácí produkce potýkala s technologickým zaostáváním (ale také nedostatkem financí pro zaměstnance).¹¹⁴ Pořízeny byly odstřelovací pušky rakouské výroby nebo bezpilotní prostředky izraelské provenience. Dříve nepředstavitelná situace nastala v roce 2023, kdy se čečenský vůdce Ramzan Kadyrov nechal zdokumentovat vedle

¹¹² Russia's Medvedev urges army to import weapons. Reuters [online]. 2011 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSLDE76B1FI/>

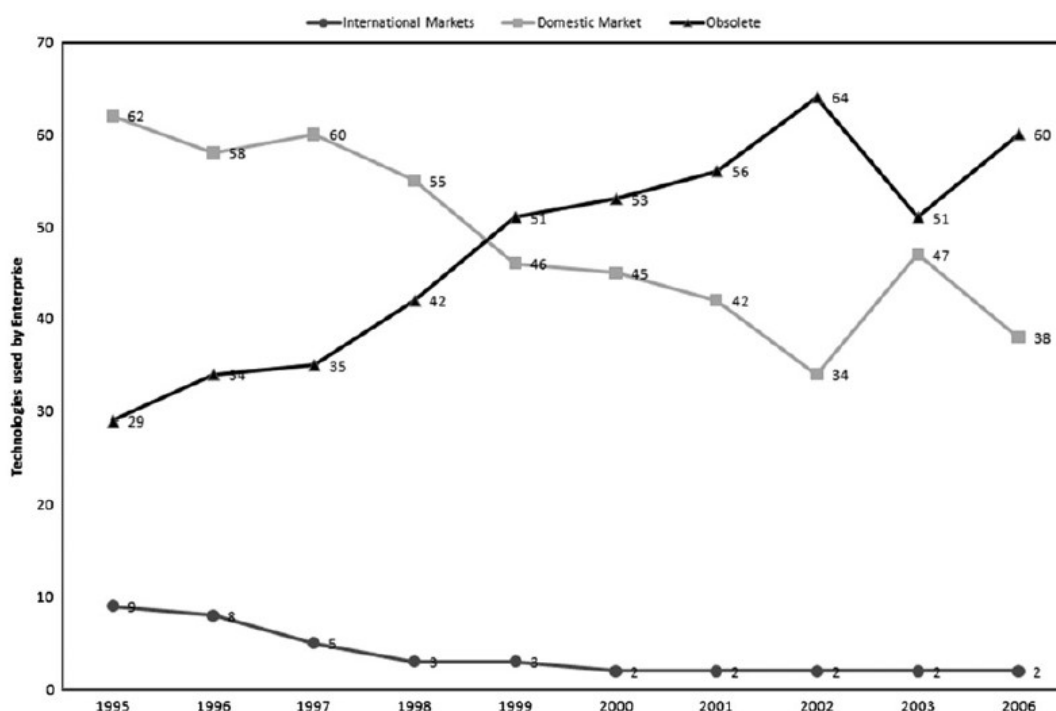
¹¹³ Crime and Punishment: Why Was the Russian Defence Minister Sacked? SUTYAGIN, Igor. THE ROYAL UNITED SERVICES INSTITUTE FOR DEFENCE AND SECURITY STUDIES. RUSI [online]. 2012 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/crime-and-punishment-why-was-russian-defence-minister-sacked>

¹¹⁴ Russian Defense Minister Causes Uproar With Call to Replace Famed AK-47. Fox News [online]. 2011 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://www.foxnews.com/politics/russian-defense-minister-causes-uproar-with-call-to-replace-famed-ak-47>

dodaných lehkých kolových obrněných vozidel Tiger 4x4, která jsou vyráběna v Shaanxi Baoji Special Vehicles Manufacturing v Čínské lidové republice.¹¹⁵

Dotázaní manažeři ruských zbrojních společností mezi lety 1999 a 2006 nepovažovali ruské zbrojní produkty za mezinárodně konkurenceschopné (pouze 2-3 % těchto technologií bylo podle nich konkurenceschopných), a současně označili až 64 % jako zastaralých (více viz graf č. 6 níže).¹¹⁶

Graf č. 6



Zdroj: převzato z KOSALS Leonid, Alexei IZYUMOV & Bruce KEMELGOR (2018) From the Plan to the Market and Back-The Organisational Transformation of the Russian Defence Industry, *Europe-Asia Studies*, 70:9, 1450-1471, DOI: 10.1080/09668136.2018.1500524. S. 1463.

Tato skutečnost byla konfrontována s modernizačním plánem prezidenta Vladimíra Putina na přestavbu ruských vojsk. Rozsáhlá korupce zasáhla v případě modernizačního programu ruské armády, kdy došlo na odvolání a obvinění ministra Anatolije Serďukova a jeho spolupracovníků z korupčního jednání v kauze zpronevěry majetku holdingu Oboronservis,

¹¹⁵ Chinese-Built Armored Trucks Make Appearance in Chechnya. *The Wall Street Journal* [online]. 2023 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.wsj.com/articles/chinese-built-armored-trucks-make-appearance-in-chechnya-33af6e4a>

¹¹⁶ KOSALS Leonid, Alexei IZYUMOV & Bruce KEMELGOR (2018) From the Plan to the Market and Back-The Organisational Transformation of the Russian Defence Industry, *Europe-Asia Studies*, 70:9, 1450-1471, DOI: 10.1080/09668136.2018.1500524. S. 1463.

čímž měli způsobit škodu ve výši 3 mld. RUB.¹¹⁷ Anatolij Serďukov, který předtím čelil kritice ze strany ruských vojenských představitelů pro svojí restrukturalizaci ruské armády, byl omilostněn prezidentem Ruské federace. Serďukov byl nositelem čestného titulu Hrdina Ruska (nejspíše uděleného tajným prezidentským dekretem za vedení války v Gruzii roku 2008).¹¹⁸ Od roku 2015 pak usedl ve vedení společnosti Rostec jako průmyslový ředitel.

Ruský exportní potenciál byl již v minulosti ovlivněn technologickým strádáním ruské vojensko-průmyslové produkce. Důležitou roli měl v minulosti import pokročilých technologických komponent z oblasti elektroniky, kde Rusko strádalo. V roce 2023 například zkrachoval ruský výrobce mikroprocesorů Bajkal.¹¹⁹ Bez těchto technologií nebudou nejvyspělejší systémy schopny konkurovat dalším zahraničním dodavatelům na vysoce konkurenčním světovém trhu. A nemusíme hovořit jen o nezbytnosti importu high-tech technologií, jako jsou polovodiče, mikroprocesory apod. Před uvalením sankcí, souvisejících s válkou na Ukrajině, Rusko dováželo ze západních zemí například vysoce kvalitní kuličková ložiska, která jsou kriticky důležitá pro vojenskou techniku (ty se nejspíše pokusí nahradit čínskou a jinou asijskou výrobou).¹²⁰

Zajímavé je rovněž sledovat typ exportovaných technologií. Mezi lety 2012-2016 se na celkové hodnotě ruského zbrojního exportu podílela letecká technika 40 %, protivzdušná technika cca 7 %, raketová 13 % a obrněná 10 %.¹²¹ Od 90. let až do současnosti reprezentuje letecká technika zdaleka největší podíl objemu exportovaných vojenských technologií Ruské federace. Právě v této oblasti si ČLR buduje nezávislost na zahraničních technologiích. Zatímco v případě Ruska je (i s ohledem na vytíženost produkce domácí poptávkou) pravděpodobné, že export zbrojních technologií bude klesat proti hodnotám před rokem 2022, tak někdejší největší importér ruské techniky v podobě Čínské lidové republiky se bude snažit prosazovat na světovém trhu a tím i fakticky nahrazovat ruské produkty. Největší čínská zbrojní společnost

¹¹⁷ Former Russian defense official jailed for corruption. Reuters [online]. 2015 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSKBN0NT1PW/>

¹¹⁸ Secret medals for a very public operation. KASHIN, Oleg. Opendemocracy [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.opendemocracy.net/en/odr/secret-medals-for-very-public-operation/>

¹¹⁹ Russian Chipmaker Baikal Goes Bankrupt, Assets Valued at Only \$5 Million. Tom's Hardware [online]. [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/news/russian-chipmaker-baikal-goes-bankrupt-assets-valued-at-only-dollar5-million>

¹²⁰ BERGMANN, Max, Maria SNEGOVAYA, Tina DOLBALA, Nick FENTON a Samuel BENDETT. Out of Stock? Assessing the Impact of Sanctions on Russia's Defense Industry. Center for Strategic and International Studies [online]. (April 2023) [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.csis.org/analysis/out-stock-assessing-impact-sanctions-russias-defense-industry>. S. 14.

¹²¹ MALMLÖF, Tomas. Russia's Arms Exports: Successes and Challenges. Dans Revue Défense Nationale [online]. 2017/7(No 802), 64-71 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.cairn.info/revue-defense-nationale-2017-7-page-64.htm>. S 66-69.

Norinco je kupříkladu velice aktivní v západní Africe, kde se Rusko snažilo získat politický vliv, a to nejen zbrojními dodávkami.¹²² Čínský zbrojní export přebírá hlavní postavení v subsaharské Africe po Rusku.¹²³ S ohledem na stále vyšší důležitost digitálních technologií a závislost ruské produkce na dovozu klíčových komponent se jeví pozice ČLR na světovém zbrojním trhu výhodnější. Oba producenty nicméně ovlivňuje vysoká domácí poptávka. Už dnes by ruské nejpokročilejší technologie v podobě letecké techniky, které v minulosti tvořily největší podíl ruského zbrojního exportu, musely čelit konkurenci v podobě čínských vojenských letadel J-10, s určitou mírou pravděpodobnosti J-20, transportní Y-20, cvičných letounů JL-10, apod.

Technologická závislost na zahraničních technologiích v oblasti přesných obráběcích strojů je signifikantním nedostatkem ruské průmyslové základny, což má přímý vliv na zbrojní produkci. Ředitel společnosti Uralvagonzavod Oleg Sienko v roce 2016 upozornil na možné problémy ve výrobě ve spojitosti s uvalenými sankcemi, jelikož je potřeba importovat nové výrobní technologie pro zajištění vlastní výroby.¹²⁴ I přes uvalené sankce v roce 2023 v souvislosti s válkou na Ukrajině, se některým světovým výrobcům podařilo dodat pro ruský zbrojní průmysl tak důležité technologie. Můžeme hovořit o italských součástkách pro obráběcí stroje od společností MTSRL, Norblast, CMSSPA, frézy od italského výrobce Devco, estonských výrobcích lepidel nebo odlévacích forem Elsorel a Sumar Tools, rakouských optických zaměřovačích od společnosti Kahles a z USA pak od společnosti Leupold & Stevens, frézy od německé společnosti WTO Werkzeug-Einrichtungen, a dalších.¹²⁵ Je evidentní, že ruský zbrojní průmysl postrádá stroje a další prostředky nezbytné pro přesné strojírenství. Na sledovaném případě Uralvagonzavod je možné uvést technologickou závislost na importu pokročilé optiky Sosna-U pro modernizované verze tanků T-72B3 nebo T-90M, které využívaly termovizi od francouzské společnosti Thales. Po uvalení sankcí na dovoz těchto technologií

¹²² Friends at any price: China seeks allies, arms markets in West Africa as French influence wanes. France 24 [online]. 2023 [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.france24.com/en/africa/20230826-china-seeks-new-allies-and-arms-markets-in-west-africa-as-french-influence-wanes>

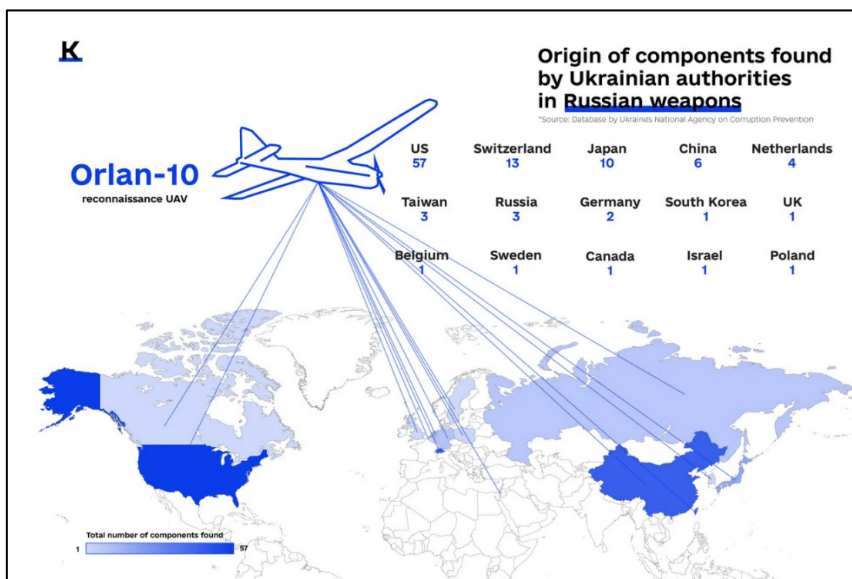
¹²³ WEZEMAN, Pieter D., Katarina DJOKIC, Mathew GEORGE, Zain HUSSAIN a Siemon T. WEZEMAN. Trends in International Arms Transfers, 2023 [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 2024 [cit. 2024-03-11]. Dostupné z: <https://doi.org/10.55163/PBRP4239>. S. 8.

¹²⁴ RADIN, Andrew, Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povlock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston, and Austin Long, The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html. S. 81.

¹²⁵ PROCHÁZKOVÁ, Petra. Západ pomáhá ruským snajprům i výrobcům tanků. Firmy neporušují nic. Přinášíme jejich seznam. DeníkN [online]. [cit. 2023-12-27]. Dostupné z: <https://denikn.cz/1312988/zapad-pomaha-ruskym-snajprum-i-vyrobicum-tanku-firmy-neporusuji-nic-prinasime-jejich-seznam/?ref=tit>

do Ruska došlo k použití technologií poměrně nižší kvality (zaměřovač 1PN96MT), a dokonce k pravděpodobnému zpětnému inženýrství v podobě vývoje typu PNM-T. Vysokou důležitost zahraničních komponent v produktech ruské zbrojní produkce dokazují analýzy použitých sofistikovaných ruských zbrojních systémů ve válce proti Ukrajině. Identifikováno bylo takřka 2 500 komponent zahraniční provenience použitých v ruských vojenských technologiích během tohoto konfliktu (zejména pak v podobě elektroniky), přičemž většinou původem ze Spojených států amerických.¹²⁶ Jednalo se o součásti pokročilých technologií jako jsou bezpilotní prostředky, rakety, anebo systémy elektronického boje. Obrázek č. 8 znázorňuje zahraniční komponenty ruského bezpilotního letounu Orlan-10, používaného ve válce na Ukrajině. Pro jeho výrobu byly využity například komponenty jako motor a vrtule od čínské společnosti T-motor, ovládací jednotka a GPS modul od čínské společnosti Radiolink Electronic Ltd., a další komerčně dostupná elektronika, například kamera od společnosti Sony.¹²⁷

Obrázek č. 8



Zdroj: převzato z Most of 2,500 foreign components Ukraine found in Russian weapons come from US. FORNUSEK, Martin. The Kyiv Independent [online]. [cit. 2024-01-22].

Dostupné z: <https://kyivindependent.com/ukraine-launches-database-of-foreign-components-found-in-russian-weapons/>

Tyto systémy jsou často prezentovány jako vrchol ruské vojensko-průmyslové základny, například v podobě hypersonické střely Ch-47M2 Kinžal, útočné helikoptéry Ka-52, střely

¹²⁶ Most of 2,500 foreign components Ukraine found in Russian weapons come from US. FORNUSEK, Martin. The Kyiv Independent [online]. [cit. 2024-01-22]. Dostupné z: <https://kyivindependent.com/ukraine-launches-database-of-foreign-components-found-in-russian-weapons/>

¹²⁷ Rusko platí za íránské drony miliardy. ŠVAMBERK, Alex. Novinky.cz [online]. 2024 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/zahranicni-evropa-rusko-plati-za-iranske-drony-miliardy-40459840>

s plochou dráhou letu Kh-101, řízené střely Kalibr, nebo bezpilotního průzkumného letounu Orlan-10.¹²⁸ Ve všech jmenovaných bylo identifikováno značné množství zahraničních komponent. V listopadu 2023 hackerská skupina odhalila import zahraničních komponent pro výrobu Orlan-10 z USA, Německa, Španělska, Rakouska, Velké Británie, nebo Švýcarska přes zprostředkovávající společnosti i přes fakt, že ruský výrobce Speciální technologické centrum figuroval na sankčních seznamech pro dovoz zbrojních technologií a technologií dvojího užití.¹²⁹ Během roku 2022, kdy byl proveden masivní útok ruské armády proti Ukrajině, bylo identifikováno využívání čínských komerčních nešifrovaných vysílaček ze strany ruské armády. Zahraniční civilní cestovní navigační systémy GPS byly dokonce využívány k navigaci ruských pilotů během bojů v Sýrii a na Ukrajině (údajně pro nespolehlivost ruského satelitního systému GLONASS).¹³⁰ Internacionalizace hraje důležitou roli v nahrazování vlastních domácích nedostatečných technologických kapacit. To dokazuje skutečnost, že se ruský zbrojní průmysl neobejde bez zahraničních pokročilých technologií v podobě polovodičů a procesorů. Zmiňované komponenty byly dováženy do Ruska i po uvalení sankcí v roce 2022 a to formou re-exportu přes třetí země jako jsou: ČLR, Turecko, nebo Spojené Arabské Emiráty.¹³¹ Kromě komponent pro výrobu, Rusko v roce 2023 dováželo i kompletní íránské drony Šahed 136, 107 a 238, které byly následně vyráběny licenčně na území Ruska (ve městě Jelabuga). Rusko mělo zaplatit za import těchto bezpilotních prostředků z Íránu cca 4,5 mld. USD, a přesunem výroby na ruské území mělo být dosaženo snížení nákladů na výrobu.¹³² Ruský zbrojní průmyslu do roku 2014 vyráběl na 826 druhů vojenských technologií s použitím zahraničních komponent, přičemž u 186 z nich byly použity komponenty původem z Ukrajiny a u 640 z členských států

¹²⁸ Most of 2,500 foreign components Ukraine found in Russian weapons come from US. FORNUSEK, Martin. The Kyiv Independent [online]. [cit. 2024-01-22]. Dostupné z: <https://kyivindependent.com/ukraine-launches-database-of-foreign-components-found-in-russian-weapons/>

¹²⁹ Hackers uncover foreign suppliers in Russia's arsenal. MALYASOV, Dylan. Defence Blog [online]. 2024 [cit. 2024-01-23]. Dostupné z: <https://defence-blog.com/hackers-uncover-foreign-suppliers-in-russias-arsenal/>

¹³⁰ Another Russian Fighter Jet Found With GPS Taped To Its Dashboard; IAF Pilot Says India Has Done It Too. The Eurasian Times [online]. 2022 [cit. 2024-02-22]. Dostupné z: <https://www.eurasiantimes.com/another-russia-fighter-jet-found-with-gps-taped-to-its-dashboard/>

¹³¹ Most of Russia's War Chips Are Made by US and European Companies. NARDELLI, Alberto. Bloomberg [online]. 2024 [cit. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-25/russia-s-war-machine-powered-by-chips-from-intel-amd-infineon-stm?leadSource=verify%20wall>

¹³² Russian authorities are reportedly paying Iran roughly \$4.5 billion per year to import Iranian Shahed drones to use in Ukraine. INSTITUTE FOR THE STUDY OF WAR. Russian Offensive Campaign Assessment, February 6, 2024 [online]. 2024 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-offensive-campaign-assessment-february-6-2024>

Severoatlantické aliance nebo Evropské unie, a to zejména týkající se elektroniky a optometriky.¹³³

V roce 2014 ruská vláda přijala plán na dosažení nezávislosti na technologickém importu zbrojního sektoru s cílem dosáhnout nezávislosti v roce 2020, který byl následně prodloužen do roku 2025, a 2030, a to ruská vláda vynaložila mezi lety 2015-2018 takřka 25 miliard USD na tuto politiku.¹³⁴ Vyšší míry nezávislosti má být dosaženo v oblastech jako je například výroba elektroniky, moderních zbraní, umělé inteligence, bezpilotních prostředků, telekomunikačních prostředků, a software, přičemž má být domácí produkce schopna pokrýt tamní poptávku alespoň ze 75 %.¹³⁵ V roce 2008 byl přijat modernizační balíček ruského ministra obrany, navrhuující podporu high-tech společností ruského zbrojního průmyslu, které měly možnost využít státních záruk na úvěry, dostávat zálohy v rámci domácích obranných kontraktů, a pětileté daňové úlevy (čerpání tohoto balíčku bylo odhadnuto na hodnotu 5,4 mld. USD ze strany United Aircraft Corporation a Russian Technologies).¹³⁶

Digitalizace představuje jeden z historických technologických milníků v kontextu vývoje globálního zbrojního průmyslu, a pokud vojensko-průmyslový producent nejvyšší kategorie má disponovat vojensko-technologickou nezávislostí, jak zmiňuje Keith Krause,¹³⁷ nebo Yudit Kiss (v podobě kladených nároků, spojených s technologickým vývojem),¹³⁸ tak ruský vojensko-průmyslový komplex toto kritérium nesplňuje. Pokud chybí tak důležité součásti z oblasti přesného strojírenství a IT/elektroniky, tak producent nemůže samostatně vytvářet radikální inovace.¹³⁹ Chybí zjevně Hard Innovation Capabilities a pravděpodobně jsou narušeny i Soft Innovation Capabilities, viz zmiňovaná korupce a ovlivňování nezávislého fungování producentů (zmíněno dále). Nezávislost je totiž nezbytná pro producenta k dosažení

¹³³ LUZIN, Pavel. Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 12.

¹³⁴ Tamtéž jako ¹³³.

¹³⁵ EURASIA DAILY MONITOR VOLUME: 20 ISSUE: 97. The True State of Russian Arms Manufacturing, June 2023. LUZIN, Pavel. The Jamestown Foundation [online]. 2023 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://jamestown.org/program/the-true-state-of-russian-arms-manufacturing-june-2023/>

¹³⁶ MILLS, Claire. Russia's rearmament programme [online]. Number 7877. House of Commons Library, 24 January 2017n. 1. [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7877/CBP-7877.pdf>. S. 26.

¹³⁷ KRAUSE, Keith. Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744.

¹³⁸ KISS, Yudit; Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014. S. 16.

¹³⁹ CHEUNG, Tai Ming (2016), Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities, Journal of Strategic Studies, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612.

vysokého inovačního potenciálu.¹⁴⁰ S odkazem na internacionalizaci, je ruský vojensko-průmyslový komplex závislý na dovozu kriticky důležitých komponent ze zahraničí. Jeho výkonnost se odvíjí od domácí poptávky, což omezuje flexibilitu inovačního potenciálu a nezávislost. Fakticky je jeho osud „svázán“ s příjmy ruského státního rozpočtu, který je ovlivněn výnosy z exportu ropy a zemního plynu, jak bylo demonstrováno v předchozím textu.

Rusko se snažilo nastartovat mezinárodní joint program například v podobě společného financování vývoje Su-57. Obecně, v 90. letech se kooperace Ruska se západními zbrojními společnostmi vybízela, jelikož Rusko strádalo po stránce potřebného finančního kapitálu na nezbytné investice a současně potřebovalo exportovat pro generování příjmu. Obavy, které převážily v očích západních zbrojních společností a odradily je od hlubší spolupráce, spočívaly zejména v nestabilitě politického systému a pomalém procesu privatizace ruského zbrojního průmyslu.¹⁴¹ Zde se dostáváme k dalším z trendů 90. let 20. století ve světovém zbrojním průmyslu v podobě privatizace někdejších státních výrobních kapacit. Privatizace v sektoru souvisí s inovačním potenciálem a „kulturou“ producenta, viz Mary Kaldor.¹⁴²

4.3 Civilianizace a privatizace

V roce 2023 si Sergej Čemezov, výkonný ředitel Rostec, pochvaloval dosažení 45% podílu civilní výroby skupiny na celkové produkci.¹⁴³ Z tabulky č. 5, uvedené dále v textu, je patrné, že proces civilianizace výroby u největších ruských zbrojních producentů nedosáhl takových hodnot, aby umožnil v dostatečné míře nahrazovat případné výpadky zbrojní produkce. Z dat je patrné, že u největších subjektů ruského vojensko-průmyslového komplexu představovala zbrojní výroba dominantní část produkce. V důsledku tohoto faktoru byl ruský zbrojní průmysl méně flexibilní, a to mohlo mít v důsledku dopad i na kontinuitu alokace patřičných prostředků na vědecko-výzkumné kapacity ruského vojensko-průmyslového komplexu. Civilianizace byla jedním z globálních trendů v důsledku omezených prostředků na obranu, a byla provázena procesem privatizací. Většina produkce největších ruských zbrojních producentů v níže uvedeném období byla závislá na domácím zbrojním odbyt, což jí ubíralo flexibilitu (a efektivitu, která měla být v západní a střední Evropě získána právě

¹⁴⁰ KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

¹⁴¹ SKÖNS, Elisabeth, and Herbert WULF. “The Internationalization of the Arms Industry.” *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 535 (1994): 43–57. <http://www.jstor.org/stable/1048124>. S. 50.

¹⁴² Tamtéž jako ¹⁴⁰.

¹⁴³ Rostec's revenue in 2022 reaches around \$27.2 bln — CEO. TASS [online]. 2023 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://tass.com/economy/1614223>

privatizacemi, viz popis privatizace a civilianizace v kapitole 3.2) a míru vlastní suverenity. I přes politická prohlášení o růstu civilní výroby a propojení vědecko-technického světa vojenství a civilní výroby, k reálné spolupráci nedošlo, a to pro častý odmítavý postoj spolupráce ruských vojenských představitelů s civilním sektorem.¹⁴⁴ Oficiálním politickým cílem je dosažení konverze 30 % vojenské výroby na civilní nebo dvojího užití do roku 2025, a 50 % do roku 2030.¹⁴⁵

¹⁴⁴ CONNOLLY, Richard a Mathieu BOULÈGUE. Russia's New State Armament Programme Implications for the Russian Armed Forces and Military Capabilities to 2027 [online]. Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, 2017 [cit. 2024-02-14]. ISBN 978 1 78413 277 4. Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2018-05-10-russia-state-armament-programme-connolly-boulegue-final.pdf>. S. 33.

¹⁴⁵ ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>. S. 17.

Tabulka č. 5

Tři největší ruští zbrojní producenti mezi lety 2002 a 2021 - podíl zbrojní produkce na jejich celkové produkci

2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%
KnAAPO	95	Sukhoi	95	Sukhoi	98	Almaz-Antey	90	Almaz-Antey	86	Almaz-Antey	89	Almaz-Antey	94	Almaz-Antey	89	Almaz-Antey	89	United Aircraft Corp.	88
Irkut	93	Almaz-Antey	90	Almaz-Antey	90	Admiralty Shipyards	95	Irkut	89	Sukhoi	92	United Aircraft Corp.	68	United Aircraft Corp.	87	United Aircraft Corp.	82	Almaz-Antey	92
Aerokosmicheskoe Oborudovanie	90	Aerokosmicheskoe Oborudovanie	83	Irkut	93	Irkut	88	Tactical Missiles Corp.	95	Tactical Missiles Corp.	95	Tactical Missiles Corp.	95	United Shipbuilding Corp.	80	United Shipbuilding Corp.	75	United Shipbuilding Corp.	80
														UralVagonZavod	56	UralVagonZavod	40	UralVagonZavod	30

2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%	Subjekt	%
Almaz-Antey	94	Almaz-Antey	96	United Aircraft Corp.	80	Almaz-Antey	94	Almaz-Antey	93	Almaz-Antey	94	Almaz-Antey	98	Almaz-Antey	97	Almaz-Antey	92	United Aircraft Corp.	70
United Aircraft Corp.	79	United Aircraft Corp.	81	United Shipbuilding Corp.	82	United Aircraft Corp.	81	United Aircraft Corp.	83	United Aircraft Corp.	83	United Aircraft Corp.	83	United Aircraft Corp.	84	United Aircraft Corp.	82	United Shipbuilding Corp.	79
Russian Helicopters	86	United Shipbuilding Corp.	80	Almaz-Antey	94	United Shipbuilding Corp.	90	United Shipbuilding Corp.	90	United Shipbuilding Corp.	89	United Shipbuilding Corp.	84	United Shipbuilding Corp.	83	United Shipbuilding Corp.	79	Tactical Missiles Corp.	98
UralVagonZavod	36	UralVagonZavod	40	UralVagonZavod	44	UralVagonZavod	58	UralVagonZavod	80	UralVagonZavod	60	UralVagonZavod	62	UralVagonZavod	59	UralVagonZavod	58	UralVagonZavod	49

Zdroj: STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. SIPRI Arms Industry Database [online]. [cit. 2023-11-06].

Dostupné z: https://sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Top-100-2002-2021_0.xlsx

Pozn.: data doplněna o Uralvagonzavod, jehož produkce se dlouhodobě sestává i z výroby kolejových vozidel, určených pro civilní sektor

Privatizace v ruském zbrojním prostředí neproběhla v takové míře, jako bylo popsáno v případě západní a střední Evropy, resp. ruský stát si vždy ponechal rozhodovací vliv (ať už přímý majetkový nebo nepřímý, například formou daňových nástrojů nebo legislativních opatření regulujících sektor). Do jisté míry to lze přisuzovat neochotě podstoupit riziko ztráty vlivu na klíčové podniky, významné pro obranyschopnost státu. Po nástupu Vladimíra Putina k moci došlo dokonce k opačnému „zestátňovacímu“ trendu, v podobě získávání kontroly nad společnostmi, které ruský stát plně neovládal (nejen ve vojensko-průmyslovém odvětví, a to i za pomoci konfiskací, nebo nucených prodejů).¹⁴⁶ V době úřadu prezidenta Vladimíra Putina byl přístup k sektoru v duchu nastupujícího konzervativismu, s cílem změnit vojensko-průmyslovou základnu tak, aby byla majetkově nezávislá na vnějších (západních) vlivech. V roce 2011 státem řízená společnost Rostec vykoupila 25% podíl společnosti Pratt & Whitney ze Spojených států amerických v ruské společnosti Perm Engines, dceřině společnosti United Engines Corporation.¹⁴⁷ V roce 2013 došlo k podobnému v případě vykoupení 10% podílu Irkut Corporation, součásti United Aircraft Corporation.¹⁴⁸ V roce 1999 jsme mohli identifikovat

42 % (z celkového počtu 1 489 společností) zcela státních podniků ruského zbrojního průmyslu, 33 % společností se smíšeným vlastnictvím, kde si ve velké většině (3/5 podniků) ruský stát ponechal tzv. zlatý podíl, umožňující mu blokovat rozhodnutí, která by byla proti jeho zájmu, a nakonec 25 % zcela soukromých společností.¹⁴⁹ V roce 2002 došlo k vydání vládního usnesení č. 131 o ustanovení státního rejstříku vojenského, zvláštního a dvojího charakteru výzkumu a vývoje, stanovující seznam technologií, které byly vyvinuty v době Sovětského svazu a jsou tak nadále věcí průmyslového vlastnictví Ruské federace.¹⁵⁰ Což znamená, že ruský stát mohl nakládat s technologiemi dle vlastního uvážení, bez ohledu na vlastníka (například i u zprivatizovaného podniku). Sílicí vliv ruského státu se projevil formou

¹⁴⁶ KOSALS Leonid, Alexei IZYUMOV & Bruce KEMELGOR (2018) From the Plan to the Market and Back-The Organisational Transformation of the Russian Defence Industry, *Europe-Asia Studies*, 70:9, 1450-1471, DOI: 10.1080/09668136.2018.1500524. S. 1451.

¹⁴⁷ LUZIN, Pavel. Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency. *Foreign Policy Research Institute* [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 9.

¹⁴⁸ Tamtéž jako ¹⁴⁷.

¹⁴⁹ IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, *Post-Communist Economies*, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>. S. 485.

¹⁵⁰ SHLYKOV, Vitaly. THE RUSSIAN DEFENSE INDUSTRIAL COMPLEX AFTER SEPTEMBER 11. *European Security* [online]. 2003, 2003(12), 37-51 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09662830390436506>. S. 41.

legislativního opatření, upravujícího zahraniční investice z roku 2008. Zákon o strategických odvětvích z května roku 2008 omezil možnost přímých zahraničních investic do 42 sektorů ruské ekonomiky, které byly zařazeny do kategorie strategicky významných.¹⁵¹

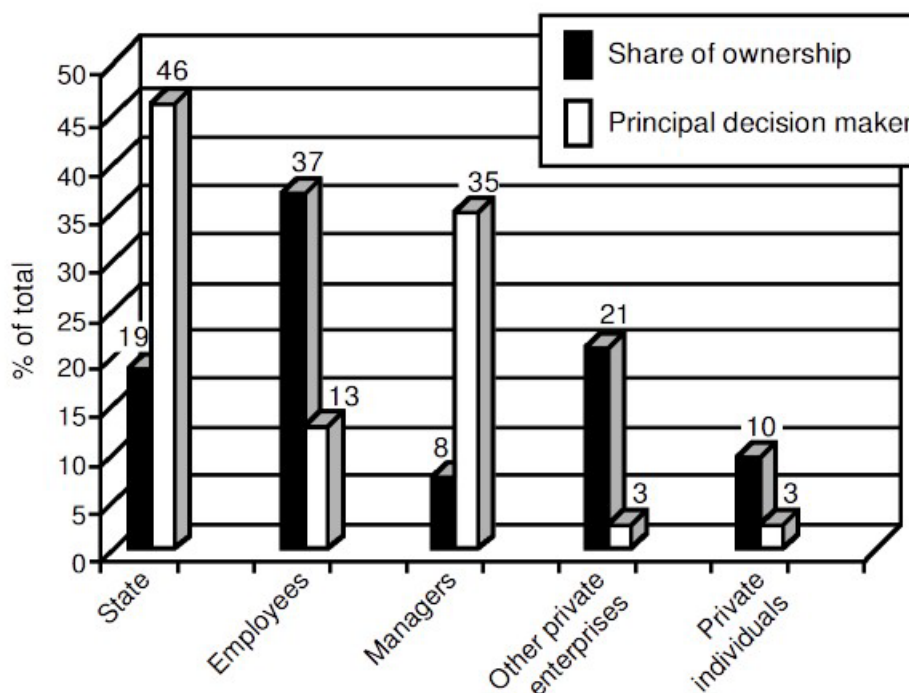
Vhled do problematiky kdo skutečně ovládá zmiňované společnosti přinesli Alexei Izyumov, Leonid Kosals a Rosalina Ryvkina ve své dotazníkové studii, provedené na dvou třetinách z takřka 1 500 společností (resp. mezi jejími řediteli) mezi lety 1995 a 1999.¹⁵² Z této studie vyplynulo, že mezi lety 1995 a 1999 došlo z původního 3/4ového kapitálového podílu státu a zaměstnanců ve všech privatizovaných podnicích k poklesu na jednu polovinu, a současně ve stejné době vzrostl podíl kontroly soukromých společností, bank, soukromých osob z 26 % na 34 % (přičemž soukromé společnosti vzrostly ze 7 % v roce 1995 na 21 % v roce 1999), a v podnicích ruského vojensko-průmyslového komplexu měli řídicí manažeři malý vlastnický podíl (7-8 %) proti civilnímu sektoru (12-15 %).¹⁵³ Stát rozhodoval o osudu podniků i navzdory situacím, kdy neměl rozhodovací většinou, a to za pomoci nepřímého vlivu. Autoři upozorňují na skutečnost disparity mezi vlastnictvím a skutečnou kontrolou. Pozoruhodnost celé situace dokazují data z dotazníkového šetření uskutečněném v pětiletém období (i mezi společnostmi plně řízenými státem), kdy na otázku „Kdo ve Vašem podniku činí zásadní rozhodnutí?“ korespondenti odpověděli následovně – viz grafické vyjádření v grafu č. 7.

¹⁵¹ MILLS, Claire. Russia's rearmament programme [online]. Number 7877. House of Commons Library, 24 January 2017n. l. [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7877/CBP-7877.pdf>. S. 26.

¹⁵² IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, *Post-Communist Economies*, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>.

¹⁵³ Tamtéž jako ¹⁵². S. 487.

Graf č. 7



Zdroj: převzato z IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, *Post-Communist Economies*, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>. S. 489.

Z dat je patrné, že ruský stát měl dle respondentů velký podíl na rozhodování, i přes svůj relativně malý vlastnický podíl (v poměru 2,4 : 1). U zaměstnanců je situace opačná. Soukromý vlastníci se svými 33 % vlastnického podílu (v grafu není znázorněn 1% vlastnický podíl bank) dosáhli na pouhý 6% rozhodovací podíl. Z výše uvedeného vyplývá, že i když stát privatizoval některé ze svých podniků, tak si dále udržoval přímé nebo nepřímé nástroje, jak ovlivnit jejich fungování. Pozoruhodné zjištění přineslo dotazování (viz výše uvedený graf č. 7) ohledně vlivu manažerů na rozhodování, kteří se svými 8 % vlastnického podílu dosáhli 35% podílu na rozhodování (a tudíž i největšího poměru 4,4 : 1). Ti navíc uvedli, že v případě hypotetické privatizace plně státních podniků by společnosti fakticky ovládal stát (viz tabulka č. 6). To vystihuje například privatizace společnosti Kalashnikov Group, která produkuje okolo 95 % všech malých palných zbraní v Rusku a navazuje na dlouholetou historii. Společnost Rostec prodala cca 75% podíl v Kalashnikov Group do soukromých rukou, a to konkrétně Alexeji Krivoručkovi, který se roku 2018 stal náměstkem ministra obrany Ruské federace.

Tabulka č. 6

Kdo by ovládal Vaší společnost, pokud by byla privatizována?	1998	1999
Vláda	68 %	70 %
Zaměstnanci	15 %	19 %
Kriminální skupiny	16 %	10 %

Zdroj: IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, *Post-Communist Economies*, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>. S. 491.

Výše uvedená studie má své pokračování mezi lety 2003 a 2006, která vystihuje další vývoj v upevňování role státu po nástupu Vladimíra Putina k moci.¹⁵⁴ Řídící manažeři společností vypověděli, že věří v úspěch na trhu díky technologickým inovacím svých produktů (přes 80 % dotázaných), přičemž druhým největším faktorem jejich úspěchu měla být podpora státu a státní zakázky (47 % v roce 2003, 51 % v roce 2006).¹⁵⁵ Data zaznamenala propad v roce 1998, což lze přisuzovat finanční krizi, která jistě ovlivnila subjektivní vnímání hospodářského výhledu a situace. Export byl dle manažerů až na 4. místě důležitosti a konverze z vojenské na civilní výrobu dokonce až na posledním místě v roce 2003 a to s pouhými 5 %.¹⁵⁶ Přičemž v době finanční krize roku 1998 tento ukazatel dosáhl hodnoty 21 %. Kromě těchto zjištění dotazovaní informovali ohledně ekonomického stavu sektoru. V roce 1996 bylo podle nich 71 % procent společností ohrožených krachem, zatímco v roce 2006 jen 8 %, a 83 % se ekonomicky zotavovalo.¹⁵⁷ Pokud měl mít ruský stát dle respondentů velký podíl na rozhodování, i přes svůj relativně malý vlastnický podíl v 90. letech, tak v roce 2006 byl tento podíl dokonce ještě větší (stát měl 25% ovládací podíl, ale fakticky ovládal 54 %, namísto předchozích 46 % v předchozím sledovaném období).¹⁵⁸

¹⁵⁴ KOSALS Leonid, Alexei IZYUMOV & Bruce KEMELGOR (2018) From the Plan to the Market and Back-The Organisational Transformation of the Russian Defence Industry, *Europe-Asia Studies*, 70:9, 1450-1471, DOI: 10.1080/09668136.2018.1500524. S. 1458.

¹⁵⁵ Tamtéž jako ¹⁵⁴.

¹⁵⁶ Tamtéž jako ¹⁵⁴.

¹⁵⁷ Tamtéž jako ¹⁵⁴. S. 1459.

¹⁵⁸ Tamtéž jako ¹⁵⁴. S. 1460.

Civilianizace produkce vede k větší míře nezávislosti na zbrojních zakázkách státu a tím i větší suverenitě.¹⁵⁹ Podobně pak exportní úspěch/neúspěch (poměr exportu na celkovém odbytu) se může podepsat na míře suverenity, jakožto jednoho z předpokladů fungování producenta s vysokým inovativním potenciálem. Oba faktory (vysoká míra civilianizace a export) pak přispívají ke snižování závislosti na dominantním odběrateli (v tomto případě ruských ozbrojených silách) a tím i nezávislosti producenta. Nezávislý a suverénní aktér má mít nejvyšší inovativní potenciál (revoluční). Toto si nejspíše uvědomili i ruští političtí představitelé, kteří se snažili o zvýšení civilní výroby, nastartování silnějšího exportu, a hlavně snížení závislosti na zahraničních technologiích, což nebylo vždy úplně realizovatelné.¹⁶⁰ V roce 2016 Vladimír Putin vyzval představitele obranného průmyslu k vyšší diverzifikaci výroby a využití finančních prostředků, získaných ze státních zbrojních zakázek k vývoji konkurenceschopných high-tech výrobků pro civilní sektor: „Vrchol zatížení obranného průmyslu v rámci státní obranné zakázky nastane v příštím roce a poté bude postupně klesat. Očekávám, že obranné podniky využijí nahromaděný potenciál ke konverzi, diverzifikaci výroby ... Na to je třeba myslet již dnes a podniknout k tomu potřebné kroky“.¹⁶¹ Dimitrij Rogozin pak upozorňoval na nákupy zdravotnického vybavení ze zahraničí: „...obranáři a výrobci strojů připraveni udělat si vše sami... Vytvoření institutu generálních konstruktérů a generálních technologů bude mocným pomocníkem při zodpovídání všech složitých otázek“.¹⁶² Sektor se dlouhodobě potýkal s odlivem špičkových pracovníků na vědecko-průmyslových pozicích obranného sektoru a celkově odlivem zaměstnanců. Uvedená prohlášení nepřilíhají pochopení technologického spill-over efektu moderních technologií ve spolupráci s civilním sektorem. Respektive kopírují top-down neflexibilní řízení z dob Sovětského svazu, kdy byly ovšem vynakládány značně vyšší prostředky na rozvoj a udržení výzkumných kapacit ve vojensko-průmyslovém sektoru. Ruská zbrojní produkce vycházela v nedávné minulosti stále převážně z technologických návrhů v 80. a 90. letech a modernizaci potřebovala (viz předchozí dotazníkové šetření mezi řídicími pracovníky ruského vojensko-průmyslového komplexu).¹⁶³

¹⁵⁹ KALDOR, Mary. “The Weapons Succession Process.” *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

¹⁶⁰ Russian Arms Sales and Defense Industry [online]. Federation of American Scientists, 2021 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://sgp.fas.org/crs/row/R46937.pdf>. S. 6-7.

¹⁶¹ Госзаказы для военных предприятий будут сокращаться. СОЛОВЬЕВА, Ольга. Независимая газета [online]. 2016 [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: https://www.ng.ru/economics/2016-04-20/4_mashino.html

¹⁶² Tamtéž jako ¹⁶¹.

¹⁶³ CONNOLLY, Richard a Mathieu BOULÈGUE. Russia’s New State Armament Programme Implications for the Russian Armed Forces and Military Capabilities to 2027 [online]. Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, 2017 [cit. 2024-02-14]. ISBN 978 1 78413 277 4.

Mezi problémy ruského zbrojního průmyslu patřila byrokratická neefektivita, nedostatečná ekonomická efektivita (která se podepisuje na inovačním potenciálu). Pro příklad, byrokratický aparát zastřešující sektor tvoří celá řada institucí: místopředseda vlády pro obranný průmysl, ministerstvo průmyslu a obchodu, kolegium Komise pro obranný průmysl, náměstek ministra obrany pro obranu a průmysl, vojenské zastupující úřady v každé obranné společnosti, Federální antimonopolní služba, Federální bezpečnostní služba (FSB), Federální služba pro vojensko-technickou spolupráci, Vládní výbor pro prevenci úpadku strategických a obranných subjektů, státní společnost VEB.RF (dříve Vneshekonombank), poskytující finanční podporu zbrojního exportu.¹⁶⁴ V roce 2023 přiznal Sergej Čemezov (ředitel Rostec) nízkou rentabilitu zakázek na obranu státu a fakt, že ztráty jsou kryty z civilní výroby tak, aby bylo dosaženo „černých čísel“ (přičemž civilní výroba Rostecu mezi lety 2022 a 2023 dosahovala úrovně cca 45 % celkového objemu).¹⁶⁵ Neefektivita je patrná například ve vývoji bezpilotních prostředků. Podle zdrojů z Rostec, ruské ministerstvo obrany nedisponovalo odborem, zabývajícím se analýzou, shromažďováním poznatků z nasazení bezpilotních prostředků a jejich aplikací ve vývoji této rychle se rozvíjející se domény.¹⁶⁶ Namísto toho se spoléhalo na import technologií, a dokonce celých systémů, jako je například technologický import z Íránu. Přičemž významný nástup této technologické domény můžeme sledovat minimálně od nasazení koaličních vojsk Severoatlantické aliance v Afghánistánu, a pak ve spojitosti s rozsáhlým využíváním těchto prostředků po roce 2022 ve válce na Ukrajině.

Pokud civilianizace představovala jedno z možných východisek pro ruskou vojensko-průmyslovou základnu, pak je potřeba položit si otázku, jak je možné, že se Uralvagonzavod dostal do tak vážných potíží, jak jsou popsány v kapitole 4.1 Vývoj výdajů na obranu a další ukazatele, když tento závod disponuje velkou civilní výrobou. Je proto potřeba analyzovat fungování tohoto výrobního závodu. Do jaké míry je zmiňovaný výrobce suverénní a nezávislý, jak uvádí Mary Kaldor, zmiňovaná v kapitole 2.2 Charakter producenta a inovační potenciál?¹⁶⁷

Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2018-05-10-russia-state-armament-programme-connolly-boulegue-final.pdf>. S 33.

¹⁶⁴ LUZIN, Pavel. Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 8.

¹⁶⁵ Sergey Chemezov presented the results of work for 2022 to the President of Russia Vladimir Putin. VPK [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/en/755227_sergey-chemezov-presented-the-results-of-work-for-2022-to-the-president-of-russia-vladimir-putin.html

¹⁶⁶ The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novayagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

¹⁶⁷ KALDOR, Mary. "The Weapons Succession Process." World Politics 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

Do jaké míry se mohl projevit top-down/bottom up efekt? Uralvagonzavod je do jisté míry „obětí“ path dependence z dob Sovětského svazu, kdy byl tento monogorod utvořen (jedná se o jeden z největších podniků těžkého strojírenství na světě s rozlohou přes 820 000 m²). Zásadním způsobem ovlivňuje zaměstnanost a ekonomickou výkonnost regionu. Jeho neefektivita může v konečném důsledku vytvářet politický tlak prostřednictvím nezaměstnanosti a ekonomických obtíží. Po transformaci v minulých letech právní subjekt Uralvagonzavod zastřešuje několik menších částí. Zaměříme se na období roku 2011, kdy zbrojní zakázky dosáhly jen 30% podílu na celkové produkci tohoto producenta. Před poklesem již předem odborníci varovali, že v jeho důsledku může dojít ke ztrátě technologií, personálu, a dokonce může vést k nezbytnosti nakupovat obrněnou techniku ze zahraničí.¹⁶⁸ Uralvagonzavod byl dominantním aktérem svého oboru v Rusku, a zajišťoval dodávky tanků T-72, T-90, T-14 pro ruské pozemní síly. Ve sledovaném období došlo k růstu výdajů na obranu. Ruské ministerstvo obrany nicméně v tu dobu upřednostnilo zakázky na jiné technologie, než byly hlavní bojové tanky (např. balistické střely, satelitní a letecká technika). Závod byl velice sensitivní na výpadky v odbytu, i přes své dlouhodobě dominantní postavení na domácím trhu. Dle databáze SIPRI došlo k novým objednávkám tanků T-90S mezi lety 2010 a 2011 pouze v případě 44 kusů z Ugandy a 120 kusů z Alžírsku.¹⁶⁹ Z důvodu nedostatku domácích zakázek informovalo vedení podniku v roce 2011 odborovou organizaci zaměstnanců Uralvagonzavod o plánovaném snížení počtu zaměstnanců a přesunu některých zaměstnanců do civilní výroby.¹⁷⁰ Tiskový tajemník společnosti Uralvagonzavod Alexej Žarič uvedl, že v roce 2010 vyprší tříletý kontrakt s ruským ministerstvem obrany na 63 tanků ročně, a rovněž končí zahraniční kontrakty, přičemž žádné nové státní objednávky nedorazily, a proto bude nutné podstoupit patřičná opatření.¹⁷¹ Uralvagonzavod předpokládal, že po konci státního kontraktu dojde k realizaci dodávek nového projektu tanku T-95. Ten ale nebyl realizován (zrušen roku 2010) a výroba nového typu byla uskutečněna formou tanku T-14, jenž výrazně zaostává za kvalitativním očekáváním, a v roce 2023 byla výroba zastavena v důsledku opatření s válkou na Ukrajině ve formě upřednostnění výroby zavedeného typu T-90 (to ale po řadě předcházejících odkladů spuštění výroby T-14). Výrobce se tak zaměřil na modernizaci T-90 (fakticky derivátu zastarávajícího T-72). Dle kategorizace Mary Kaldor, jsme mohli

¹⁶⁸ Russia is mature enough to purchase armor abroad. TERLETSKY, Vladimír. Rus Business News [online]. [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: <https://www.rusbiznews.com/news/n936.html>

¹⁶⁹ Trade Registers. Stockholm International Peace Research Institute [online]. 2024 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php

¹⁷⁰ Tamtéž jako ¹⁶⁸.

¹⁷¹ Tamtéž jako ¹⁶⁸.

Uralvagonzavod zařadit do kategorie částečně suverénních aktérů a závislé v oblasti odbytu zbrojní produkce, tudíž s „baroque“ inovačním potenciálem. To se promítlo v preferování modernizací T-90 (v minulosti i u T-62, T-72), než vývojem a výrobou zcela nových typů, které by byly rizikovější z ekonomického hlediska. Svou roli sehrál faktor hlavního odběratele v podobě armády Ruské federace, která doktrinálně vychází z užití velkých tankových uskupení, jejichž obměna by byla nejen finančně velice náročná, ale také logisticky a výrobně komplikovaná. Uralvagonzavod měl v dobách Sovětského svazu kapacitu produkovat až tisícovky nových hlavních bojových tanků ročně. Nynější odhady produkční kapacity Uralvagonzavodu se pohybují v úrovni výroby 200-250 kusů nových tanků a v oblasti modernizace cca 600 kusů ročně, přičemž po zahájení vojenských operací na Ukrajině v roce 2022 ruský stát zadal tomuto výrobcí objednávku na 400 kusů nových tanků T-90.¹⁷² Z důvodu vytíženosti zřejmě došlo k maximalizaci snah o využití již v minulosti vyrobených starších podvozků původně určených pro typ T-80 (ruská armáda v minulosti uskladnila stovky kusů vyrobených T-80), následně osazených věžemi určenými pro tank T-90. T-80 byl technologicky vyspělejší typem, ale také dražším a náročnějším na logistiku (i z důvodu osazení prvních verzí plynovou turbínou). Poté co v minulosti ruské ministerstvo obrany upřednostnilo typ T-72 z produkce Uralvagonzavodu namísto T-80 od závodu Omsktransmaš, se druhý jmenovaný dostal do potíží (a s ním ekonomicky oblast Omsku). I přes snahy o vyvinutí nové dokonalejší verze T-80 se nepodařilo prosadit se na zahraničních trzích, ani v domácím prostředí. Výrobní linka T-80 byla uzavřena v roce 1996 a jeho výrobce Omsktransmaš zbankrotoval v roce 2002. V roce 2004 byl tento závod začleněn do struktury Uralvagonzavodu.

Po zpronevěře prostředků určených na výstavbu nových výrobních kapacit na výrobu tanků T-14 došlo krátce k přesunu výroby do hal Uralvagonzavodu, kde se kompletovaly tanky typu T-72 a T-90. Zcela pochopitelně nebylo kapacitně možné udržet výrobu T-14 i starších typů ve stávajících prostorách, a tak byla upřednostněna výroba a modernizace starších typů (výroba Uralvagonzavodu musela po vypuknutí války na Ukrajině přejít na třisměnnou výrobu sedm dní v týdnu) a dokonce oživení výroby T-80 v Omsku.¹⁷³ Plné vytížení výroby Uralvagonzavodu vojenskou produkcí dokazují statistická data, kdy v roce 2022 došlo ke snížení výroby civilní produkce kolejových vozů o polovinu předchozího období, a v roce

¹⁷² The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novayagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

¹⁷³ Tamtéž jako ¹⁷².

2023 pokračoval další pokles této výrobní části.¹⁷⁴ Projekt T-14 demonstruje nejen kapacitní limity, ale také technologické. Ruský metalurgický průmysl nebyl schopen dodávat materiál (speciální slitiny) na výrobu hlavní T-14 v potřebném množství a kvalitě (nebyl splněn požadavek na odolnost proti vysokému tlaku).¹⁷⁵ Ruské ocelárny totiž v minulosti přišly o výrobní schopnosti, umožňující výrobu speciální oceli. Raději upřednostnily velké objemy rozšířenějších druhů oceli. Při návštěvě závodu v Nižním Tagilu v roce 2022 místopředseda bezpečnostní rady Ruska Dmitrij Medveděv pohrozil představitelům ruského zbrojního průmyslu obviněním z páchaní trestného činu pro nesplnění smluvních požadavků, pokud nedojde k dodání dříve zasmluvněných dodávek.¹⁷⁶

Technologické problémy ve výrobě byly v případě ruské vojensko-průmyslové základny od 90. let, kdy tehdejší odhady předpokládaly, že 85 % strojů ve výrobě bylo starších 10 let, a 60 % více jak 20 let.¹⁷⁷ Ruský vojensko-průmyslový komplex v 90. letech prošel stagnací z důvodu nedostatku investičních prostředků do modernizace. To se podepsalo na nízké modernizaci výrobních prostředků, vědy a výzkumu, a odlivem zaměstnanců ze sektoru.¹⁷⁸ Dopady se projevily v dalších letech. Ke špatné kvalitě výrobků ruského vojensko-průmyslového komplexu se v roce 2012 vyjádřil tehdejší náměstek předsedy vlády v osobě Dmitrije Rogozina takto: „Naše satelity padají, naše lodě se potápějí, za posledních 18 měsíců jsme měli sedm vesmírných havárií, ale ani jedna továrna nepocítila následky ... Viníci by měli přijít na scénu. Země by je měla znát“.¹⁷⁹

Produkce hlavních bojových tanků podniku Uralvagonzavod byla ve sledovaném období ovlivněna především ruskými státními zakázkami. Závod je pod politickým vlivem, což dokazuje samotné vedení podniku v podobě CEO Alexandra Potapova, toho času člena vládní

¹⁷⁴ С рельс на гусеницы: Уралвагонзавод сокращает выпуск вагонов в пользу оборонки. Forbes.ru [online]. 2023 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.forbes.ru/biznes/500543-s-rel-s-na-gusenicy-uralvagonzavod-sokrasaet-vypusk-vagonov-v-pol-zu-oboronki>

¹⁷⁵ The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novayagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

¹⁷⁶ Russia's Medvedev Threatens Defense Industry Arrests During Tank Plant Visit. TREVITHICK, Joseph. The Warzone [online]. 2022 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.twz.com/russias-medvedev-threatens-defense-industry-arrests-during-tank-plant-visit>

¹⁷⁷ KOGAN, Eugene. The Russian Defense Industry 1991-2008: From the Collapse of the Former Soviet Union to the Global Financial Crisis. In: BITZINGER, Richard A. The Modern Defense Industry. 2009, s. 196-216. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 197.

¹⁷⁸ MILLS, Claire. Russia's rearmament programme [online]. Number 7877. House of Commons Library, 24 January 2017n. 1. [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7877/CBP-7877.pdf>. S. 25.

¹⁷⁹ Putin Sees Stalin's Industrialization as Model. The Moscow Times [online]. 2012 [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://www.themoscowtimes.com/2012/09/02/putin-sees-stalins-industrialization-as-model-a17445>

strany Jednotné Rusko.¹⁸⁰ V roce 2015 se ruská banka Alfa-bank pokusila soudně domoci svých pohledávek na Uralvagonzavodu ve výši 3,4 mld. rublů, a dokonce nechala obstavit účty průmyslového obra. Alfa-banka se nakonec sama rozhodla nepokračovat s odůvodněním, že se jedná o strategicky významnou společnost pro obranyschopnost země.¹⁸¹ Největší ruskou soukromou banku Alfa-bank založil a ovládá Michail Fridman, jehož fungování je provázané s vládou Vladimíra Putina. Uralvagonzavod má silnou závislost na státních zárukách. V roce 2015 se Uralvagonzavod snažil o refinancování svých úvěrů, ale obdržel pouze 17 mld. RUB z 60 mld. RUB, o které žádal.¹⁸² Uralvagonzavodu se podařilo dosáhnout dohody s ruskou Alfa-Bank a refinancovat prostřednictvím Gazprombank, ale dále bez státní záruky. Před rokem 2014 a uvalených sankcích na ruské zbrojní producenty si řada producentů ruského vojensko-průmyslového sektoru s exportním potenciálem půjčovala prostředky u západoevropských bank. Přičemž po roce 2014 museli realizovat půjčky u ruských bank, které byly pod přímým nebo zprostředkovaným vlivem ruského státu. Volnému působení společností ruského zbrojního průmyslu brání federální legislativa v podobě přijatého zákona N275-FZ, který stanovuje podmínky zbrojních obchodů.¹⁸³ V roce 2019 došlo k úpravě tohoto zákona a znárodněná banka Promsvyazbank byla stanovena jako subjekt určený pro zbrojní zakázky.¹⁸⁴ Stát má tedy kontrolu nad financováním prostřednictvím této banky.

Uralvagonzavod utrpěl po uvalení sankcí v roce 2014 a následujících letech, v jejichž důsledku nemohl dosáhnout na úvěry západoevropských bank a nemohl dovážet nezbytné technologie pro vlastní produkci. Velký dopad byl na civilní část podniku, která musela ustoupit od společného podniku s americkou společností Caterpillar, Canadian Bombardier, nebo se nemohl účastnit zakázky na dodávku pro litevské město Jelgava, ani nasmlouvaných dodávek se společností Pesa.¹⁸⁵ V roce 2020 došlo k poklesu výdajů na mzdy o 22 % v porovnání

¹⁸⁰ PROCHÁZKOVÁ, Petra. Západ pomáhá ruským snajprům i výrobcům tanků. Firmy neporušují nic. Přinášíme jejich seznam. DeníkN [online]. [cit. 2023-12-27]. Dostupné z: <https://denikn.cz/1312988/zapad-pomaha-ruskym-snajprum-i-vyrobcum-tanku-firmy-neporusuji-nic-prinasime-jejich-seznam/?ref=tit>

¹⁸¹ Улюблений завод Путіна. Танки найбільшого виробника РФ під санкціями з 2014 року, але їздять по Україні. Як так вийшло. ГЛІБ, Каневський. Forbes.ua [online]. 2022 [cit. 2024-01-25]. Dostupné z: <https://forbes.ua/inside/ulyubleniy-zavod-putina-koli-vin-pide-na-dno-10052022-5933>

¹⁸² RADIN, Andrew, Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povlock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston, and Austin Long, The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html. S. 81.

¹⁸³ LUZIN, Pavel. Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 8.

¹⁸⁴ Tamtéž jako ¹⁸³.

¹⁸⁵ Tamtéž jako ¹⁸¹.

s rokem 2019, a bylo propuštěno 326 zaměstnanců, a zaměstnanci si stěžovali na nízké mzdy dosahující průměru 25-30 tisíc RUB.¹⁸⁶ Můžeme tuto situaci přisuzovat nezdaru projektu T-14 a sankcím, ovšem jaká byla situace před rokem 2014? Ruským státem ovládaný podnik Uralvagonzavod byl zařazen mezi 295 organizací strategického významu, přesto vykazoval hospodářskou neefektivitu, když v roce 2009 podnik dosáhl celkového zadlužení ve výši 60 mld. RUB, a vláda se rozhodla podniku pomoci v témže roce investicí ve výši 14,4 mld. RUB.¹⁸⁷ Tabulka č. 7 znázorňuje hospodářské výsledky podniku ve vybraném období. I přes poměrně značné příjmy podnik nevykazoval vysoký zisk a měl velké závazky.

Tabulka č. 7 – Finanční ukazatele Uralvagonzavod mezi lety 2014 a 2018 (v mil. USD)

Rok	2014	2015	2016	2017	2018
Příjmy	1 927	895	1 385	1 673	1 663
Čistý zisk	-126	-164	23	11	115
Závazky	2 867	2 309	2 126	2 924	2 449
Pohledávky	1 119	742	717	939	1 020

Zdroj: LUZIN, Pavel. Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 11.

Stát zasáhl proti hrozícímu bankrotu podniku formou objednávky 2 200 kusů železničních vozů státem řízeného podniku na export ropy Transneft. Uralvagonzavodu neprospěla ani situace, kdy se hlavní odběratel v podobě Ruských železnic zdráhal pokračovat v objednávkách, jelikož měl cenově výhodnější nabídky od soukromých společností.¹⁸⁸ V čele společnosti Transneft stojí Nikolaj Tokarev, přítel Vladimíra Putina, se kterým ho pojí společná minulost u KGB. Důležitost vazeb na politické představitele byla patrná například v roce 2012, kdy vedení Uralvagonzavod deklarovalo svou podporu Vladimíru Putinovi při protestech politické opozice v Moskvě a slibovalo transport zaměstnanců, kteří by aktivně participovali proti protestujícím

¹⁸⁶ Armata T-14 tank manufacturer faces financial problems followed by reduction of salaries. Inform Napalm [online]. [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: <https://informnapalm.org/en/armata-t-14-tank-manufacturer-faces-with-financial-problems/>

¹⁸⁷ GURKOV, Igor, and Alexander SETTLES. "Guest Editors' Introduction: Strategy and Organization in Russian Corporations." *International Studies of Management & Organization* 41, no. 4 (2011): 3–19. <http://www.jstor.org/stable/41739571>. S. 15.

¹⁸⁸ Tamtéž jako ¹⁸⁷. S. 16.

vystupujících vůči Vladimíru Putinovi.¹⁸⁹ Vladimír Putin se v minulosti netajil svou podporou tomuto výrobcí.

Nízkou efektivitu fungování vykazují finanční data společnosti Uralvagonzavod vyobrazená v uvedené tabulce č. 7. Především vysoká míra závazků v poměru k příjmům je alarmující. Jedná se o charakteristiku i řady dalších společností ruského zbrojního průmyslu, bez ohledu na strukturu vlastnictví. Je možné uvést například koncern Kalašnikov, který byl zprivatizován, a i přes pozitivní hospodářské výsledky, dominantní postavení na domácím trhu (podobně jako Uralvagonzavod), si nesl a dále zvětšoval svoje zadlužení, které v roce 2018 činilo 898,7 milionů USD.¹⁹⁰ Vysoká zadluženost podniků ruského zbrojního průmyslu byla jednou z brzd jejich rozvoje vedle slabého vedení, nízké ziskovosti domácích zakázek, nesprávné cenotvorby.¹⁹¹ I přes dříve popsany velký investiční balíček GPV na modernizaci ruské armády mezi lety 2011 a 2020 (s plánem min. až do r. 2027), v roce 2019 poznamenal ruský místopředseda vlády Jurij Borisov poněkud expresivně, že ruský zbrojní sektor doslova: „žije z ruky do huby“.¹⁹²

4.4 Koncentrace

Koncentrace ruského vojensko-průmyslového komplexu byla realizována formou začlenění producentů do vertikálně integrovaných holdingových společností podle zaměření, například do United Aircraft Corporation, United Shipbuilding Corporation, Tactical Missiles Corporation, United Engine Corporation, Uralvagonzavod, Russian Helicopters. V období let 2006-2008 bylo takto vytvořeno 55 státem řízených holdingových společností, které pokrývaly 60 % průmyslové produkce.¹⁹³ To se uskutečnilo v rámci federálního plánu nazvaného Reforma a rozvoj obranného průmyslu 2002-2006. V roce 2007 došlo ke vzniku státem řízené organizace Rostechologii (v roce 2012 přejmenována na Rostec), jejíž součástí byla další organizační

¹⁸⁹ RADIN, Andrew, Lynn E. DAVIS, Edward GEIST, Eugeniu HAN, Dara MASSICOT, Matthew POVLOCK, Clint REACH, Scott BOSTON, Samuel CHARAP, William MACKENZIE, Katya MIGACHEVA, Trevor JOHNSTON, and Austin LONG, *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html. S. 81.

¹⁹⁰ LUZIN, Pavel. *Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency*. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>. S. 15.

¹⁹¹ S. BOWEN, Andrew. *Russian Arms Sales and Defense Industry* [online]. Congressional Research Service, 2021 [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46937>. S. 7.

¹⁹² Tamtéž jako ¹⁹⁰.

¹⁹³ OXENSTIERNA Susanne & Fredrik WESTERLUND, 2013, *Arms Procurement and the Russian Defense Industry: Challenges Up to 2020*, *The Journal of Slavic Military Studies*, 26:1, 1-24, DOI: 10.1080/13518046.2013.757135. S. 13.

složka Rosoboronexport. Ta zastřešuje export zbrojních technologií z Ruska, a funguje od roku 2000. Rosoboronexport byl jedním z nástrojů, jak nastartovat vlastní ruský výzkum v sektoru, resp. jak získat další zdroj prostředků. Součástí Rostec je například i společnost Uralvagonzavod, ale mimo stojí například Almaz-Antey, nebo Tactical Missiles Corporation, jejichž produkce byla v minulosti důležitá pro exportní trhy (ale stejně tak pro ruskou armádu a její rozsáhlou modernizaci), díky vysoké přidané hodnotě v technologické oblasti jejich působení. V čele Rostec stojí Sergej Čemezov, někdejší spolupracovník Vladimíra Putina z KGB, s nímž jej pojí dlouholeté přátelství. Jestliže ruský vojensko-průmyslový komplex čítá cca 1 300 společností nejrůznějších specializací (dle ruského ministerstva průmyslu a obchodu bylo v roce 2018 v ruském vojensko-průmyslovém komplexu 1 355 organizací),¹⁹⁴ pak Rostec zahrnuje přes 700 subjektů a má zásadní vliv na vědecko-technický vývoj a výrobu kompletních systémů.¹⁹⁵ Na území Ruské federace se po rozpadu Sovětského svazu nacházelo 85 % původního sovětského vojensko-průmyslového komplexu a cca 80 % všech bývalých sovětských vojenských vědecko-výzkumných kapacit.¹⁹⁶ Když v roce 2007 vznikl Rostec, tak bylo převedeno 443 subjektů do jeho struktury, ze kterých 148 bylo ve finanční krizi, 28 v bankrotu, 17 z nich nevykonávalo svou činnost a 27 částečně přišlo o svůj majetek nebo jim hrozilo značné riziko jeho ztráty.¹⁹⁷ V Rostecu nalezneme i United Aircraft Corporation, která byla začleněna v roce 2018 prezidentským dekretem. Tato korporace zahrnuje významné hráče světového leteckého průmyslu, například Suchoj, Tupolev, nebo Iljušin. Mezi hlavní úkoly Rostecu patří: „...propagace a implementace high-tech průmyslových výrobků na domácím i zahraničním trhu, účast na realizaci státní politiky v oblasti vojensko-technické spolupráce Ruska se zahraničím a státního programu vyzbrojování; přilákání investic k vytvoření konkurenceschopných high-tech průmyslových výrobků; pomoc při provádění aplikovaného

¹⁹⁴ ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>. S. 10.

¹⁹⁵ The Inner Workings of Rostec, Russia's Military-Industrial Behemoth. LUZIN, Pavel. WILSON CENTER. Kennan Institute [online]. 2019 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.wilsoncenter.org/blog-post/the-inner-workings-rostec-russias-military-industrial-behemoth>

¹⁹⁶ KOGAN, Eugene. The Russian Defense Industry 1991-2008: From the Collapse of the Former Soviet Union to the Global Financial Crisis. In: BITZINGER, Richard A. The Modern Defense Industry. 2009, s. 196-216. ISBN 978-0-275-99475-4. S. 197.

Tamtéž jako ¹⁹⁴. S. 15.

¹⁹⁷ Sergey Chemezov presented the results of work for 2022 to the President of Russia Vladimir Putin. VPK [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/en/755227_sergey-chemezov-presented-the-results-of-work-for-2022-to-the-president-of-russia-vladimir-putin.html

výzkumu v perspektivních oblastech vědy a techniky; reklama, výstavnictví a marketing v Rusku i v zahraničí.“.¹⁹⁸

Pokud v 90. letech světoví vojensko-průmysloví aktéři reagovali na změny v prostředí koncentrací, tzn. změnou produkčního prostředí, pak Rostec časově později koncentroval ruský vojensko-průmyslový komplex, aby stát lépe organizoval sektor pod svou kontrolu. Organizační změna proběhla v době změn úřadu ministra obrany v podobě Anatolije Serďukova. Sergej Čemezov (ředitel Rostec) k získávání státní kontroly v sektoru uvedl: „Pokud neexistuje možnost sledovat proces plnění zakázky zevnitř, bude obtížné kontrolovat kvalitu konečného produktu“.¹⁹⁹ V období let 2008-2014, tedy období největšího nárůstu dodávek zbrojních technologií pro domácí ruský trh, tvořilo 11 největších společností ruské vojensko-průmyslové základny hlavní dodavatele, a patřily mezi ně konkrétně: Almaz Antey, United Aircraft Corporation, United Shipbuilding Corporation, Russian Helicopters, United Instrument Manufacturing Corporation, Tactical Missiles Corporation, United Engine Corporation, High Precision Systems, KRET, Uralvagonzavod, a RTI.²⁰⁰ Jedná se o společnosti, nebo konsorcia, která prošly procesem koncentrace a jsou ovládány ruským státem.

¹⁹⁸ Autorův překlad z: Rostec Corporation. President of Russia [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <http://en.kremlin.ru/catalog/glossary/74>

¹⁹⁹ BLANK Stephen J. Dr., Rosoboroneksport: Arms Sales and the Structure of Russian Defense Industry (US Army War College Press, 2007), [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://press.armywarcollege.edu/monographs/699>. S. 9.

²⁰⁰ CRANE, Keith, Olga OLIKER, and Brian NICHIPORUK, Trends in Russia's Armed Forces: An Overview of Budgets and Capabilities. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html. S. 15-16.

Závěr

Zkoumané období je možné rozdělit do několika fází: období ekonomických problémů v 90. letech; období globálního růstu prostředků na obranu po roce 2001, a s tím spojeným růstem ruského zbrojního exportu; a období let 2010-2022, kdy Rusko značně navýšilo investice na pořizování nové nebo modernizaci stávající vojenské techniky (v rámci programu GPV 2020 a 2027). V období 90. let, kdy se ruský zbrojní průmysl potřeboval vypořádat s nízkou domácí poptávkou (viz kapitola č. 4.1) a transformovat do efektivně fungujícího segmentu ruského hospodářství, mohl zbrojní export skýtat znamenitou příležitost. Avšak z globálního hlediska nebyl světový trh připraven vynakládat takové množství prostředků, jak tomu bylo například v pozdějších letech. Příležitost skýtaly tzv. rozvíjející se trhy (emerging markets) v podobě Blízkého východu, nebo jihovýchodní Asie. Zde se ruské zbrojní společnosti utkaly se silnou konkurencí ze světa, která taktéž hledala náhradu za klesající domácí odbyt. V 90. letech ruské zbrojní technologie stále nabízely konkurenceschopnou technologickou kvalitu, vycházející z investic do výzkumu a vývoje v éře Sovětského svazu. To potvrzuje například dotazníkové šetření uvedené v kapitole č. 4.2 této práce, ve kterém řídicí pracovníci společností v ruském zbrojním průmyslu 90. let ještě neoznačili přídomek „zastaralý“ tak velké množství produkce ruské vojensko-průmyslové základny, jako v letech následujících. V této době (a později stále silněji) vstupoval do světového obchodu s moderními vojenskými technologiemi vliv digitalizace, se kterým začínal mít ruský zbrojní průmysl problémy, resp. s technologickou adaptací. Důvodem byly snižující se disponibilní prostředky na investice do rozvoje vlastních vědecko-výzkumných kapacit. Problematicky ovlivnil sektor negativní vývoj zaměstnanosti ruského vojensko-průmyslového sektoru (stárnutí zaměstnanců zbrojního sektoru a celkový úbytek i v důsledku odchodů do penze). Sektor se potýkal s problémy v podobě nedostatečného počtu zaměstnanců v navázaném sektoru informačních technologií, nedostatkem finančních prostředků pro zaměstnance, jak bylo například demonstrováno na případu Uralvagonzavodu v roce 1995, anebo poklesem finančních prostředků v důsledku úbytku domácího odbytu v dalších letech.

Situace na světovém zbrojním trhu nebyla pro ruský zbrojní průmysl nejen příležitostí, ale i výzvou. Od 90. let 20. století se ruský zbrojní průmysl stal hráčem na globálním komercializujícím se zbrojním trhu, který se proměňoval pod vlivem globálních trendů, například v podobě prohlubování internacionalizace, privatizace, civilianizace výroby, nebo koncentrace. Prostředí bylo stále více konkurenční. A jak dokazuje případ Čínské lidové republiky (někdejší velký odběratel ruské vojenské techniky), došlo také k růstu nových

konkurentů pro ruskou vojensko-průmyslovou základnu na světovém trhu. Je evidentní, že další hráči budou přibývat, a to nejen na poli pokročilé vojenské elektroniky, viz například růst tureckého nebo jihokorejského zbrojního průmyslu atd.

Transformace ruského vojensko-průmyslového sektoru po rozpadu Sovětského svazu nevedla k vytvoření tržně-soutěžního prostředí, a z mnoha důvodů vznikla faktická závislost na financování a rozhodování ruského státu. Ruský zbrojní průmysl se potýkal s problémy jako kupříkladu neřešení transformace v minulosti „monogorodizované“ výroby. Ekonomické problémy producentů jako byl již zmíněný Uralvagonzavod nebo Omsktransmaš měly dopad na celý blízký region. Vliv na vývoj ruského zbrojního sektoru měla korupce, závislost na státním rozpočtu ve spojení s malou suverenitou, zásahy státu do řízení a fungování společností. Velkou závislost ruského zbrojního průmyslu na státu a státních příjmech si uvědomovali nejen vedoucí pracovníci ruských zbrojních společností, ale rovněž političtí představitelé, kteří v minulosti plánovali a vyzvali ruský vojensko-průmyslový komplex k transformaci. Ta měla umožnit vytvoření vlastních zdrojů příjmu, nezávislých na státních finančních prostředcích. Nicméně ruský stát toto značně znesnadnil protekcionistickými praktikami, kdy došlo k získávání podílů ve společnostech sektoru. Negativní dopad na sektor mělo také ovlivňování jejich řízení a zamezování možnosti vstupu zahraničního kapitálu, vysoké zdaňování, přebyrokratizování fungování sektoru, důraznější nepotlačení vysoké korupce, ovlivňování maržovosti, nízká ochota spolupráce vojenských představitelů se soukromými subjekty, a faktické vytváření státního monopsonu. Po obtížích 90. let, kdy ruský zbrojní průmysl „zachránily“ některé významné exportní zakázky, si po roce 2001 sektor vytvářel stále silnější závislost na státních prostředcích a státních garancích pro získávání úvěrů. Prostředky ruského obranného rozpočtu se odvíjely od finančních prostředků získaných z exportu nerostného bohatství. Případný propad těchto příjmů by pak znamenal v konečném důsledku i ruský vojensko-průmyslový komplex. Propady těchto příjmů byly jisté míry bržděny z vytvořených rezerv z předešlých období. Silná závislost na ruském státu a nízká diverzifikace ruského zbrojního průmyslu skýtala riziko pro nezávislé fungování subjektů ruského vojensko-průmyslového sektoru. Vznik rizikové závislosti je možné identifikovat i v případě největších exportních příležitostí v podobě dominance exportu do ČLR a Indie. Pestřejší exportní příležitosti mohly vytvořit možnost diverzifikace příjmové stránky producentů. V důsledku tak mohla ruská vojensko-průmyslová základna budovat větší finanční suverenitu a nezávislost na ruském státním poptávkovém monopsonu. Ze statistických dat je patrné, že po postupném snižování objemu zbrojního

exportu do ČLR došlo ke stejnému trendu i v případě Indie, a ruské exportní vyhlídky do budoucna nejsou příliš optimistické. Namísto toho je ruská vojensko-průmyslová základna plně saturována dodávkami pro domácí ozbrojené síly. V kombinaci se státními zásahy z minulých let, účelovými transformacemi, a dalšími dříve popsány faktory, nelze hovořit o vytvoření přirozeně tržně konkurenčního prostředí s velkým inovačním potenciálem, které by bylo efektivně provázané s civilní výrobou a vědecko-výzkumnou bází. Přes politické výzvy k vytváření finančních rezerv ruskými zbrojními podniky na základě velkých státních zakázek z programu GPV, si sektor dále nesl velkou vnitřní zadluženost, která může ovlivňovat finanční stabilitu jednotlivých podniků, které byly v minulých letech pod politickým tlakem požadavku vysoké produkce a nízké maržovosti u státních zakázek.

Pokud Mary Kaldor, citovaná v kapitole 2.2, zmiňuje finanční suverenitu aktéra jakožto jeden ze základních předpokladů pro dosažení vysokého inovačního potenciálu, pak výše uvedené faktory představují značný limit jeho dosažení.²⁰¹ Taktéž utváření přímé, nebo nepřímé závislosti na státu nelze považovat za pozitivní faktor. Ruský zbrojní průmysl dokázal v nedávné minulosti vyvinout vysoce pokročilé technologie, jako byl například v textu zmiňovaný tank typu T-14 Armata z produkce sledovaného producenta Uralvagonzavod. Proces jeho výroby a přenos do praxe narážely na technologické, finanční, materiální, výrobní a další problémů. Jako by tento projekt ztělesňoval pomyslný lakmusový papírek o stavu ruského zbrojního průmyslu. V této souvislosti je možné uvést koncept z kapitoly č. 2.1 v podobě Hard Innovation Capabilities, jehož stav ve sledovaném období sektoru kopíroval pomyslnou sinusoidu, společně se Soft Innovation Capabilities, které nepřímo souvisí s výrobou samotnou. Hard Innovation Capabilities byly v 90. letech negativně poznamenány postupně stárnoucím vědecko-technickým zázemím (personálním i technickým) a klesající úrovní výrobního zázemí, aby následně došlo k zajištění ze zahraničních zdrojů, a to v podobě dovozu výrobních prostředků, dílů, kritických součástek, IT technologií a později celých technologií, například formou licenční výroby apod. Stát se snažil finančními injekcemi o modernizaci výroby. Vliv digitalizace akceleroval problémy spjaté s oblastí Hard Innovation Capabilities, a v oblasti IT a moderních sofistikovaných digitálních technologií byl ruský zbrojní průmysl zcela závislý na dovozu. Vzhledem ke zvyšujícímu významu těchto technologií nebylo možné považovat ruský zbrojní průmysl za technologického zbrojního leadera globálního vojensko-průmyslového komplexu, a to minimálně v této kategorii. Nebylo možné

²⁰¹ KALDOR, Mary. "The Weapons Succession Process." *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

jej označit za kritického/radikálního inovátora pro jeho problémy se zachytáváním nastupujících technologií, limity ve výrobě, vědecko-technologickém zázemí a managementu, jak Cheung zmiňuje v *Hard a Soft Innovation Capabilities*.²⁰² Fakticky se ruský zbrojní průmysl propadl z top-tier kategorie, jak popisuje Krause, jelikož se pro něj stával technologický import stále důležitějším. V jistých obdobích byl pro producenty vysoce důležitý export produktů, aby vůbec zachovali své fungování a produkci. Podle typologického rozdělení Krause tyto ukazatele značí, že ruský zbrojní průmysl nenaplnoval kritérium nejvyšší kategorie. Ke zmírnění pomyslného propadu došlo velkými domácími investicemi v rámci modernizačních programů. Přes značné prostředky, které ruský stát utratil za zbrojní zakázky z domácí produkce, se nepodařilo vytvořit finančně a odbytově nezávislý sektor. Navíc setrvaly technologické a další problémy.

Jednotlivé trendy z kapitoly č. 4 se v ruském prostředí projevíly nebo byly realizovány s časovým odstupem od západních zbrojních producentů, tedy dominujících aktérů světového obchodu se zbraněmi. Společným rysem trendů internacionalizace, privatizace, civilianizace, a koncentrace ruské zbrojní výroby nebyla transformace ve smyslu vytvoření konkurenčně-tržního prostředí s vysokým bottom-up inovačním potenciálem, ale především naléhavé řešení kritických problémů, které se vlekly od začátku 90. let. Některé ze zkoumaných trendů vedly k získání většího politického vlivu na fungování a řízení sektoru. Koncentrace producentů, řízení internacionalizace prostřednictvím Rosoboronexport, nízká úroveň privatizace a vstupu zahraničního kapitálu, centralizace možnosti financování, a další byly vedeny ve smyslu získání státní kontroly nad sektorem.

²⁰² CHEUNG, Tai Ming (2016), *Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities*, *Journal of Strategic Studies*, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612.

Summary

The period under review can be divided into several phases: the period of economic problems in the 1990s; the period of global growth in defence spending after 2001, and the associated growth in Russian arms exports; and the period 2010-2022, when Russia significantly increased investment in acquiring new or upgrading existing military equipment (under the GPV 2020 and 2027 programmes). In the 1990s, when the Russian arms industry needed to cope with low domestic demand (see Chapter 4.1) and transform itself into an efficiently functioning segment of the Russian economy, arms exports could have offered a significant opportunity. However, from a global point of view, the world market was not ready to expend such a large amount of resources as it was, for example, in later years. The opportunity was in the emerging markets of the Middle East or Southeast Asia. Here, Russian arms companies faced strong competition from the rest of the world, which was also seeking to compensate for declining domestic sales. In the 1990s, Russian arms technology still offered competitive technological quality, based on the investment in research and development during the Soviet era. This is borne out, for example, by the questionnaire survey reported in Chapter 4.2 of this thesis, in which company executives in the Russian arms industry in the 1990s had not yet labelled with the adjective "obsolete" so much of the output of the Russian military-industrial base as in the years that followed. At this time (and increasingly so later), the influence of digitalization was entering the global trade in modern military technology, and the Russian arms industry was beginning to have problems with it, or technological adaptation. This was due to declining funds available for investment in the development of its own scientific research capabilities. The negative development of employment in the Russian military-industrial sector (ageing of the arms sector workforce and a general decline also due to retirements) had a problematic impact on the sector. The sector faced problems in the form of understaffing in the downstream information technology sector, lack of funding for staff, as demonstrated for example by as demonstrated by the case of Uralvagonzavod in 1995, or the decrease in funding due to the decline in domestic sales in subsequent years.

The situation on the world arms market was not only an opportunity but also a challenge for the Russian arms industry. Since the 1990s, the Russian arms industry has become a player in a global commercialising arms market, which has been transformed by global trends such as deepening internationalisation, privatisation, civilisation of production or concentration. The environment was increasingly competitive. And, as the case of the People's Republic of China (a former large customer of Russian military equipment) demonstrates, there was also

the growth of new competitors for the Russian military-industrial base on the global market. It is obvious that more players will be added, not only in the field of advanced military electronics, see for example the growth of the Turkish or South Korean arms industry, etc.

The transformation of the Russian military-industrial sector after the collapse of the Soviet Union did not lead to the creation of a market-competitive environment, and for a number of reasons a de facto dependency has emerged on the financing and decision-making of the Russian state. The Russian arms industry has faced problems such as the failure to address the transformation of previously 'monogorodised' production. The economic problems of producers such as the aforementioned Uralvagonzavod or Omsktransmash have had an impact on the entire nearby region. The development of the Russian arms sector has been affected by corruption, dependence on the state budget combined with little sovereignty, state interference in the management and operation of companies. The heavy dependence of the Russian arms industry on the state and state revenues was realised not only by executives of Russian arms companies, but also by political leaders, who in the past planned and called for the transformation of the Russian military-industrial complex. This was to enable the creation of its own sources of income, independent of independent of state funding. However, the Russian state has made this much more difficult through protectionist practices, with the acquisition of shares in companies in the sector. The sector has also been negatively affected by influencing their management and preventing the entry of foreign capital, high taxation, over-bureaucratisation of the sector's operations, failure to crack down more vigorously on high levels of corruption, margin squeeze, low willingness of military officials to cooperate with private entities, and the de facto creation of a state monopsony. After the difficulties of the 1990s, when the Russian arms industry was "saved" by some major export contracts, after 2001, the sector developed an increasingly strong dependence on state funds and state guarantees for credit. Russia's defence budget resources have depended on funds obtained from mineral exports. Any fall in these revenues would ultimately affect the Russian military-industrial complex. Declines in these revenues were to some extent hampered by the reserves built up in previous periods. The strong dependence on the Russian state and the low diversification of the Russian arms industry posed a risk to the independent operation of the Russian military-industrial sector entities. The emergence of risk dependence can also be identified in the case of the largest export opportunities in the form of the dominance of exports to the PRC and India. More diversified export opportunities could have created the possibility of diversifying the income of producers. As a result, the Russian military-industrial base could

have built greater financial sovereignty and independence from the Russian state demand monopsonist. Statistical data shows that after a gradual reduction in arms exports to the PRC, the same trend has occurred in the case of India, and Russian export prospects for the future are not very optimistic. Instead, Russia's military-industrial base is fully saturated with supplies for the domestic armed forces. Combined with the state interventions of the past years, the purposeful transformations, and other factors described earlier, it is impossible to speak of the creation of an inherently market-competitive environment with a high innovation potential that is effectively linked to the civilian production and research base. Despite political calls for the creation of financial reserves by Russian arms companies on the basis of large state contracts from the GPV programme, the sector continued to carry a large internal debt burden that may affect the financial stability of individual companies, which in recent years have been under political pressure to demand high production and low margins on state contracts.

If Mary Kaldor, cited in chapter 2.2, mentions the financial sovereignty of the actor as one as one of the basic prerequisites for achieving high innovation potential, then the above factors represent a significant limit to its achievement. Also, the formation of direct or indirect dependence on the state cannot be considered a positive factor. In the recent past, the Russian arms industry has been able to develop highly advanced technologies, such as the T-14 Armata tank of the type mentioned in the text, produced by the producer under review, Uralvagonzavod. The process of its production and transfer into practice encountered technological, financial, material, production and other problems. This project seemed to embody an imaginary litmus test of the state of the Russian arms industry. In this context, the concept from Chapter 2.1 in the form of Hard Innovation Capabilities, the state of which in the sector's period under review followed an imaginary sinusoid, together with Soft Innovation Capabilities, which are indirectly related to production itself. In the 1990s, Hard Innovation Capabilities were negatively affected by the gradually ageing scientific and technical background (both personnel and technical) and the declining level of the production base, to be subsequently secured from foreign sources in the form of import of production means, parts, critical components, IT technologies and later on whole technologies, for example in the form of licensed production, etc. The state has tried to inject financial to modernise production. The impact of digitalisation accelerated the problems associated with the Hard Innovation Capabilities area, and in the field of IT and modern sophisticated digital technologies the Russian arms industry was completely dependent on imports. Given the increasing importance of these technologies, it was not possible to consider the Russian arms industry as a technological arms leader of the global

military-industrial complex, at least in this category. It could not be described as a critical/radical innovator because of its problems in capturing emerging technologies, limitations in production, science and technology facilities, and management, as Cheung mentions in *Hard and Soft Innovation Capabilities*.²⁰³ In fact, the Russian arms industry fell out of the top-tier category, as Krause describes, as technological imports became increasingly important to it. At certain times, exporting products was highly important for manufacturers to maintain their operations and production at all. According to Krause's typological breakdown, these indicators indicate that the Russian arms industry did not meet the top-tier criterion. The imaginary decline was mitigated by large domestic investments in modernisation programmes. Despite the considerable resources spent by the Russian state on domestically produced arms contracts, it has not been possible to create a financially and commercially independent sector. Moreover, technological, and other problems have persisted.

The various trends in Chapter 4 have manifested themselves in the Russian environment or have been implemented with a time lag from the Western arms producers, i.e. the dominant actors in the global arms trade. The common feature of the trends of internationalization, privatization, civilianization, and concentration of Russian arms production was not transformation in the sense of creating a competitive-market environment with a high bottom-up innovation potential, but above all an urgent need to address critical problems that had been lingering since the early 1990s. Some of the trends examined have led to the acquisition of greater political influence over the functioning and management of the sector. Concentration of producers, management of internationalization through Rosoboronexport, low levels of privatization and foreign capital entry, centralization of financing options, and others have all been driven by a desire to gain state control over the sector.

²⁰³ CHEUNG, Tai Ming (2016), *Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities*, *Journal of Strategic Studies*, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612.

Použitá literatura

ASPATURIAN, Vernon V. "The Soviet Military-Industrial Complex—Does It Exist?" *Journal of International Affairs* 26, no. 1 (1972): 1–28. <http://www.jstor.org/stable/24356788>.

BERGMANN, Max, Maria SNEGOVAYA, Tina DOLBALA, Nick FENTON a Samuel BENDETT. *Out of Stock? Assessing the Impact of Sanctions on Russia's Defense Industry*. Center for Strategic and International Studies [online]. (April 2023) [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.csis.org/analysis/out-stock-assessing-impact-sanctions-russias-defense-industry>.

BIKASH BASU, Baidya. *Reforms in Russian Defence Industry: Problems and Prospects*. Columbia University [online]. January 2000 [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: https://ciaotest.cc.columbia.edu/olj/sa/sa_00bab01.html

BITZINGER, Richard A. "A New Arms Race? Explaining Recent Southeast Asian Military Acquisitions." *Contemporary Southeast Asia* 32, no. 1 (2010): 50–69. <http://www.jstor.org/stable/41288803>.

BITZINGER, Richard A. et al. *The Modern Defense Industry: Political, Economic, and Technological Issues*. Praeger Security International, 2009. ISBN 978-0-275-99475-4.

BITZINGER, Richard A. *New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with 'limited autarky'*. Strategic Insights [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf.

BITZINGER, Richard A. *The Globalization of the Arms Industry*. In *International Security*, Vol. 19, No. 2, Autumn, 1994. [s. l.]: The MIT Press, 1994. S. 170-198. Dostupné z WWW: <http://www.jstor.org/stable/2539199>

BLANK Stephen J. Dr., *Rosoboroneksport: Arms Sales and the Structure of Russian Defense Industry* (US Army War College Press, 2007), <https://press.armywarcollege.edu/monographs/699>

CONNOLLY, Richard a Cecilie SENDSTAD. *Russia's Role as an Arms Exporter: The Strategic and Economic Importance of Arms Exports for Russia* [online]. The Royal Institute of International Affairs: Chatham House, 2017 [cit. 2024-02-06]. ISBN 978 1 78413 200 2.

Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2017-03-20-russia-arms-exporter-connolly-sendstad.pdf>.

CONNOLLY, Richard a Mathieu BOULÈGUE. Russia's New State Armament Programme Implications for the Russian Armed Forces and Military Capabilities to 2027 [online]. Chatham House, the Royal Institute of International Affairs, 2017 [cit. 2024-02-14]. ISBN 978 1 78413 277 4. Dostupné z: <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2018-05-10-russia-state-armament-programme-connolly-boulegue-final.pdf>.

COOPER, Julian. Developments in the Russian arms industry. In: SIPRI yearbook 2006: armaments, disarmament and international security. Oxford: Oxford University Press, 2006.

CRANE, Keith, Olga OLIKER, and Brian NICHIPORUK, Trends in Russia's Armed Forces: An Overview of Budgets and Capabilities. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2573.html.

Crime and Punishment: Why Was the Russian Defence Minister Sacked? SUTYAGIN, Igor. THE ROYAL UNITED SERVICES INSTITUTE FOR DEFENCE AND SECURITY STUDIES. RUSI [online]. 2012 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/commentary/crime-and-punishment-why-was-russian-defence-minister-sacked>

ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>.

EURASIA DAILY MONITOR VOLUME: 20 ISSUE: 97. The True State of Russian Arms Manufacturing, June 2023. LUZIN, Pavel. The Jamestown Foundation [online]. 2023 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://jamestown.org/program/the-true-state-of-russian-arms-manufacturing-june-2023/>

FITZPATRICK, Sheila. Stručné dějiny Sovětského svazu. Přeložil Aleš VALENTA. Šťastné zítřky (Academia). Praha: Academia, 2023. ISBN 978-80-200-3425-0.

GURKOV, Igor, and Alexander SETTLES. "Guest Editors' Introduction: Strategy and Organization in Russian Corporations." *International Studies of Management & Organization* 41, no. 4 (2011): 3–19. <http://www.jstor.org/stable/41739571>.

HARTUNG, William D. An Unstoppable Arms Trade. In *World Policy Journal*. Fall 2008, s. 137–140.

CHEUNG, Tai Ming (2016), Innovation in China's Defense Technology Base: Foreign Technology and Military Capabilities, *Journal of Strategic Studies*, 39:5-6, 728-761, DOI: 10.1080/01402390.2016.1208612.

CHEUNG, Tai Ming, 'A typology of defense technological innovation and the place of the Chinese defense economy', in Tai Ming Cheung (ed.), *The rise of the Chinese defense economy: innovation potential, industrial performance, and regional comparisons*, University of California Institute on Global Conflict and Cooperation, San Diego, 2010 in BITZINGER, Richard A. New ways of thinking about the global arms industry: Dealing with 'limited autarky'. *Strategic Insights* [online]. Australian Strategic Policy Institute, 1-12 [cit. 2024-01-11]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/194689/SI98_Global_arms_industry.pdf.

IAN, Anthony. Russia and the Arms Trade [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 1998 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/books/SIPRI98An/SIPRI98An.pdf>.

India Pulls out of Joint Stealth Fighter Project With Russia. FRANZ-STEFAN, Gady. *The Diplomat* [online]. 2018 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://thediplomat.com/2018/04/india-pulls-out-of-joint-stealth-fighter-project-with-russia/>

IZYUMOV, Alexei, Leonid KOSALS & Rosalina RYVKINA (2000) Privatisation of the Russian Defence Industry: Ownership and Control Issues, *Post-Communist Economies*, 12:4, 485-496, DOI: 10.1080/14631370050216524. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14631370050216524>.

JANOS, Andrew C. "The Politics of Backwardness in Continental Europe, 1780-1945." *World Politics* 41, no. 3 (1989): 325–58. <https://doi.org/10.2307/2010503>.

JUNEK, Michal. Ruský zbrojní průmysl: přehnaná očekávání? *Security Outlines* [online]. 2012 [cit. 2024-01-13]. ISSN 2533-4018. Dostupné z: <https://www.securityoutlines.cz/rusky-zbrojni-prumysl-prehnana-ocekavani/>

KALDOR, Mary. "The Weapons Succession Process." *World Politics* 38, no. 4 (1986): 577–95. <https://doi.org/10.2307/2010167>.

KISS, Judith; Arms Industry Transformation and Integration: The Choices of East Central Europe. SIPRI. 438 s. Oxford University Press, 2014.

KOGAN, Eugene. The Russian Defense Industry 1991-2008: From the Collapse of the Former Soviet Union to the Global Financial Crisis. In: BITZINGER, Richard A. The Modern Defense Industry. 2009, s. 196-216. ISBN 978-0-275-99475-4.

KOŘAN, Michal. Případová studie in BENEŠ, Vít a DRULÁK, Petr (ed.). Metodologie výzkumu politiky. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2019. ISBN 978-80-7419-283-8.

KOSALS Leonid & Alexei IZYUMOV (2011) The Russian Defence Industry Confronts the Market: Findings of a Longitudinal Study, Europe-Asia Studies, 63:5, 733-756, DOI: 10.1080/09668136.2011.576016.

KOSALS Leonid, Alexei IZYUMOV & Bruce KEMELGOR (2018) From the Plan to the Market and Back-The Organisational Transformation of the Russian Defence Industry, Europe-Asia Studies, 70:9, 1450-1471, DOI: 10.1080/09668136.2018.1500524.

KRAUSE, Keith. Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade. Cambridge Studies in International Relations. Cambridge: Cambridge University Press, 1992. doi:10.1017/CBO9780511521744.

KRČ, Miroslav a Luboš ŠTANCL. Místo a úloha obranného průmyslového komplexu v ekonomice a politice Ruské federace. *Vojenské rozhledy* [online]. 2006, 2006(2), 74-87 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.vojenskerozhledy.cz/kategorie-clanku/misto-a-uloha-obranneho-prumysloveho-komplexu-v-ekonomice-a-politice-ruske-federace>, pramen: BELJAMINOV, A. J. Ocenka gosudarstvennym posrednikom investicionnoj privlekatelnosti predprijatijispolnitelej kontraktov v sfere vojenno-techničeskogo sotrudničestva. [disertační práce]. Moskva: Ruská ekonomická akademie G. V. Plechanova, Institut financí, 2002.

LAKE, Daniel R. "Technology, Qualitative Superiority, and the Overstretched American Military." *Strategic Studies Quarterly* 6, no. 4 (2012): 71-99. <http://www.jstor.org/stable/26270567>.

LARCHENKO, Lyubov Vasilievna a Roman Aleksandrovich KOLESNIKOV. The Development of the Russian Oil and Gas Industry in Terms of Sanctions and Falling Oil

Prices. *International Journal of Energy Economics and Policy* [online]. 2017, 2017(7(2), 352-359 [cit. 2024-02-21]. ISSN 2146-4553. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/333558991_The_Development_of_the_Russian_Oil_and_Gas_Industry_in_Terms_of_Sanctions_and_Falling_Oil_Prices.

LUZIN, Pavel. *Russia's Defense Industry: Between Political Significance and Economic Inefficiency*. Foreign Policy Research Institute [online]. 2020, 1-15 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://www.fpri.org/article/2020/04/russias-defense-industry-between-political-significance-and-economic-inefficiency/>.

MACKENZIE, Donald. *Review of Technology and the Arms Race*, by Matthew Evangelista. *International Security* 14, no. 1 (1989): S. 161–75. <https://doi.org/10.2307/2538768>.

MALMLÖF, Tomas. *Russia's Arms Exports: Successes and Challenges*. Dans *Revue Défense Nationale* [online]. 2017/7(No 802), 64-71 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.cairn.info/revue-defense-nationale-2017-7-page-64.htm>.

MILLS, Claire. *Russia's rearmament programme* [online]. Number 7877. House of Commons Library, 24 January 2017n. 1. [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7877/CBP-7877.pdf>.

OXENSTIERNA Susanne & Fredrik WESTERLUND, 2013, *Arms Procurement and the Russian Defense Industry: Challenges Up to 2020*, *The Journal of Slavic Military Studies*, 26:1, 1-24, DOI: 10.1080/13518046.2013.757135.

PEARSON, Frederic S. *The global spread of arms: political economy of international security*. Boulder: Westview Press, 1994, 161 s. ISBN 08-133-1574-3.

RADIN, Andrew, Lynn E. Davis, Edward Geist, Eugeniu Han, Dara Massicot, Matthew Povlock, Clint Reach, Scott Boston, Samuel Charap, William Mackenzie, Katya Migacheva, Trevor Johnston, and Austin Long, *The Future of the Russian Military: Russia's Ground Combat Capabilities and Implications for U.S.-Russia Competition*. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2019. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3099.html.

Russia's military spending: Frequently asked questions. WEZEMAN, Siemon T. STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE [online]. 2020 [cit.

2024-02-05]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/commentary/topical-backgrounder/2020/russias-military-spending-frequently-asked-questions#Link1>

Russian and Chinese Combat Air Trends: Current Capabilities and Future Threat Outlook. BRONK, Justin. The Royal United Services Institute for Defence and Security Studies [online]. 2020 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/whitehall-reports/russian-and-chinese-combat-air-trends-current-capabilities-and-future-threat-outlook>

Russian Arms Sales and Defense Industry [online]. Federation of American Scientists, 2021 [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://sgp.fas.org/crs/row/R46937.pdf>.

S. BOWEN, Andrew. Russian Arms Sales and Defense Industry [online]. Congressional Research Service, 2021 [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46937>.

SÁNCHEZ-ANDRÉS, Antonio. “Arms Exports and Restructuring in the Russian Defence Industry.” *Europe-Asia Studies* 56, no. 5 (2004): 687–706. <http://www.jstor.org/stable/4147478>.

SHLYKOV, Vitaly. THE RUSSIAN DEFENSE INDUSTRIAL COMPLEX AFTER SEPTEMBER 11. *European Security* [online]. 2003, 2003(12), 37-51 [cit. 2024-02-04]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/09662830390436506>.

SIPRI Yearbook 2006 [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 2006 [cit. 2024-01-13]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/sites/default/files/2016-03/YB06mini.pdf>.

SKÖNS, E. and WEIDACHER, R., ‘Arms Production’, SIPRI Yearbook 2002, (Oxford University Press: Oxford, 2002), S. 341-346.

SKÖNS, Elisabeth, and Herbert WULF. “The Internationalization of the Arms Industry.” *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 535 (1994): 43–57. <http://www.jstor.org/stable/1048124>.

SKÖNS, Elisabeth; WEIDACHER, Reinhilde, ‘Arms Production’, SIPRI Yearbook 2002, (Oxford University Press: Oxford, 2002).

STOHL, Rachel a Suzette GRILLOT. The International Arms Trade. Cambridge: Polity Press, 2009, 278 s. ISBN 978-0-7456-4154-6.

The Inner Workings of Rostec, Russia's Military-Industrial Behemoth. LUZIN, Pavel. WILSON CENTER. Kennan Institute [online]. 2019 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.wilsoncenter.org/blog-post/the-inner-workings-rostec-russias-military-industrial-behemoth>

WEZEMAN, Pieter D., Katarina DJOKIC, Mathew GEORGE, Zain HUSSAIN a Siemon T. WEZEMAN. Trends in International Arms Transfers, 2023 [online]. Stockholm International Peace Research Institute, 2024 [cit. 2024-03-11]. Dostupné z: <https://doi.org/10.55163/PBRP4239.monographs/699>.

Zpravodajské zdroje:

Another Russian Fighter Jet Found With GPS Taped To Its Dashboard; IAF Pilot Says India Has Done It Too. The Eurasian Times [online]. 2022 [cit. 2024-02-22]. Dostupné z: <https://www.eurasiatimes.com/another-russia-fighter-jet-found-with-gps-taped-to-its-dashboard/>

ARMATA MBT - problems 2020. Army Guide [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: http://www.army-guide.com/eng/article/article_3313.html

Armata T-14 tank manufacturer faces financial problems followed by reduction of salaries. Inform Napalm [online]. [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: <https://informnapalm.org/en/armata-t-14-tank-manufacturer-faces-with-financial-problems/>

EDA's Pooling & Sharing (Fact Sheet). EUROPEAN DEFENCE AGENCY. EDA [online]. 2013 [cit. 2024-01-20]. S. 1. Dostupné z: https://www.eda.europa.eu/docs/default-source/eda-factsheets/final-p-s_30012013_factsheet_cs5_gris

ENGVALL, Johan. Russia's Military R&D Infrastructure [online]. Swedish Defence Research Agency, 2021, April, 53 s. [cit. 2024-02-27]. Dostupné z: <https://foi.se/rest-api/report/FOI-R--5124--SE>.

Former Russian defense official jailed for corruption. Reuters [online]. 2015 [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSKBN0NT1PW/>

Friends at any price: China seeks allies, arms markets in West Africa as French influence wanes. France 24 [online]. 2023 [cit. 2024-01-29]. Dostupné z: <https://www.france24.com/en/africa/20230826-china-seeks-new-allies-and-arms-markets-in-west-africa-as-french-influence-wanes>

Hackers uncover foreign suppliers in Russia's arsenal. MALYASOV, Dylan. Defence Blog [online]. 2024 [cit. 2024-01-23]. Dostupné z: <https://defence-blog.com/hackers-uncover-foreign-suppliers-in-russias-arsenal/>

How India sipped T-90 (T-72BU) poison to save Russian Tank Industry? Global Defence Corp [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://www.globaldefensecorp.com/2020/03/24/how-india-sipped-t-90-poison/>

Chinese-Built Armored Trucks Make Appearance in Chechnya. The Wall Street Journal [online]. 2023 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.wsj.com/articles/chinese-built-armored-trucks-make-appearance-in-chechnya-33af6e4a>

Meeting with CEO of Rostec State Corporation Sergei Chemezov. President of Russia [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <http://en.kremlin.ru/events/president/news/71993>

Most of 2,500 foreign components Ukraine found in Russian weapons come from US. FORNUSEK, Martin. The Kyiv Independent [online]. [cit. 2024-01-22]. Dostupné z: <https://kyivindependent.com/ukraine-launches-database-of-foreign-components-found-in-russian-weapons/>

Most of Russia's War Chips Are Made by US and European Companies. NARDELLI, Alberto. Bloomberg [online]. 2024 [cit. 2024-01-28]. Dostupné z: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-01-25/russia-s-war-machine-powered-by-chips-from-intel-amd-infineon-stm?leadSource=verify%20wall>

Petrostates must diversify to cope with fluctuating oil prices. The Economist [online]. 2018 [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://www.economist.com/graphic-detail/2018/10/26/pestrostates-must-diversify-to-cope-with-fluctuating-oil-prices>

PROCHÁZKOVÁ, Petra. Západ pomáhá ruským snajprům i výrobcům tanků. Firmy neporušují nic. Přinášíme jejich seznam. DeníkN [online]. [cit. 2023-12-27].

Dostupné z: <https://denikn.cz/1312988/zapad-pomaha-ruskym-snajprum-i-vyrobcum-tanku-firmy-neporusuji-nic-prinasime-jejich-seznam/?ref=tit>

Putin Sees Stalin's Industrialization as Model. The Moscow Times [online]. 2012 [cit. 2024-02-16]. Dostupné z: <https://www.themoscowtimes.com/2012/09/02/putin-sees-stalins-industrialization-as-model-a17445>

Putinovi se ekonomika vymyká z rukou. Je čím dál závislejší na ceně ropy. TOMEŠ, Michal. Deník N [online]. 2024 [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: <https://denikn.cz/1336312/putinovi-se-ekonomika-vymyka-z-rukou-je-cim-dal-zavislejsi-na-cene-ropy/?ref=tit>

Rostec Corporation. President of Russia [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <http://en.kremlin.ru/catalog/glossary/74>

Rostec's revenue in 2022 reaches around \$27.2 bln — CEO. TASS [online]. 2023 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://tass.com/economy/1614223>

Rusko platí za íránské drony miliardy. ŠVAMBERK, Alex. Novinky.cz [online]. 2024 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/zahranicni-evropa-rusko-plati-za-iranske-drony-miliardy-40459840>

Russia is mature enough to purchase armor abroad. TERLETSKY, Vladimir. Rus Business News [online]. [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: <https://www.rusbiznews.com/news/n936.html>

Russia is ready to share T-14 Armata tank technologies with India to develop new MBT. Online. Army Recognition. 2023. Dostupné z: https://armyrecognition.com/defense_news_february_2023_global_security_army_industry/russia_is_ready_to_share_t-14_armata_tank_technologies_with_india_to_develop_new_mbt.html. [cit. 2024-01-20].

Russia says a fifth of defense budget stolen. Reuters [online]. 24. května 2011 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSTRE74N1YX/>

Russia's 20,000 Defense Workers "Missing In Action"; Its Capability To Produce Cutting-Edge Weapons Exhausted. EurAsian Times [online]. 2023, 29. 5. 2023 [cit. 2024-01-13]. Dostupné z: <https://www.eurasiantimes.com/russias-20000-defense-workers-missing-in-action-its-capability/>

Russia's defense sector adds 500,000 new employees since start of special op. TASS [online]. 2024 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://tass.com/defense/1740399>

Russia's Medvedev Threatens Defense Industry Arrests During Tank Plant Visit. TREVITHICK, Joseph. The Warzone [online]. 2022 [cit. 2024-02-10]. Dostupné z: <https://www.twz.com/russias-medvedev-threatens-defense-industry-arrests-during-tank-plant-visit>

Russia's war economy leaves businesses starved of labour. Financial Times [online]. 2023 [cit. 2024-02-11]. Dostupné z: <https://www.ft.com/content/dc76f0bb-cae2-4a3a-b704-903d2fc59a96>

Russian arms exports in a tailspin. HEDLUND, Stefan. Geopolitical Intelligence Services AG [online]. [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.gisreportsonline.com/r/russian-arms-trade/>

Russian authorities are reportedly paying Iran roughly \$4.5 billion per year to import Iranian Shahed drones to use in Ukraine. INSTITUTE FOR THE STUDY OF WAR. Russian Offensive Campaign Assessment, February 6, 2024 [online]. 2024 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.understandingwar.org/backgrounder/russian-offensive-campaign-assessment-february-6-2024>

Russian Defense Minister Causes Uproar With Call to Replace Famed AK-47. Fox News [online]. 2011 [cit. 2024-01-21]. Dostupné z: <https://www.foxnews.com/politics/russian-defense-minister-causes-uproar-with-call-to-replace-famed-ak-47>

Russian Chipmaker Baikal Goes Bankrupt, Assets Valued at Only \$5 Million. Tom's Hardware [online]. [cit. 2023-11-07]. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/news/russian-chipmaker-baikal-goes-bankrupt-assets-valued-at-only-dollar5-million>

Russia's Medvedev urges army to import weapons. Reuters [online]. 2011 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/idUSLDE76B1FI/>

S. BOWEN, Andrew. Russian Arms Sales and Defense Industry [online]. Congressional Research Service, 2021 [cit. 2024-02-26]. Dostupné z: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46937>.

Satellite Images Suggest Russia Is Ramping Up Production Capacity For Its War Against Ukraine. Radio Free Europe [online]. [cit. 2023-11-02]. Dostupné z: <https://www.rferl.org/a/russia-ramping-up-war-production/32658857.html>

Secret medals for a very public operation. KASHIN, Oleg. Opendemocracy [online]. [cit. 2024-02-03]. Dostupné z: <https://www.opendemocracy.net/en/odr/secret-medals-for-very-public-operation/>

Sergey Chemezov presented the results of work for 2022 to the President of Russia Vladimir Putin. VPK [online]. 2023 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/en/755227_serгей-чemezov-presented-the-results-of-work-for-2022-to-the-president-of-russia-vladimir-putin.html;

The barren barrels. ALEKSANDROV, Georgy. Novaya Gazeta. Europe [online]. 2022 [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: <https://novayagazeta.eu/articles/2022/11/02/the-barren-barrels-en>

Борисов: дефицит кадров на предприятиях ОПК в РФ будет составлять около 400 тыс. человек. ТАСС. Новостей ВПК [online]. 2022 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/news/613140_borisov_deficit_kadrov_na_predpriyatiyah_opk_v_rf_budet_sostavlyat_okolo_400_tys_chelovek.html

Госзаказы для военных предприятий будут сокращаться. СОЛОВЬЕВА, Ольга. Независимая газета [online]. 2016 [cit. 2024-02-14]. Dostupné z: https://www.ng.ru/economics/2016-04-20/4_mashino.html

Испытатель угнал танк от отчаяния. Газета Коммерсантъ [online]. 1995, 17.6.1995 [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://www.kommersant.ru/doc/111263>

Новостей ВПК [online]. 2022 [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: https://vpk.name/news/613140_borisov_deficit_kadrov_na_predpriyatiyah_opk_v_rf_budet_sostavlyat_okolo_400_tys_chelovek.html

Минобороны РФ до 2020 года получит 100 танков на платформе "Армата" [online]. 24 августа 2017г. 1. [cit. 2024-04-21]. Dostupné z: <https://tass.ru/armiya-i-opk/4504633>

С рельс на гусеницы: Уралвагонзавод сокращает выпуск вагонов в пользу оборонки. Forbes.ru [online]. 2023 [cit. 2024-02-23]. Dostupné z: <https://www.forbes.ru/biznes/500543-s-rel-s-na-gusenicy-uralvagonzavod-sokrasaet-vypusk-vagonov-v-pol-zu-oboronki>

Танк по имени "Грозный." Как Т-90С попал в индийскую армию и спас российское танкостроение. TASS [online]. [cit. 2023-11-08]. Dostupné z: <https://tass.ru/v-strane/6405976>

Улюблений завод Путіна. Танки найбільшого виробника РФ під санкціями з 2014 року, але їздять по Україні. Як так вийшло. ГЛІБ, Канєвський. Forbes.ua [online]. 2022 [cit. 2024-01-25]. Dostupné z: <https://forbes.ua/inside/ulyubleniy-zavod-putina-koli-vin-pide-na-dno-10052022-5933>

Databáze:

Annual Prices (Nominal). World Bank [online]. 2024 [cit. 2024-01-19]. Dostupné z: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Historical-Data-Annual.xlsx>

IMPORTER/EXPORTER TIV TABLES. Online. Stockholm International Peace Research Institute. 2024. Dostupné z: <https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/values.php>. [cit. 2024-01-20].

Russia Crude Oil: Exports. CEIC [online]. 2024 [cit. 2024-02-21]. Dostupné z: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/russia/crude-oil-exports>

SIPRI [online]. 2015 [cit. 2024-01-12]. Concentration Ratios. Dostupné z WWW: http://www.sipri.org/research/armaments/production/researchissues/concentration_aproductionratios

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. SIPRI Arms Industry Database [online]. [cit. 2023-11-06]. Dostupné z: https://sipri.org/sites/default/files/SIPRI-Top-100-2002-2021_0.xlsx

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. SIPRI Military Expenditure Database. SIPRI [online]. 2024 [cit. 2024-01-19]. Dostupné z: <https://www.sipri.org/databases/milex>

Trade Registers. Stockholm International Peace Research Institute [online]. 2024 [cit. 2024-01-24]. Dostupné z: https://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php