

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická

Bakalářská práce

**Vývoj zbrojního průmyslu Izraele a jeho úloha na
mezinárodním poli**

Matouš Matala

Plzeň 2020

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta filozofická
Katedra blízkovýchodních studií
Studijní program Mezinárodní teritoriální studia
Studijní obor Blízkovýchodní studia

Bakalářská práce

**Vývoj zbrojního průmyslu Izraele a jeho úloha na
mezinárodním poli**

Matouš Matala

Vedoucí práce:

Mgr. Zdeněk Tarant, Ph.D.

Katedra blízkovýchodních studií

Fakulta filozofická Západočeské univerzity v Plzni

Plzeň 2020

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, dne 30.4. 2020

.....

Obsah

ÚVOD	1
1 HISTORIE ZBROJNÍHO PRŮMYSLU STÁTU IZRAEL	2
1.1 40. LÉTA – VZNIK ZBROJNÍHO PRŮMYSLU	2
1.2 ROZVOJ ZBROJNÍHO PRŮMYSLU DO ROKU 1970	3
1.3 JADERNÝ PROGRAM ZA ÚČASTI FRANCIE	6
1.4 ZBROJNÍ PRŮMYSL DO ROKU 1990	7
2. STÁTNÍ SPOLEČNOSTI A JEJICH ČINNOST	12
2.1 IMI – ISRAELI MILITARY INDUSTRIES.....	12
2.2 IAI – ISRAELI AEROSPACE INDUSTRY	13
2.3 ELBIT SYSTEMS	14
2.4 PROJEKT LAVI	15
3. IZRAELSKÝ ZBROJNÍ EXPORT	16
4. SOUČASNÉ TRENDY VÝVOJE ZBROJNÍHO PRŮMYSLU	18
4.1 STARTUPY	18
4.2 MODERNÍ VYSPĚLÉ TECHNOLOGIE	19
4.3 KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST	20
5. ZÁVĚR	24
Seznam použité literatury:	27
Resumé	31
Seznam tabulek	32
Seznam obrázků	32

Úvod

Izrael je dnes dle mnoha statistik a různými studii považován za úspěšnou a vyspělou zemi, která svými dosavadními poznatky v různých oborech dokáže konkurovat mnohem větším zemím. S ohledem na jeho moderní historii je hodný bližšímu prozkoumání vývoj jeho zbrojního průmyslu. Zbrojní průmysl Izraele byl klíčovým odvětvím pro přežití a zachování své existence. Izrael během své krátké existence samostatného státu byl nucen vybojovat několik důležitých válek a bitev (Válka o nezávislost 1948, Suezská krize 1956, Šestidenní válka 1967, Válka Jom Kippur 1973, Invaze do Libanonu 1982). Tyto války podnítily rozvoj izraelského zbrojního průmyslu. Právě na vývoji zbrojního průmyslu lze dokumentovat míru úspěšnosti izraelské invence a snahy o nezávislost v této pro Izrael důležité oblasti národního hospodářství.

Cílem práce je na základě historie zbrojního průmyslu Izraele zhodnotit jeho úspěšnost z hlediska aplikace nových technologií do praxe.

1 Historie zbrojního průmyslu státu Izrael

1.1 40. léta – vznik zbrojního průmyslu

Po skončení 2. světové války se požadavky a politické úsilí na vznik samostatného židovského státu stupňovaly. Od roku 1929 se sionistická organizace Jewish Agency¹ snažila prosadit vznik židovského státu na území tehdejšího Britského mandátu Palestina. Nastalá neklidná situace se v tomto regionu neustále stupňovala. Konflikt mezi Araby a židovskými osadníky měl vyústit k založení židovského státu. Židé však nezbytně potřebovali jak diplomatickou, tak ekonomickou pomoc ke zrealizování svého požadavku. J.V. Stalin chtěl využít momentu, kdy existovalo nepřátelství mezi Brity a židovskými osadníky, k upevnění svého vlivu a zároveň vytlačení Velké Británie z této oblasti. Sovětský svaz se tedy postavil za vytvoření nezávislého židovského státu, zatímco na druhé straně stála odmítavá Velká Británie. SSSR především počítal s budoucí komunistickou orientací Izraele, a proto pokračoval ve vstřícné politicko-ekonomické pomoci.²

Nově vyhlášený stát Izrael vstupoval do Války o nezávislost v roce 1948, vybaven nedostatečným množstvím převážně použitých zbraní a techniky z 2. světové války. Z důvodu embarga OSN na prodej a dovoz vojenského materiálu do britské mandátní Palestiny, vyhlášené v listopadu 1947, docházelo ze strany Jewish Agency a ozbrojených židovských uskupení (Hagana, Irgun, Lechi)³ k pašování a krádežím jak palných zbraní, tak i technických prostředků potřebných k vedení očekávané obranné války proti okolním arabským zemím. Značná část finančních prostředků byla vynaložena z fondů Jewish Agency především na nákupy zbraní od nelegálních překupníků, ale také ze zemí východního bloku. Jewish Agency uskutečňovala nákupy především v Československu, které se svolením SSSR prodávalo svůj nepotřebný zbrojní materiál. Dodávky zbrojního materiálu do vznikajícího Izraele tvořily nejen pěchotní zbraně (pušky K98, kulometry MG34), ale také stíhací letadla (S-199, Supermarine Spitfire Mk IX). Na území Československa rovněž probíhal výcvik dobrovolníků Hagany. Tato podpora Izraele trvala od června 1948 do října 1949 a byla ukončena v okamžiku, kdy si Sovětský svaz uvědomil nezájem Izraele stát se další satelitní

¹Židovská agentura pro Izrael je organizace založená roku 1929, která před vznikem státu Izrael fungovala jako neoficiální vláda pro židovské obyvatelstvo v tehdejší Britské mandátní Palestině.

²Aharonson M.: *Relations between Israel and the USSR/Russia*, JISS. [online], cit. 29.4.2020.

³Ilegální židovská skupina chránící židovské obyvatelstvo v Palestině během let 1920-1948.

zemí východního bloku.⁴ V prvních parlamentních volbách v roce 1949 totiž Izraelská komunistická strana získala pouze 3,5 % hlasů a v parlamentu měla jen minimální vliv na politickou orientaci Izraele.⁵

V úplném zrodu izraelského zbrojního průmyslu stály malé zbrojní manufaktury, které působily na území tehdejší Britské mandátní Palestiny. Tyto manufaktury zajišťovaly výrobu především pěchotní munice. Ta'as (Taasija Cvajt - IMI) vyvinul i nepříliš kvalitní lehký kulomet Dror. Po vyhlášení nezávislosti Izraele v roce 1948 byly tyto dílny zařazeny pod nově vzniklé Izraelské obranné síly (IDF, Cva ha-Hagana le-Jisrael) a Ministerstvo obrany.⁶ Před vyhlášením samostatného státu musely židovské zbrojní dílny z důvodu přítomnosti britské správy v Palestině pracovat v ilegalitě. Jednou z tajných dílen na výrobu munice byl i tzv. Ayalon Insitute. Tato podzemní továrna byla ukryta mezi prádelnou a pekařstvím v jednom z židovských kibuců. Plánování a její výstavba byla svěřena Josefovi Avidarovi, vrchnímu veliteli vojenské organizace Hagana. Provoz trval od její výstavby v roce 1945 do roku 1948. Kapacita výroby dosahovala až 40 000 puškových nábojů denně. Náboje byly následně tajně distribuovány po území Palestiny ozbrojeným židovským oddílům. Ayalon Institute se po ukončení První arabsko-izraelské války začlenil do první izraelské průmyslové firmy, zabývající se zbrojní výrobou pro nový stát, Israel Military Industries (IMI nebo TA'AS).⁷

Na přelomu 40. a 50. let Izrael nedisponoval velkokapacitním zbrojním průmyslem, kterým by si mohl zaručit soběstačnost v produkci zbraní. Možným řešením bylo zřídit státní společnosti a instituce, které měly nastartovat vývoj a výrobu potřebných druhů zbraní.

1.2 Rozvoj zbrojního průmyslu do roku 1970

Po konci války se ústřední postavou rozvoje zbrojního průmyslu stal první premiér a zároveň ministr obrany, Ben Gurion. Ten zastával důležitou roli se svými vizemi o směřování Izraele v oblasti rozšiřování současných podniků za účelem vytvoření nového obranného průmyslu. Dále také kladl důraz a podporoval domácí produkci s cílem zajistit izraelskou soběstačnost a nezávislost na cizích zdrojích. V 50. letech učinil několik klíčových

⁴BURIAN, M.: *Průběh a podrobnosti čs. vojenské pomoci Izraeli na konci 40. let*, VHU PRAHA. [online], cit. 29.4.2020.

⁵Elections to the 1st Knesset (January 1949). *Jewish Virtual Library*.

⁶U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 85.

⁷KATZ Y. - BOHBOT A.: *The weapon wizards: how Israel became a high-tech military superpower*, Beginning in a bunker.

rozhodnutí, které se právě týkaly soběstačnosti ve výrobě zbraní domácími výrobci. Zajistil rozšíření zbrojního průmyslu na úroveň výroby lehkých palných zbraní a munice, původní TA'AS. Reorganizoval dosavadní aparát IDF, který měl na starosti výzkum a vývoj (R&D) ⁸. Do tohoto aparátu spadal především vědecký tým, který nechal odebrat ze samotné IDF, aby byl tým následně rozšířený a začleněný pod jurisdikci ministerstva obrany. Nelze také opomenout schválení zřízení letecké údržbové základny Bedek a vytvoření Tadiranu, tedy elektronického průmyslu spadající pod ministerstvo obrany.⁹

Samotné zřízení nových institucí jako byl právě např. Bedek či Tadiran a rozšiřování IMI se podařilo provést bez jakékoli významné zahraniční finanční pomoci nebo technologické spolupráce s vyspělými zeměmi. Samotnému rozšiřování průmyslu potom ekonomicky napomáhaly vyplácené válečné reparace Západním Německem podle dohody o válečných reparacích z roku 1952, kdy Izraeli bylo vypláceno 845 mil. dolarů po dobu 14 let.¹⁰ Dále bylo rozšiřování vedeno za účasti Francie, díky úzké spolupráci na koprodukcii zbraní a technologií.

V roce 1953 byla nastolena otázka týkající se bezpečnostní doktríny, která do této doby nebyla pevně stanovena a ukotvena. S návrhem přišel Ben Gurion. Návrh obsahoval několik premis, které ve své podstatě zůstávají základem izraelské obrany do dnešního dne. Izrael se snažil své nepřátele především odstrašovat a v zásadě se vyhýbat válečným konfliktům. Pokud tato strategie selže, Izrael musí být připraven ubránit se vlastními silami. Dalším bodem „odstrašovací“ doktríny byla nedůvěra v dohody, které nepředstavují stoprocentní záruku míru, a z tohoto důvodu se musí Izrael prezentovat jako vojensky silná země vůči arabským zemím. Razilo se pravidlo „odstrašování“, včasného odhalení a rozhodného vítězství. Déle trvající válečný stav nemohl být udržitelný jak z ekonomického hlediska, tak z důvodu postrádání dostatečného počtu vojenského materiálu a početně vycvičené armády.¹¹

Vyzbrojení izraelských obranných sil se tedy nezakládalo na kvantitě techniky, ale kladl se důraz především na její kvalitu, sofistikovanost a dostupnost. Jak jsem již zmiňoval, Izrael nebyl schopen v tomto stavu nastartovat vlastní produkci té nejmodernější techniky za tehdejších podmínek. Úroveň výzkumu a výroby nebyla dostačující k vytvoření si rychlého zázemí pro soběstačnost v obranném průmyslu. Jedním z důvodů, proč Izrael nutně hledal

⁸Z angl. Research and Development.

⁹U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 93.

¹⁰Holocaust Restitution: German Reparations. *Jewish Virtual Library*.

¹¹Henkin, Y.: *A High Price for our Blood: Israel's Security Doctrines*, JISS. [online], cit. 29.4.2020.

ekonomického a politického spojení byl také ten, že se obával o svoji budoucnost a bezpečí v regionu.

Roku 1953 ministerstvo obrany započalo etapu standardizace výbavy pozemního vojska. Hlavním dodavatelem techniky byla Francie, která se ukázala jako potenciální spojenec v oblasti zahraničních vztahů na Blízkém východě. Mimo jiné uznala nezávislost Izraele v roce 1949. Stala se tedy hlavním dodavatelem vojenské výzbroje Izraele a v této pozici setrvala až do roku 1967.

Za nejvýznamnější armádní kontrakt, který Izrael v rámci široké spolupráce s Francií koncem 50. let podepsal, byla dodávka stíhacích letounů Dassault Mirage 3. Počáteční dodávka se týkala počtu 24 strojů, druhá 72 strojů. Tyto stroje byly považovány za jedny z nejmodernějších leteckých strojů své kategorie. V průběhu sjednávání výrobních parametrů mezi izraelskými leteckými poradci a zástupci firmy Dassault Aviation, se naskytly specifické požadavky stroje. Svou původní konstrukcí byl navržen jako stíhací letoun do velkých výšek, bez možnosti nést letecké pumy. Izraelské letectvo však požadovalo odlišnou variantu s mnohostranným zaměřením jak na letecké souboje, tak na bombardování pozemních cílů. Z bojových zkušeností izraelských pilotů byl také vznesený požadavek na instalaci 30 mm kanónu, což bylo v této době už netypické a zastaralé pro tento typ letounů. Tento velmi drahý nákup rozšířil možnosti izraelského letectva v budoucích operacích a sehrál klíčovou roli v Šestidenní válce v červnu 1967.¹²

V 50. a 60. letech docházelo k neustálým sporům mezi IDF a ministerstvem obrany, střet se týkal typu zbrojní výroby. IDF preferovala přístup na cizí trh, odkud mohla nakupovat levněji, efektivněji a rychleji již otestované produkty, zatímco MOB chtěla udržovat vlastní výzkum a výrobu právě za účelem dosažení soběstačnosti ve vyzbrojování. Tyto spory se také odrazilily v izraelské politice, kdy na jedné straně stála Ben Gurionova strana Rafi preferující rozšiřování domácího průmyslu a na druhé strana Mapaj, hájící spolehnouti se na zahraniční trh.¹³

¹²KATZ Y. - BOHBOT A.: *The weapon wizards: how Israel became a high-tech military superpower*; Beginning in a bunker.

¹³U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 94.

1.3 Jaderný program za účasti Francie

S dosud nadstandardními vztahy mezi Izraelem a Francií také došlo ke spolupráci na prvním jaderném programu Izraele, a to od roku 1957. Ústřední postavou, která iniciovala začlenění jaderného programu do seznamu klíčových elementů nutných k soběstačné budoucnosti, byl Ben Gurion. Ten svou horlivostí prosazoval směr technologií „nového věku“ a inovací, s touhou po jaderném programu. Inspirací mu byl tzv. Projekt Manhattan.¹⁴ Prvotní geologické výzkumy začaly už v roce 1949 v poušti Negev, vzápětí byla ustanovena komise Israel Atomic Energy Commission (IAEC). Během této průzkumné fáze také proběhl nákup malého reaktoru v rámci programu „Atoms for peace“ od Spojených států, se záměrem vybudování většího komplexu. Dohoda však byla podmíněna zákazem výroby plutonia nutného k výrobě jaderné zbraně. Proto Izrael hledal cestu skrze spolupráce s ochotnou Francií a objednal dostačující jaderný reaktor. Celá výstavba jaderného komplexu byla utajovaná, včetně spolupráce s Francií. Po dokončení výstavby za pomoci francouzských inženýrů disponoval Izrael svou první jadernou základnou v Negevské poušti, poblíž oblasti Dimona.¹⁵

Tuto stavbu zaznamenaly americké tajné služby, které už v roce 1958 pořídily snímky komplexu a konfrontovala s nimi tehdejší vedení Izraele. Vzápětí v 60. letech probíhaly četné americké inspekce komplexu za účelem zjištění, zda Izrael vytváří jaderné zbraně nebo disponuje kapacitami na jejich výrobu. Závěry těchto inspekcí potvrzovaly nedostatek kapacit k výrobě. Vládní činitelé jako Ben Gurion vydávali prohlášení o „mírovém využití“ reaktoru k vědeckým výzkumům. Pochopitelně byl tento krok izraelské vlády přiblížit se k jaderné zbraně kritizován, protože se snažil nuklearizovat region a vyvolat tím ještě větší politické napětí. Potenciální odpovědí mohlo být zapojení se Sovětského svazu do vyzbrojování arabských zemí jadernými zbraněmi, zejména Egypta.¹⁶

Roku 1970 vešla v platnost mezinárodní Smlouva o nešíření jaderných zbraní (NTP), která zavazovala státy vlastníci jaderné zbraně, k postupnému odzbrojení, a naopak státy, které jadernou zbraň nevlastní, se vzdávají práva výroby a jiných způsobů k opatření jaderné zbraně.¹⁷ Izrael už se už dlouhodobě od této smlouvy distancuje a razí politiku mlčení, odmítá vlastnění jaderných zbraní potvrdit či vyvrátit. Z těchto kroků lze usuzovat, že Izrael si nepřeje

¹⁴Krycí název pro utajený americký vývojový projekt atomové bomby za 2. světové války.

¹⁵Israeli Nuclear Program. *Atomic Heritage Foundation*.

¹⁶FARR W.D., *The third temple's holy of holies: Israel's nuclear weapons*, FAS. [online], cit. 30.4.2020.

¹⁷Non-Proliferation Treaty.

být první zemí v regionu, která by přiznala jaderný arzenál, s ohledem na vynaložené snahy o sebeurčení a nalézání podpory jiných států v otázce židovského státu v celosvětovém měřítku.

Kdy Izrael oficiálně dokončil vývoj údajně funkční jaderné bomby, se z důvodu zatajování informací izraelskými úřady nedá přesně určit. Většina světových odborníků se však přiklání k roku 1967. V tomto roce měl už Izrael disponovat funkčními jadernými zbraněmi schopnými odrazit protivníka, a to ve fázi, kdy by nebylo možné použít jiných prostředků.¹⁸ Izraeli je tedy přisuzována pomyslná 6. příčka závodu ve výzkumu jaderné zbraně, a řadí se za USA, Sovětským svazem, Velkou Británií, Francií a Čínou. Do dnešního dne je však otázka držení jaderných hlavic Izraelem stále do podrobností nezodpovězena a zůstává veřejným tajemstvím.

1.4 Zbrojní průmysl do roku 1990

Za důležitým posunem vpřed v oblasti autonomního zbrojního i leteckého průmyslu stálo ochladnutí dřívějších francouzsko-izraelských vztahů ve druhé polovině 60. let a vyvrcholení francouzského embarga na dovoz zbraní a vojenského materiálu do Izraele. V tomto bodě však Izrael disponoval dostačujícími schopnostmi ve vývoji, který mohl být proměněn v sériovou výrobu. V rámci embarga také skončily dosud rozpracované kontrakty, zejména na 50 modernizovaných proudových stíhaček Dassault Mirage V. Izrael přesto pokračoval s výrobou znající technické plány tohoto letounu a v průběhu vývoje došlo k přizpůsobení tvaru letounu. Tento letoun je specifický svou výbavou, která se skládala z čistě izraelských elektronických komponentů s výzbrojí a americkým motorem, dodávaným společností General Electric.¹⁹ Letoun byl vyvíjen vládní leteckou společností Israel Aerospace Industries (IAI) a byl přejmenován na Kfir. Embargo také zastavilo dovoz objednaných hlídkových lodí vybavených raketami, a proto také padlo rozhodnutí na vývoj a vlastní výrobu lodí tohoto typu. Konkrétně se jednalo o třídu rychlých raketových člunů Sa'ar 4. Do této doby Izrael nevládnul tento typ techniky.²⁰

Dalšími zeměmi, které s Izraelem ukončily rozpracované nákupy, byly i Velká Británie a Spojené státy. Izrael v té době vyjednával dohodu o dodání anglických tanků Chieftain a amerických M-60 pro tankové sbory, které požadovaly modernizaci. Tyto dohody však byly

¹⁸*Israeli Nuclear Program*, Atomic Heritage Foundation [online], cit. 30.4.2020.

¹⁹U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 94.

²⁰SAAR Class Fast-Attack Vessel, *Israel Shipyards*. [online]. cit. 1.5.2020.

zrušeny z politických důvodů, proto byl Izrael přinucen pustit se do vývoje a výroby tanků na vlastní pěst. Jednalo se o první Izraelem vyrobený tank Merkava. Technické návrhy byly předloženy a samotná produkce začala v roce 1973. Nicméně je nutné podotknout, že motory do tohoto tanku Izrael nakupoval od Spojených států, až později došlo k lokální licencované výrobě v izraelských továrnách.²¹

Po zrevidování možností o dosažení soběstačnosti Izraele v obranném sektoru došlo k navázání kontaktů se zahraničními společnostmi, které se zabývaly výrobou a modernizací sofistikovaných systémů pro civilní i vojenské účely. Jednou z mnoha byla americká telekomunikační společnost Motorola. Ve spolupráci s Izraelem vznikla roku 1964 dceřiná společnost Motorola Israel. Ta splňovala dvojí roli jak subdodavatele izraelské armády, tak vývozce civilních a vojenských položek do rozvojových zemí, např. do Etiopie a Íránu. Cílů této spolupráce amerických obchodníků bylo hned několik:

Vytvoření si zázemí v Izraeli pro další mezinárodní operace rozšiřujícího se exportu v regionu; snaha vytvořit vědeckou organizaci, která by přilákala izraelské inženýry; přísun potřebného vybavení tamnímu leteckému sektoru.²²

Jak velký vliv tohoto typu importu měl na izraelskou ekonomiku v 70. letech, dokazuje porovnání dat ze státních rozpočtů z tohoto období. Celkový vojenský dovoz:

- 1969 – 462 miliónů dolarů
- 1970 – 787 mil. dolarů
- 1971 – 716 mil. dolarů

²¹U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 94.

²²LOCKWOOD, L.: *Israel's Expanding Arms Industry*, s. 73-74.

Dary a půjčky:

- 1969 – 917 mil. dolarů
- 1970 – 1578 mil. dolarů
- 1971 – 1775 mil. dolarů²³

Lze pozorovat, jak finanční prostředky, ať již z darů či půjček, pokrývaly minimálně dvakrát útraty za vojenský dovoz.

V roce 1972 proběhla jednání o dohodě, ve které by Spojené státy prodaly 42 kusů stíhacích letounů F-4 Phantom a 90 kusů letounů A-4 Skyhawk od výrobce McDonnell Douglas Corporation.²⁴ Se staršími typy těchto letounů americké výroby mělo izraelské letectvo několikaleté zkušenosti, kdy první kontrakt na nákup byl podepsán už v dubnu 1966. Za první leteckou akci s těmito letouny je považován útok na jordánskou základnu v červnu 1969, využití také našly v Jom Kippurské válce. Tento nákup se také později ukázal jako užitečná náhrada za ztracené obchodní kontakty s francouzskými výrobci vojenských letounů po uvalení embarga na dovoz do Izraele. Embargo vydala tehdejší vláda Charlese de Gaulla několik dní před vypuknutím Šestidenní války v červnu 1967.²⁵

Mezi lety 1967 a 1972 Izrael vynaložil finanční prostředky na investice do sektoru vývoje a výroby až o 300 %. Podobně se i navyšovala i lidská pracovní kapacita v obranném sektoru, kdy se počet zaměstnanců v izraelských zbrojních společnostech téměř dvakrát navýšil. Po roce 1973 se tedy izraelské zbrojní společnosti přeorientovaly na masivní výrobu a následný export, s cílem navýšit ekonomický výnos z vývozu svých produktů. Izrael se na zahraničním trhu velice dobře usadil a stal se jedním z hlavních dodavatelů vojenské elektroniky a komunikačních zařízení. Byla navázána spolupráce se Spojenými státy a to především z důvodů, týkající se sofistikovanějších výrobních procesů moderních prvků obrany, které Izrael nebyl schopen v plné míře vyrábět ve svých průmyslových závodech.²⁶

Cílem tedy byla schopnost větší soběstačnosti ve výrobě vojenských systémů a technologií, zároveň tyto systémy začít nabízet na světovém trhu. Důležitou roli v této modernizaci zastávaly jak soukromé, tak veřejné společnosti na domácím trhu.

²³LOCKWOOD, L.: *Israel's Expanding Arms Industry*, s. 77.

²⁴BEECHER, W.: *U.S. said to agree to supply israel 42 phantom jets -The New York Times* [online], cit. 20.04.2020.

²⁵*The Israeli Air Force*, [online]. cit. 20.4.2020.

²⁶U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 94.

Jejich předmětem výzkumu a vývoje byly právě sofistikovanější a propracované prvky obrany. V polovině 80. let, kdy byla výrobní kapacita orientovaná na zahraniční trh, vyvážel Izrael ve zbraních a systémech až 500 miliónů dolarů ročně do zemí v západní Evropě, Latinské Americe, Jihovýchodní Asii, Íránu nebo i Jižní Africe. Obchodní dohody s Jižní Afrikou byly uzavírány na pozadí politickoekonomické spolupráce, která zahrnovala dohody o vývoz izraelských technologií a vědecké odbornosti výměnou za jihoafrické nerostné suroviny: uhlí, železo a uran.²⁷ Na tento vzestup exportu měl také vliv dobré reputace izraelských produktů, a to díky testům v bojích izraelských obranných sil společně s intenzivní spoluprací mezi výrobcem a uživatelem.²⁸

I přes rostoucí výnosy ze zbrojního exportu a diverzifikace výroby²⁹ ve zbrojním průmyslu v první polovině 80. let následoval postupný pokles, který byl zapříčiněn několika důvody. Především se jednalo o kombinaci globálních a specifických izraelských faktorů na trhu. Jedním z nich byla celosvětová konkurence v oblasti zmenšování zadávání veřejných zakázek, ve kterých izraelské společnosti figurovaly jako velice aktivní dodavatelé. Především tyto veřejné soutěže byly oblastí, ve které izraelské firmy dosahovaly velkých úspěchů, a budovaly si tím svou pověst na konkurenčním trhu. Dalším faktorem také byla ztráta lukrativních zahraničních klientů, Íránu a potom Jižní Afriky. S příchodem roku 1985 byl izraelský zbrojní průmysl nucen opět se přeorientovat na nový trh. Nelze opomenout také inflaci, která Izrael široce postihla a ekonomicky poškodila v 80. letech. V roce 1983 byla inflace 445%. Ta však byla ošetřena ekonomickým stabilizačním plánem roku 1985.³¹

Změny na světovém zbrojním trhu z hlediska rozvoje zbraní a systémů exportních zemí, které zastupovaly nabídku, byly ovlivněny především vyjádřeným nezájmem a sníženou poptávkou konvenčních zbraní. Tento nezájem byl způsobený ekonomickými omezeními, např. nižšími výnosy z prodeje nerostných surovin, ropy, větší výdaje na sociální služby, a také stále zdražující se zbrojní produkty na trhu, které byly výrazným zásahem do rozpočtů jednotlivých zemí. Právě tato situace zasáhla izraelský export přímo ve chvíli, kdy byl z velké části závislý na vývozu. Jelikož měl Izrael určitá omezení jak ve své velikosti průmyslu,

²⁷HOWARD, E.: *Arms Suppliers to the Dictators*. s. 227.

²⁸*Tamtéž*, s. 100.

²⁹představuje rozrůžňování strategií podnikání, která se snaží snižovat rizika tím, že se nespolehá na jediný produkt, nýbrž rozděluje své aktivity do různých oblastí, svá aktiva do různých firem, měn a podobně.

³⁰U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 85.

³¹Israel Business & Economy: *The Rise & Fall of Inflation*. *Jewish Virtual Library*.

tak ve zdrojích, nemohl nabídnout řešení, která by pokryla značné ztráty při zachování stávajícího výrobního/exportního plánu.³²

Company	Turnover (millions of \$)	Employees (as (thousands)	Exports a percent of sales)
IAI	1,248	16.1	75
IMI	525	12.1	63
Tadiran	654	7.1	41
Rafael	355	5.8	25
Elbit	158	1.8	62
El-Op	104	1.2	28
Elisra	104	0.9	41
Ordain... ..	67	0.5	55
Rada	22	0.2	82
Ziklon	20	0.2	61

Tabulka 1 - Obrat a export izraelských společností v.r. 1989

Od roku 1985 se tedy provedly výrazné změny ve výrobním sektoru. Došlo ke značnému poklesu pracovní síly, změnám ve finanční správě, reorientaci vývozu především na americký trh a zaměření se na několik specifických vojenských produktů. Klád se důraz na efektivitu a vyrovnaný rozpočet. Výzkumné a výrobní (R&D) procesy zažily výrazné škrty společně s dalšími programy na vývoj nových hlavních zbraní, jako jsou tanky, stíhací letouny, ponorky, velká samohybná děla nebo lodě.³³ Jeden ze zrušených projektů byl například tzv. „Projekt Lavi“, který bude zmíněn v jedné z následujících kapitol.

³²U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 87.

³³U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 85.

Country	Notes	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Middle East																	
Bahrain	94	5.6%	5.6%	5.3%	5.7%	5.9%	5.4%	5.1%	5.2%	5.3%	5.1%	5.3%	5.5%	4.0%	4.1%	4.6%	4.7%
Egypt	94	5.1%	4.0%	3.5%	3.6%	3.2%	3.1%	3.2%	3.1%	3.0%	2.8%	2.7%	2.6%	2.6%	3.0%	3.3%	3.2%
Iran	95	6.3%	4.6%	2.9%	2.2%	1.8%	1.7%	2.1%	2.2%	2.2%	2.5%	2.6%	2.4%	2.3%	2.4%	2.2%	2.4%
Iraq	96	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Israel	97	15.9%	12.4%	12.4%	15.6%	10.9%	11.5%	10.1%	7.9%	7.7%	7.5%	7.0%	6.5%	6.3%	6.5%	6.6%	6.5%

Tabulka 2 - Podíl HDP na vojenské účely v. letech 1988-2003

Country	Notes	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Middle East																	
Bahrain	94	4.0%	3.2%	3.1%	3.0%	2.8%	3.6%	3.3%	3.6%	3.8%	4.1%	4.4%	4.6%	4.7%	4.3%	4.1%	3.7%
Egypt	94	2.9%	2.7%	2.6%	2.4%	2.2%	2.0%	2.0%	1.8%	1.6%	1.6%	1.7%	1.7%	1.7%	1.4%	1.2%	1.2%
Iran	95	2.8%	3.0%	3.3%	2.7%	2.8%	3.2%	2.9%	2.4%	2.8%	2.2%	2.3%	2.8%	3.0%	3.1%	2.5%	2.3%
Iraq	96	1.7%	2.2%	1.9%	2.2%	2.4%	2.9%	2.7%	2.3%	1.9%	3.3%	3.0%	5.4%	3.5%	3.9%	2.9%	3.5%
Israel	97	6.4%	6.3%	6.0%	6.4%	6.4%	6.1%	5.9%	5.8%	5.7%	5.6%	5.7%	5.5%	5.5%	5.5%	5.3%	5.3%

Tabulka 3 - Podíl HDP na vojenské účely v. letech 2004-2019

2. Státní společnosti a jejich činnost

2.1 IMI – Israeli military industries

Původ jedné z největších zbrojních společností lze vysledovat až do 20. let minulého století. Židovské zbrojní dílny, vzniklé v té době na území tehdejšího Britského mandátu v Palestině, se zaměřovaly především na výrobu lehkých palných zbraní (pušky, minomety, granáty a náboje). Tyto zbraně nacházely své využití v předválečných ozbrojených potyčkách mezi židovskými obyvateli Palestiny a místním arabským obyvatelstvem.³⁴

V roce 1933 se tyto jednotlivé a samostatně působící dílny organizačně sloučily do nového společného podniku – Ta'as (התעשייה). Po vzniku samostatného židovského státu došlo v roce 1950 k přejmenování společnosti na Israel Military Industries a rozšíření jejich výrobních kapacit.³⁵

Hlavním důvodem založení vlastní státní zbrojní společnosti bylo dosažení nezávislosti státu Izrael v oblasti výroby a dodávky zbraní na zahraničních zdrojích. Zajištění vlastní zbrojní výroby považovala izraelská vláda jako životně důležitou problematiku nově vzniklého státu s nepřátelsky orientovanými sousedními státy. S postupem doby se z podniku produkujícího

³⁴HARTLEY, K. - BELIN, J.: *The Economics of the Global Defence Industry*, The Israeli defense industry.

³⁵HOYT, T. D.: *Military industry and regional defence policy: India, Iraq, and Israel*. 75.

především lehké zbraně stala společnost, jejíž výrobní portfolio obsahuje i obrněná bojová vozidla, různé druhy raketových kompletů, tankové kanony, speciální pancéřové pláty, granáty a letecké bomby (včetně kazetových bomb) a různé příslušenství pro ozbrojené složky.

IMI má hlavní sídlo v Ramat Ha-Šaronu a organizačně je tvořena třemi divizemi (Fire Power Division, Maneuverability Division, Small Caliber Ammunition Division). V době největšího rozmachu podniku v první polovině 80. let minulého století zaměstnávala IMI téměř 15 000 pracovníků. Jejich počet se v důsledku krize na mezinárodním trhu se zbraněmi a menšího počtu vládních objednávek do roku 1990 snížil na 11 500. První polovina 90. let byla pro IMI obzvláště obtížná, když očekávaný objem jejího exportu měl klesnout z 450 mil. dolarů v roce 1990 na 300 mil. dolarů v roce 1991, což představovalo rekordní meziroční pokles objemu exportu v historii firmy.³⁶ V roce 2017 IMI zaměstnávala 2900 zaměstnanců, objem výroby dosáhl výše 500 mil. dolarů a objem vývozu 270 mil. dolarů (54 %). IMI tvořila se společnostmi Elbit Systems, IAI a Rafael tzv. Velkou čtyřku izraelského zbrojního průmyslu. V roce 2018, po předchozím schválení vládou, společnost Elbit Systems odkoupila IMI za cenu 495 mil. dolarů.³⁷

Mezi nejznámější výrobky, které zaručily úspěch IMI patří: samopal UZI (zaveden do výzbroje v roce 1953, konstrukce inspirována českým samopalem ZK 476), útočná puška Galil (zavedena do výzbroje v roce 1972, konstrukce inspirovaná ruským AK 47), útočná puška Tavor (zavedena do výzbroje v roce 2001).

2.2 IAI – Israeli aerospace industry

Tato státem založená a vlastněná společnost má původ už v roce 1953. Tehdy založená pod názvem Bedek Aviation Company za účelem provádění údržbářských prací letecké techniky izraelských vzdušných sil. Letecké síly v této době létaly se zastaralými typy letounů z 2. světové války, které byly používány ve válce 1948. Se sídlem na letecké základně Lod měl tento formát společnosti, budoucího dodavatele letecké techniky, pouhých 70 zaměstnanců.³⁸

Důležitým milníkem v modernizaci vzdušných sil se stala roku 1957 historicky první licencovaná výroba francouzských proudových letounů Fouga Magister, v hebrejském názvosloví, Cukit. První letouny byly zavedeny roku 1960. Cukit sloužil jako testovací letoun

³⁶U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 96.

³⁷STAFF, T.: Elbit buys state-owned arms maker IMI for NIS 1.8 billion, *The Times of Israel*. [online]. 11.3.2018, [cit. 30.4.2020]

³⁸IAI and the Security of Israel. *Israel aerospace industry*.

v letecké škole IAF³⁹ I přesto, že letoun nebyl určený k boji, samotná průmyslová výroba dokazovala posun ve vybavování armády vlastními silami.

V odezvě na francouzské embargo 1967 a 1968 začala společnost IAI vyvíjet vlastní stíhací letoun, derivát francouzského Mirage 5, Nešer. Ten byl po úspěšném vývoji zařazen do služby v roce 1971, včas na válku Jom Kippur. Následoval vývoj stíhacího letounu Kfir, který byl dodán o 4 roky později. IAI také vyvinula protilodní rakety Gabriel v polovině 60. let, které prošly řadou modernizací a slouží izraelskému námořnictvu do dnešního dne. Dalším důležitým produktem byl i levný letecký radar, který se stal úspěšnou exportní položkou.⁴⁰

V 70. letech se tato společnost stala velice důležitým nástrojem pro uskutečnění plánů ministerstva obrany, týkajících se zajištění soběstačnosti ve výrobě letecké techniky, a následném prodeji zahraničním klientům. Zajímavým poznatkem je také skokový nárůst pracovní síly v leteckém průmyslu, kdy za pouhé 2 roky narostla o 72 % na celkových 14 000 zaměstnanců v roce 1970. IAI již několik let prováděla rozsáhlé přepracování různých komponentů na desítkách různých typů letadel. Vzhledem ke svým specifickým účelům bojových letounů byla IAI schopná lépe provést určité renovace ať už motorů, či tvaru těl „šitých na míru“, než zahraniční výrobci.⁴¹ Pro izraelský letecký průmysl byla tato cesta vlastních úprav efektivnější a jednodušší.

V průběhu 80. let se IAI také zaměřil na civilní zahraniční trh, především na ten americký, výrobou civilních letadel. Dále se podílel se na společném podnikání spolu s firmou Tadiran, zaměřeném na výrobu dálkově řízených vozidel tzv. RPV.⁴²

2.3 Elbit Systems

Společnost Elbit patří mezi největší výrobce pokročilých elektronických obranných systémů, který již dlouhá léta figuruje jak na domácím, tak zahraničním trhu. Tento dnešní dominantní koncern vznikl v roce 1966 sjednocením tehdejších průkopnických institutů, jako byl Elron Electronic Institute a výzkumného ústavu ministerstva obrany Izraele.⁴³

Elron založil Uzia Galil, který se rozhodl vytvořit nový typ průmyslu založený na znalostech s co maximálním využitím výzkumu a vývoje. Mnohým pracovníkům bylo

³⁹U.S. Congress Office of Technology Assessment: *Global arms trade*, s. 96.

⁴⁰IAI and the Security of Israel. *Israel aerospace industry*.

⁴¹PEDERSON J. P.: *International directory of company histories*, s. 55-57.

⁴²Z angl. Remotely piloted vehicle.

⁴³Elron | Elron's Story. Wayback Machine [online].

zapláceno odborné vzdělání v zahraničí, především v USA. Dnes je tento typ průmyslu znám pod názvem „High-tech“. ⁴⁴ Od roku 1962 se Elron podílel na úspěších podniků figurujících v oborech lékařského zobrazování, lékařských přístrojů, pokročilé elektroniky a softwaru. Finanční obnos ve výši 160 000 dolarů se podařilo obstarat z jednoho z izraelských fondů v USA, který byl použit na rozvoj společnosti. Dále se zabýval avionikou a obrannými elektronickými systémy. Po 4 letech úspěšné činnosti se s cílem prorazit na globální trh musel Elron přeformovat do podoby holdingové společnosti Elbit. ⁴⁵

Elbit je dnes největší soukromá průmyslová společnost v Izraeli, zabývající se především výzkumem a výrobou leteckých a helikoptérových systémů, bezpečnostních systémů, bezpilotních letounů a systémů pro komerční lety. Elbit spravuje několik divizí, které se zaměřují na výzkum, výrobu, testování nebo marketing svých produktů. ⁴⁶

2.4 Projekt Lavi

Vývojový program Israel Aerospace Industries „Lavi“ odstartoval v únoru 1980, kdy izraelská vláda pověřila vedení IAF (Israeli Air Force) k předložení seznamu technických specifikací pro vývoj budoucího bojového stíhacího letounů IAF. Tento projekt byl spolufinancovaný americkou vládou. Lavi měl být malý, chytrý, vysoce robustní, a tím tedy vhodným řešením IAF pro budoucí bojiště. Jeho jedinečnost spočívala v kombinaci fyzicky malého letadla s velmi sofistikovanými softwarově bohatými systémy. Technicky byl Lavi velmi pokročilým letadlem s moderním aerodynamickým tvarem, který mu poskytoval vynikající manévrovatelnost, malý odpor vzduchu a schopnost nést těžké náklady bomb vysokou rychlostí na velké vzdálenosti. Funkční vlastnosti letadla, a zejména jeho kokpitu, byly plánovány aktivními stíhacími piloty IAF tak, aby pilot zvládl taktické aspekty bitvy, aniž by se musel starat o monitorování a ovládání různých podpůrných systémů. Avionika Lavi byla považována za inovativní a průkopnickou. Roku 1986 vzlétl první prototyp letadla, který v testech obstál. Později vzlétl druhý prototyp. Letadlo bylo následně použito k více než 80 letovým zkouškám. ⁴⁷

IAI vyrobila tři prototypy z pěti původně plánovaných. Izraelská vláda se rozhodla projekt zrušit 30. srpna 1987 kvůli rozpočtovým problémům a konfliktům mezi různými

⁴⁴High technology je praktické využití pokročilých vědeckých výzkumů a znalostí, především v oblasti elektroniky a IT.

⁴⁵*A word from our founder*, Elron. [online], cit. 24.4.2020.

⁴⁶Elbit systems. *Elbit Systems*.

⁴⁷DELOUGHRY, J.P.: The United States and the LAVI, s. 33-44.

ekonomickými a politickými nátlakovými skupinami.⁴⁸ Rozhodnutí se setkalo s násilnými demonstracemi pracovníků IAI, ale bez úspěchu. IAI neměla na výběr a musela propustit téměř 5 000 zaměstnanců.

Celkové náklady na vývoj a výrobu Lavi v roce 1983 činily 6,4 milionů dolarů s tím, že USA financovala přibližně 40 %. Izraelská ekonomika zažila v roce 1985 recesi a následně Spojené státy ukončily svoji účast na projektu.⁴⁹

3. Izraelský zbrojní export

Vývoz zbraní a vojenského materiálu tvoří podstatnou část obratu většiny izraelských zbrojních firem. První dvě dekády od svého vzniku nehrál Izrael v oblasti exportu zbraní ve světovém srovnání významnou roli. Po uvalení embarga na dodávku zbraní ze strany Francie v roce 1967 se izraelská produkce zbraní začala zvyšovat a postupně jeho podíl na světovém obchodu se zbraněmi stoupal. Od roku 1975 se pak Izrael zařadil mezi deset největších exportérů zbraní na světě. Izraelský export zbraní se mezi roky 1973 a 1980 zvětšil z 50 mil. dolarů na 1 miliardu dolarů za rok.⁵⁰

Jednou z významných izraelských exportních oblastí byly a stále jsou státy Jižní Ameriky. Izrael zde dodával zbraně i do států s diktátorskými režimy a nedemokratickým politickým uspořádáním. Například do Chile Izrael vyvezl mezi roky 1977 až 1979 celkem 1650 raket Šafir (Python) od firmy Rafael, 6 rychlých hlídkových člunů Rešef, protitankové rakety, radarový systém, náhradní díly na transportní letadla C-120 americké výroby, vojenské uniformy a helmy, mobilní nemocnici a systém řízení palby. V roce 1980 Chile nakoupila 150 tanků M-51 Sherman, 30 houfnic ráže 155 mm a mnoho dalšího vojenského materiálu, které izraelské vojsko průběžně vyrazovalo. Dalším importním státem také byla Brazílie, která v 80. letech nakoupila od Izraele 8 vrtulníků Irokéz a balistické rakety Gabriel.⁵¹ Ekvádor se pokoušel nakoupit 24 bojových letadel Kfir, ale obchod byl zablokován vládou USA.⁵²

Dalším regionem, kam se v posledních letech soustředil izraelský vývoz zbraní, je Afrika. Už v 50. letech Izrael poskytoval výcvik a vojenskou materiální pomoc Etiopii a některým dalším africkým státům. V roce 1967 Izrael udržoval diplomatické vztahy s 33

⁴⁸Israel Aircraft Industries (IAI) Lavi. *Jewish Virtual Library*.

⁴⁹*Tamtéž*.

⁵⁰PARADA, H.P.: *Chile - Israel Relations 1973-1990: The Hidden Connection*, s. 162.

⁵¹BAHBAH, B. A. - BUTLER, L.: *Israel and Latin America: the Military Connection*, s. 74.

⁵²United States Congress: *United States in the Western Hemisphere: A Study Mission to Colombia, Ecuador, Peru, Chile, Argentina, and Brazil*. s. 8.

africkými státy. Na počátku 70. let se však některé z nich v reakci na Šestidenní válku od Izraele začaly izolovat a až v 80. a 90. letech minulého století se diplomatické vztahy začaly opět navazovat. Ačkoliv jsou africké státy většinou relativně chudé a pro producenta moderních a sofistikovaných zbraňových systémů tedy nejsou příliš lukrativní, najdou se mezi nimi výjimky, jako např. Nigerie a Angola, se kterými Izrael uzavřel velké kontrakty na dodávku zbraní. Angola mimo jiné používá speciální kamerový systém na vyhledávání pěchotních a protitankových min od izraelské firmy Geomine.⁵³ V roce 2006 Nigerie v rámci větší smlouvy nakoupila izraelské drony a další nakoupila v roce 2017. V posledních několika letech se také uskutečnily dodávky izraelských pancéřovaných vozidel do Kamerunu (16 ks), Čadu (11ks), Etiopie (75ks) a Senegalu (55ks). Společnost Elbit Systems obdržela objednávku na zbraňové systémy od blíže neurčené africké země za 250 mil. dolarů. Dalším velmi rozšířeným produktem izraelského zbrojního průmyslu jsou útočné pušky Galil. Tyto zbraně používají například armády Jižního Súdánu, Čadu, Kamerunu, Pobřeží Slonoviny, Džibuti, Botswany. Lehké kulometry Negev a samopaly UZI jsou ve výzbroji Demokratické republiky Kongo a Rovníkové Guineje. Rwanda v Izraeli nakoupila útočné pušky Tavor a 155 mm samohybné houfnice Soltam.⁵⁴

Největším odběratelem izraelských zbraní a zbraňových systémů je Indie. Izrael je druhým největším dovozcem zbraní do Indie (první místo zaujímá Ruská federace). Po obnovení diplomatických vztahů mezi Indií a Izraelem v roce 1992 se mezi oběma zeměmi začal postupně rozvíjet také obchod se zbraněmi. Indie nakoupila už v roce 1996 32 dronů a výcvikové zařízení pro provádění vzdušných útoků. V roce 1997 Indie nakoupila rakety země-vzduch Barak 1. Nákup těchto raket byl odpovědí na pořízení raket Harpoon Pákistánem. V roce 2003 Indie zakoupila 3 letadla Phalcon AWACS s radarovým vybavením od firmy IAI za 3 miliardy dolarů. Modernizace indické armády pokračovala v roce 2005 nákupem 50 izraelských dronů za 220 milionů dolarů.⁵⁵ V roce 2007 IAI uzavřela kontrakt na dodávku různého vojenského materiálu a vývoj obranné rakety Barak 8 náhradou za zastaralé ruské systémy za 2,5 miliardy dolarů. Jednalo se do té doby o největší vojenskou zakázku v historii Izraele.⁵⁶

⁵³GONN, A.: Israeli technology clears landmines in Angola. *The Jerusalem Post*.

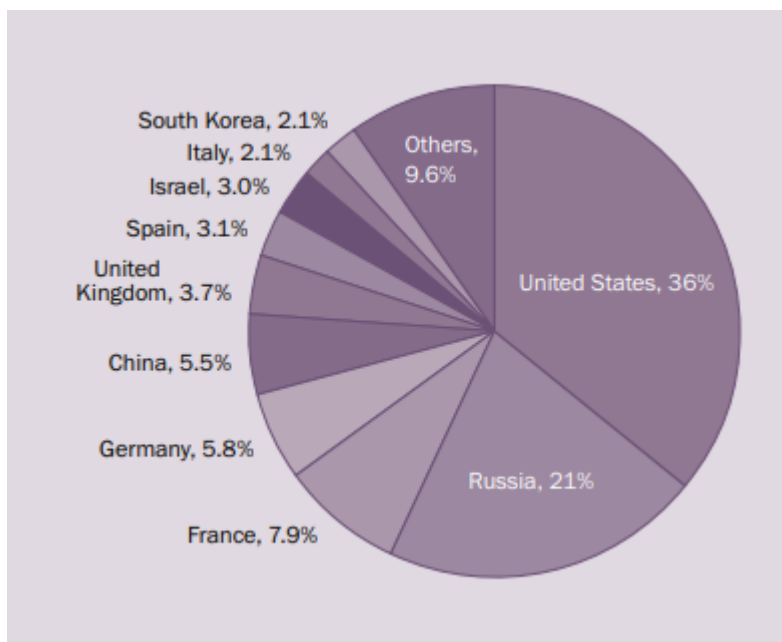
⁵⁴EGOZY, A.: Israeli arms exports to Africa growing. *DefenceWeb*.

⁵⁵COHEN, G.: Israel Is World's Largest Exporter of Drones, Study Finds. *Haaretz* [online]. 19.5.2013, [cit. 2.5.2020]

⁵⁶COREN, O.: Israel to sell India Missile Defense Systems for \$2 Billion. *Haaretz* [online]. 6.4.2017, [cit. 2.5.2020].

V roce 2011 Izrael dodal do Indie přes 8 tisíc protitankových raket a další vojenský materiál od firmy Rafael Advaced Defence Systems v hodnotě 1 miliardy dolarů.⁵⁷ Dále indická vláda schválila v roce 2016 nákup dalších dvou radarových letadel Phalcon AWACS a v roce 2017 podepsala smlouvu na dodávku vojenského materiálu v hodnotě 2 miliardy dolarů.⁵⁸

Jedním z mnoha významných partnerů izraelských společností je i Čína. Tyto dvě země navázaly diplomatické styky roku 1992. Čína se stala strategickým partnerem ve východní Asii pro vývoz izraelských systémů, dronů, bezpilotních letounů. Export Izraele se týká hlavně vojenských technologií a bezpilotních letounů. Roku 2005 společnost IAI prodala licenci k výrobě kopií izraelského protiradarového kompletu, drony Harpy. To vyvolalo negativní odezvu ze strany USA.⁵⁹



Tabulka 4 - Podíl exportních zemí na trhu

4. Současné trendy vývoje zbrojního průmyslu

4.1 Startupy

Stát Izrael je pozoruhodná země z perspektivy využití výzkumu a inovací, technologického pokroku a zakládání startupových firem. Startupové firmy jsou fenoménem

⁵⁷DAGONI, R.: Rafael in \$1b Indian anti-tank missile deal. *Globes*.

⁵⁸PANDIT, R.: India inks defence deals worth over \$2 billion with Israel ahead of PM Narendra Modi's. *Times of India*.

⁵⁹VISINGR, L.: Čínské bojové drony ve vzduchu.

dnešních vyspělých zemí s vysokou mírou vzdělanosti mezi lidmi a také odborností na specifická odvětví. Koncept vychází z předešlých dlouholetých poznatků a zkušeností se zužitkováním vývoje a výroby.

Stát Izrael je jednou z nejvíce rostoucích zemí na světě v této pro něj specifické oblasti, kde se zakládají neustále nové projekty zaměřující se na hledání nových řešení v odlišných oborech. Izrael si také vysloužil přezdívku „Startup Nation“. Na 1400 obyvatel připadá jedna startupová firma.⁶⁰ Obory, kterým se věnují startupové firmy, jsou software, komunikace, kyberbezpečnost, vojenské technologie, biotechnologie, genetika, lékařství a mnoho dalších high-tech oborů. Tyto malé firmy mohou být financovány zakladateli, investory a crowdfundingem. Startupové hightech firmy také pomáhají ekonomickému růstu a vědeckotechnickému rozvoji, vstupují na trh s velkou škálou kreativity a inovací.⁶¹

V čem tedy spočívá úspěch startupů v Izraeli? Úspěch je dán hned několika faktory. Prvním je samotná povaha mnohých Izraelců. V té se drží houževnatost a nebojácnost ze selhání projektu, pokud je veden inteligentně. Naopak je tato selhání motivují ke zlepšení. Dále rádi přicházejí s novými nápady, rádi inovují, pracují v týmech. Týmy jsou velice různorodé, liší se ve vědomostech a schopnostech různých oborů. V Izraeli se projevují právě nabyté zkušenosti na absolventech povinné služby v IDF, kteří je následně zužitkovávají v civilním sektoru. Ať už se jedná o vedoucího týmu firmy nebo řadového pracovníka, služba v IDF svým způsobem formuje budoucí členy startupů, tím, že je vystavuje do neznámého prostředí. Zde získávají zkušenosti, učí se zodpovědnosti, pracují se sofistikovanými armádními systémy. Také v IDF není kladen tak velký důraz na vojenskou disciplínu. Vztahy mezi nižšími hodnostmi a veliteli se pohybují v mezích kantorských až přátelských. Cílem IDF je tedy vycvičit řadového vojáka, který splní úkoly co nejrozmumnějším a logickým způsobem.⁶²

Dalším z faktorů je také daleko větší zastoupení vysokoškolsky vzdělaných lidí pracujících ve startupech. V porovnání například s USA platí poměr 140 vědců : 10 000 zaměstnanců. V USA se jedná o 60 vědců.

4.2 Moderní vyspělé technologie

Z postupného vývoje izraelského zbrojního průmyslu od 40. let lze pozorovat, jak dlouhou cestu Izrael ušel na cestě vývoje vlastních zbraňových systémů, zvláště s ohledem

⁶⁰YERMAN, J.: A Startup Nation: Why Israel Has Become The New Silicon Valley. *Apex*.

⁶¹KRAFTOVÁ, I. - KRAFT, J.: High tech firmy a tvorba bohatství v zemích EMEA. *E+M Ekonomie a Management*, s.6.

⁶²SENOR, D. - SINGER, S.: *Start-up nation: příběh izraelského hospodářského zázraku*, s.34.

na jeho počáteční politickoekonomický stav. Vývoj je založen na vyspělé elektronice a výpočetní technice.

Mezi moderní vyspělé technologie posledních dvaceti let lze především zařadit bezpilotní letouny (UAV) v ozbrojených i neozbrojených verzích, bezemisní radarové systémy, inteligentní samonaváděcí rakety a bomby, samořídící letecké bomby, naváděcí systémy, prostředky elektronického boje, bojové letouny 5. generace, dálkově ovládané palebné systémy pro pěchotní pancéřovaná vozidla.

Ve vývoji a aplikaci těchto zbraňových systémů izraelské společnosti nezaostávají za světovou špičkou (USA, Ruská federace, Čína). Izrael v posledních letech vynakládá přibližně 5 % HDP na výzkum a vývoj (R&D). Z těchto finančních prostředků izraelská vláda vynakládá až 30 % na vývoj a modernizaci v obranném průmyslu.

Exporter	Share of arms exports (%)		Per cent change from 2010–14 to 2015–19 ^d	Main clients (share of exporter's total exports, %), 2015–19		
	2015–19	2010–14		1st	2nd	3rd
1 United States	36	31	23	Saudi Arabia (25)	Australia (9.1)	UAE (6.4)
2 Russia	21	27	-18	India (25)	China (16)	Algeria (14)
3 France	7.9	4.8	72	Egypt (26)	Qatar (14)	India (14)
4 Germany	5.8	5.3	17	South Korea (18)	Greece (10)	Algeria (8.1)
5 China	5.5	5.5	6.3	Pakistan (35)	Bangladesh (20)	Algeria (9.9)
6 United Kingdom	3.7	4.6	-15	Saudi Arabia (41)	Oman (14)	USA (9.1)
7 Spain	3.1	2.9	13	Australia (33)	Singapore (13)	Turkey (11)
8 Israel	3.0	1.8	77	India (45)	Azerbaijan (17)	Viet Nam (8.5)
9 Italy	2.1	2.7	-17	Turkey (20)	Pakistan (7.5)	Saudi Arabia (7.2)
10 South Korea	2.1	0.9	143	UK (17)	Iraq (14)	Indonesia (13)

Tabulka 5 - Přehled exportních zemí a jejich hlavních odběratelů v letech 2015-2019

4.3 Kybernetická bezpečnost

Kybernetické zbraně (programy, operační postupy) lze zařadit do skupiny nekonvenčních zbraní. Softwarové aplikace a programy jsou klíčovým prvkem pro obranu nebo útok prostřednictvím internetové sítě - kyberprostoru.

Slovo „kyberprostor“ se prvně objevilo v knize Williama Gibsona *Neuromancer* z roku 1984. Kyberprostor v současné době představuje celou škálu informačních zdrojů dostupných prostřednictvím počítačových sítí. Stejně jako fyzický prostor, kyberprostor obsahuje objekty (soubory, e-mailových zpráv, atd.) a různé způsoby dopravy a dodání. Na rozdíl od reálného

prostoru, zkoumání kyberprostoru nevyžaduje jiný fyzický pohyb než stisknutí klávesy na klávesnici nebo pohyb myši. Některé programy, zejména počítačové hry a programy, jsou navrženy tak, aby vytvářely speciální kyberprostor, který se v některých ohledech podobá fyzické realitě. Ve své extrémní podobě je tzv. virtuální realita také to, kdy jsou uživatelé spojeni s vizuální, audio, a dokonce i hmatovou zpětnou vazbu, která umožňuje kyberprostor cítit skutečně s cílem navodit smyslům člověka reálnosti tohoto prostoru.

Kybernetická bezpečnost tedy souvisí se zajištěním prostupných míst v síti, přes které by bylo možné učinit útok na zájmové cíle. Na úrovni státu se vždy jedná primárně o zajištění kybernetické bezpečnosti kritických infrastruktur státu (energetika, vodárenství, doprava, banky, vojenské a policejní počítačové sítě). Práce v oblasti kybernetické bezpečnosti týkající se ochrany kritické infrastruktury Izraele se začaly realizovat v roce 2002.

Globální eskalace zneužívání a neoprávněného používání digitálních platforem je jasným ukazatelem toho, proč se sektor kybernetické bezpečnosti, zvláště pak v Izraeli, neustále rozrůstá a vyvíjí, snaží se čelit škodám a předcházet jim. Technologie vyvinuté v tomto sektoru zahrnují jakoukoli technologii, politiku a standardy týkající se bezpečnosti počítačových systémů, sítí, postupů, ochrany soukromí, reakcí na incidenty, odolností systému a následné obnovy po provedeném útoku.

Izrael je již více než 25 let dominantní světovou silou ve vývoji technologií kybernetické bezpečnosti. Vzhledem k celé řadě faktorů, včetně nesrovnatelné koncentrace odborníků a velké podpory ze strany státu, je Izrael uznáván jako průkopník jak v globálním vývoji narušujících řešení kybernetické bezpečnosti, tak při navrhování revoluční kybernetické politiky.

Israeli cyber-defense strategy



Obr. 1 - Strategie kybernetické ochrany Izraele

Izrael také založil agenturu National Information Security Agency (NISA). Úkolem NISA je připravovat cíle kybernetické bezpečnosti, vypracovat plán jejich implementace a dohlížet na jejich provádění společně s příslušným ministerstvem. Regulované orgány ze strany NISA zahrnují ministerstva, soudní a vězeňský systém, izraelské banky, vybraný obranný průmysl, plynárenské, energetické a vodní společnosti, nemocnice, dodavatelé komunikací, včetně poskytovatelů internetových služeb, národní leteckou společnost, izraelské železnice, přístavy, burzu a Bituach Leumi (úřad sociálního zabezpečení).⁶³

Izraelské obranné síly (IDF) se již desetiletí zabývají otázkami kybernetické bezpečnosti a kybernetickými hrozbami. V souladu s jejich přístupem v ostatních oblastech obranné politiky však existuje jen málo podrobností o národních kybernetických službách a bezpečnostních aspektech. Jen velmi málo informací se sděluje veřejnosti. V Izraeli je kyberprostor vojenskou oblastí, proto je prioritou pokračovat a budovat kapacity kybernetické obrany a útoku na strategické, operativní a taktické úrovni. Strategie IDF uvádí, že kybernetická obrana ve válečných a mimořádných situacích je nezbytná k zajištění trvalého fungování vnitrostátních institucí v době napětí.⁶⁴

Obor kybernetiky se prudce rozvíjí, protože nikdy neexistuje trvalé řešení zabezpečení všech systémů. Dá se říci, že je to nekonečný boj, jak uvedl Benjamin Netanjahu, na 7. výroční konferenci o kybernetické bezpečnosti na univerzitě v Tel Avivu. Izrael se stal celosvětovým centrem kybernetické bezpečnosti. Kromě spolupráce s dalšími velmocemi pomáhá Izrael menším národům a vytváří až několik stovek startupů pro kybernetickou bezpečnost a exportuje produkty kybernetické bezpečnosti v řádech miliard dolarů. Jedná se tedy o velmi lukrativní

⁶³HOUSEN-CURIEL, D.: *National Cyber Security Organisation: ISRAEL*

⁶⁴BARAM, G.: *Israeli Defense in the Age of Cyber War. Middle East Forum.*

průmyslovou oblast. Tento přístup samozřejmě láká také zahraniční investory. V roce 2016 se odhadovalo, že přibližně 20 % soukromých investic do oblasti kybernetické bezpečnosti byly v rámci Izraele.⁶⁵

V Izraeli působí odhadem na 400 společností v oblasti kybernetické bezpečnosti a bylo zde založeno několik desítek center výzkumu a vývoje kybernetické bezpečnosti nadnárodními společnostmi s cílem vyvinout bezpečnostní řešení pro globální trhy. Mezi společnosti, které se podílejí na těchto programech patří například: PayPal, IBM, VMWare, General Electric, Cisco, CA Technologies, McAfee a Ciscom a další. I toto je důkazem úrovně kybernetického průmyslu v Izraeli.

Pro svůj pokročilý obranný systém a také širokou vědeckou a vývojovou základnu v oblasti kybernetické bezpečnosti se stává Izrael častým terčem kybernetických útoků. Nejedná se o útoky pouze na soukromé subjekty, ale také na jednotlivé státní instituce a mnohdy ve velké míře na stránky vládních orgánů. O tom svědčí i fakt, že během 3 měsíců na přelomu roku 2019 a 2020 došlo k více než 10.000 útokům na stránky izraelských bezpečnostních sil. Všechny útoky byly odrazeny bez jakýchkoliv škod. To znovu potvrzuje, jak účinný a efektivní je obranný systém Izraele v kyber oblasti.

Kybernetická oblast Izraele však nezahrnuje pouze obranné aspekty, ale také účinný způsob boje či odvety vůči případným útočníkům. Ostatně to lze spatřovat v odvetném kybernetickém útoku Izraele, který byl proveden 9. května 2020 a směřoval na hlavní přístav v Íránu v Shahid Rajae ve strategicky důležitém Hormuzském průlivu. Útokem byl přístav silně omezen v provozu, způsobil dopravní zácpy, zpoždění zásilek, ale nezpůsobil žádné podstatné nebo trvalé poškození. Dle vyjádření Izraele se jednalo o „vyslání zprávy“ směrem k Teheránu, aby se nesnažil útočit na kritickou infrastrukturu Izraele. Konkrétně se jednalo o útok Íránu z 24. dubna 2020 na vodovodní systém v oblasti Sharon v centrálním Izraeli. ⁶⁶

Ke kybernetickým útokům dochází poměrně často a opakovaně a izraelské bezpečnostní složky tyto útoky úspěšně odrážejí.

⁶⁵PRESS, G.: 6 Reasons Israel Became A Cybersecurity Powerhouse Leading The \$82 Billion Industry.*Forbes*.

⁶⁶Israel security forces under 10,000 cyberattacks in 3 months. *Xinhua*.

5. Závěr

Pokud bychom měli hodnotit vývoj a dosaženou úroveň izraelského zbrojního průmyslu na základě informací obsažených v této práci, je zřejmé, že vývoj a výroba zbraní a techniky dostává výrazný impuls především v období válečných konfliktů a bezprostředně po jejich skončení. Můžeme připomenout 1. světovou válku, která navždy oddělila dobu před a po ní i v oblasti zbrojního průmyslu. Právě v 1. světové válce došlo k prvnímu použití nových zbraní a bojových prostředků (letadla, tanky, ponorky, kulometry, a další). To vše s jediným účelem, vyhrávat bitvy a války.

Jak již bylo zmíněno, počátky zbrojního průmyslu Izraele sahají až do 30. let 20. století. V době, kdy docházelo k postupné migraci a usazování židovských migrantů na území s většinovým zastoupením Palestinců, se z důvodu téměř nemožného společného soužití začaly objevovat menší potyčky, které o pár desítek let přerostly v regulérní válku. Právě během těchto střetů, a to zejména ve 30. letech, se židovské bojové skupiny začaly vyzbrojovat ve větším měřítku. Už se nejednalo jen o krádeže britského vojenského materiálu, ale i o tajnou výrobu nábojů a snadno zhotovitelných lehkých palných zbraní. Během Války o nezávislost v roce 1948 ale tyto malé dílny zdaleka nestačily k dostatečnému zásobení židovských bojovníků a k vedení déletrvajících bojů proti Arabům. Proto se Izrael uchýlil k urychleným nákupům různé trofejní výbroje a vojenského materiálu, který nutně potřeboval.

50. léta minulého století lze označit jako období vyhledávání spojenců Izraele. Hlavním spojencem v oblasti vyzbrojování byla zpočátku Francie. Po skončení Šestidenní války se jím postupně staly USA. Bez pomoci těchto dvou států by dnes nepatřil zbrojní průmysl Izraele mezi špičku ve světové konkurenci.

Na druhou stranu také nelze vynechat určitá fakta, která hovoří o neúspěších Izraele. Příkladem neúspěšného projektu může být práce na vývoji vlastního bojového letadla (Lavi), který nebyl dokončen z ekonomických důvodů. Přesto lze hodnotit vývoj zbrojního průmyslu Izraele jako úspěšný. Izraeli se daří držet krok s rozvojem vojensky uplatnitelných technologií a v mnoha případech je na vedoucí pozici. Byť se nemůže rovnat s největšími vývozci zbraní a vojenského materiálu v celkových objemech, v přepočtu objemu výroby zbraní na obyvatele se drží na předních místech v konkurenci tradičních exportérů zbraní, jako jsou např. USA, Ruská federace, Velká Británie, Francie a Čína.

V oblasti vývoje jaderné zbraně byl zprvu patrný horlivý přístup, který byl dle mého názoru podmíněn prožitými hrůzami druhé světové války a zkušeností židů vyhlazovacími

procesy jejich národa v Evropě. Dalším důležitým faktorem bylo silně nepřátelské okolí nově vzniklého státu a omezené lidské i materiální zdroje pro vedení dlouhodobé konvenční války. Lze pozorovat určitý odstup a nezájem vyjadřovat se k tématu výroby jaderné zbraně ze strany izraelské vlády. Malá a mladá země, obklíčena arabskými státy chtěla disponovat jadernou zbraní jako zárukou své existence

Na základě dosavadního vývoje a přístupu Izraele lze předpokládat, že si aktuální pozici jednoho ze světových lídrů ve zbrojním průmyslu bude chtít udržet. Dále se také bude Izrael snažit o udržení své silné pozice ve vývoji nových zbraňových technologií, ve kterých se aktuálně řadí mezi světovou špičku. V oblasti konvenčních zbraní bude jednoznačně docházet k aplikaci chytrých technologií. Již dnes je patrné, že například bezpilotní letecké prostředky (BLP) budou tvořit jednu z hlavních oblastí vývoje. Je to především jejich účinnost, cena, efektivita a také bezpečnost operátora tohoto zařízení. Sestřelení takového technického prostředku nepřítelem sebou bere pouze materiální újmu, kterou lze prakticky obratem nahradit, kdežto náhrada pilota je velmi komplikovaný proces, a to jak finančně tak časově. Především lze ze strany Izraele očekávat vývoj takových zbraňových technologií, které budou šetřit zdraví a životy izraelských vojáků. Nástup tohoto trendu je již dnes pozorovatelný na nově vyvíjeném vybavení pěchotních vozidel, tanků a systémů protitankové obrany.

Mezi další izraelské technologie, které si vybudovaly dobré jméno ve světě, lze řadit detekční radarové systémy, které patří mezi světovou špičku. Izrael si v reálném boji ověřil, že aktivní a včasné odhalení nepřítele nebo nepřátelských technologií či střel vede k úspěšné obraně a zvláště pak k efektivnímu protiúderu. Lze tedy očekávat další technologické pokroky i v tomto segmentu. Izrael je také úspěšný v oblasti kybernetických technologií, která je v současné době asi nejrychleji se rozvíjející se odvětví. Je to také dáno tím, že vyvíjené softwary a algoritmy jsou používány v obranných technologiích v rámci elektronického boje. Tyto produkty jsou prakticky nejen ve všech autonomních zbraňových systémech, ale již dnes si nelze představit například leteckou či pozemní techniku bez ověřeného a funkčního softwaru. Ten pomáhá posádkám či pilotům úspěšně využívat veškerý zbraňový potenciál s požadovaným efektem za cenu co nejnižších ztrát.

Některé přístupy v rámci zbraňové politiky, a to jak ve vývoji, použití zbraní nebo jejich exportu do dalších zemí, se v poslední době setkává s kritikou některých států. Vzhledem k tomu, že Izrael v rámci své exportní politiky dodává také do zemí, které jsou mnohdy označovány světovým společenstvím za nedemokratické nebo nebezpečné vzhledem k přístupu k obyvatelům a častým potlačováním jejich lidských práv, je za toto kritizován, a lze tedy předpokládat negativní dopad v oblasti mezinárodních vztahů. To může mít za následek i možné

zastavení používání izraelských technologií v některých demokraticky vyspělých zemích. Je však třeba také říci, že Izrael prodává svou technologii mnohdy s dovětkem, že tato technologie již byla ověřena v boji, což pro potenciálního zájemce má velký význam. I v případě odchodů některých současných uživatelů izraelské technologie bude stále dostatek zájemců, kteří budou svým zájmem o tyto izraelské systémy dostatečně stimulovat tento průmysl pro další vývoj a kroky v této oblasti.

Cíle, které jsem si stanovil v úvodu této práce byly splněny, a lze tedy jednoznačně říci, Izrael je úspěšný v aplikaci nových technologií do praxe.

Seznam použité literatury:

Avner Cohen's interview. In: Youtube [online]. 27.7.2018 [cit. 30.4.2020]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=lwQXNdQ6N54>. Kanál uživatele Atomic Heritage.

BAHBAH, Bishara A. - BUTLER, Linda: *Israel and Latin America: the Military Connection*. New York, Secaucus: Palgrave Macmillan, 1986.

BARAM, Gil: Israeli Defense in the Age of Cyber War. *Middle East Forum* [online]. 2017, [cit. 2.5.2020]. Dostupné z: <https://www.meforum.org/6399/israeli-defense-in-the-age-of-cyber-war>

BEECHER, William: *U.S. said to agree to supply Israel 42 Phantom jets*. The New York Times [online]. 6.2.1972, [cit. 20.4.2020]. Dostupné z: <https://www.nytimes.com/1972/02/06/archives/us-said-to-agree-to-supply-israel-42-phantom-jets-90-skyhawks.html>

BURIAN, Michal: Průběh a podrobnosti čs. vojenské pomoci Izraeli na konci 40. let. *VHU PRAHA* [online]. 31.5.2013, [cit. 29.4.2020]. Dostupné z: <http://www.vhu.cz/prubeh-a-podrobnosti-cs-vojenske-pomoci-izraeli-na-konci-40-let/>

COHEN, Avner: *Israel and the bomb*. New York: Columbia University Press, 1998.

COHEN, Gili: Israel Is World's Largest Exporter of Drones, Study Finds. *Haaretz* [online]. 19.5.2013, [cit. 2.5.2020]. Dostupné z: <https://www.haaretz.com/.premium-israel-is-greatest-exporter-of-drones-1.5243373>

COREN, Ora: Israel to sell India Missile Defense Systems for \$2 Billion. *Haaretz* [online]. 6.4.2017, [cit. 2.5.2020]. Dostupné z: <https://www.haaretz.com/israel-news/business/.premium-israel-to-sell-india-missile-defense-systems-for-2-billion-1.5458453>

DAGONI, Ran: Rafael in \$1b Indian anti-tank missile deal. *Globes* [online] 24.3.2011, [cit. 5.5.2020]. Dostupné z: <https://en.globes.co.il/en/article-1000633160>

DELOUGHRY, James P.: The United States and the LAVI, *Airpower Journal*. Vol. IV, No. 3, Maxwell: The Air University Press, 1990.

EGOZY, Arieh.: Israeli arms exports to Africa growing. *DefenceWeb* [online] 19.3.2018, [cit. 5.5.2020]. Dostupné z: <https://www.defenceweb.co.za/industry/industry-industry/israeli-arms-exports-to-africa-growing/>

Elections to the 1st Knesset (January 1949). *Jewish Virtual Library* [online]. Nedatováno, [cit. 20.4.2020]. Dostupné z: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/elections-to-the-1st-knesset-january-1949>

FARR Warner D., The third temple's holy of holies: Israel's nuclear weapons, *Federation of American Scientists*. [online], cit. 30.4.2020. <https://fas.org/nuke/guide/israel/nuke/farr.htm>

GONN, A.: Israeli technology clears landmines in Angola. *The Jerusalem Post* [online]. 10.8.2010, [cit. 5.5.2020]. Dostupné z: <https://www.jpost.com/International/Israeli-technology-clears-landmines-in-Angola>

HARTLEY, Keith, BELIN, Jean: *The Economics of the Global Defence Industry*. Milton: Routledge, 2019.

HENKIN, Yagil: A High Price for our Blood: Israel's Security Doctrines. *The Jerusalem Institute for Strategy and Security* [online]. 7.6.2018, [cit. 29.4.2020]. Dostupné z: <https://jiss.org.il/en/henkin-high-price-blood-israels-security-doctrines/>

Holocaust Restitution: German Reparations. *Jewish Virtual Library* [online]. Nedatováno, [cit. 20.4.2020]. Dostupné z: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/german-holocaust-reparations>

HOWARD, Esther: Arms Suppliers to the Dictators. *Journal of Palestine Studies*. Vol. 12, No. 3, Berkeley: University of California Press, 1983.

HOYT, Timothy: *Military industry and regional defence policy : India, Iraq, and Israel*. London, New York: Routledge, 2007.

IAI and the Security of Israel. *Israel aerospace industry*. [online]. Nedatováno, [cit. 30.4.2020]. Dostupné z: <https://www.iai.co.il/about/history>

Israel Aircraft Industries (IAI) Lavi. *Jewish Virtual Library* [online]. Nedatováno, [cit. 21.05.2020]. Dostupné z: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/israel-aircraft-industries-iai-lavi>

Israel Business & Economy: The Rise & Fall of Inflation. *Jewish Virtual Library* [online]. Nedatováno, [cit. 20.4.2020]. Dostupné z: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/the-rise-and-fall-of-israeli-inflation>

Israel security forces under 10,000 cyberattacks in 3 months. *Xinhua* [online]. 10.2.2020, [cit. 2.5.2020]. Dostupné z: http://www.xinhuanet.com/english/2020-02/10/c_138768894.htm

Israeli Nuclear Program. *Atomic Heritage Foundation* [online]. 15.8.2018, [cit. 29.4.2020]. Dostupné z: <https://www.atomicheritage.org/history/israeli-nuclear-program>

KRAFTOVÁ, Ivana - KRAFT, Jiří: High tech firmy a tvorba bohatství v zemích EMEA. *E+M Ekonomie a Management* [online]. 4/2008 [cit. 1.5.2020]. Dostupné z: http://www.ekonomie-management.cz/download/1331826687_ebd9/01_kraftova.pdf

LOCKWOOD, Larry.: Israel's Expanding Arms Industry. *Journal of Palestine Studies*. Vol. 1, No. 4, Berkeley: University of California Press, 1972.

Office of Technology Assessment,.: *Global Arms Trade*, OTA-ISC-460, Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 1991.

PANDIT, Rajat: *India inks defence deals worth over \$2 billion with Israel ahead of PM Narendra Modi's*. *Times of India* [online] 7.4.2017, [cit. 5.5.2020]. Dostupné z: <https://timesofindia.indiatimes.com/india/india-inks-defence-deals-worth-over-2-billion-with-israel-ahead-of-pm-narendra-modis-visit/articleshow/58055478.cms>

PARADA, Hugo H.: *Chile - Israel Relations 1973-1990: The Hidden Connection*, Santiago de Chile: Editorial USACH, Doctorado en Estudios Americanos RIL editores, 2012.

PEDERSON, Jay P.: *International directory of company histories*. Vol. 69, Detroit, Mich: St. James Press, 2005.

PRESS, Gil: *6 Reasons Israel Became A Cybersecurity Powerhouse Leading The \$82 Billion Industry*. *Forbes* [online]. 18.7.2017, [cit. 2.5.2020]. Dostupné z: <https://www.forbes.com/sites/gilpress/2017/07/18/6-reasons-israel-became-a-cybersecurity-powerhouse-leading-the-82-billion-industry/#120149eb420a>

SAAR Class Fast-Attack Vessel. *Israel Shipyards* [online]. [cit. 30.4.2020]. Dostupné z: <https://www.israel-shipyards.com/naval-003.asp>

SENIOR, Dan, SINGER, Saul: *Start-up nation: příběh izraelského hospodářského zázraku*. 3. vydání, Praha: Aligier, 2015.

STAFF, Toi: *Elbit buys state-owned arms maker IMI for NIS 1.8 billion*. *The Times of Israel*. [online]. 11.3.2018, [cit. 30.4.2020]. Dostupné z: <https://www.timesofisrael.com/elbit-buys-state-owned-arms-maker-imi-for-nis-1-8-billion/>

United States Congress: *United States in the Western Hemisphere: A Study Mission to Colombia, Ecuador, Peru, Chile, Argentina, and Brazil*. Washington: U.S. Government Printing Office, 1978. s. 8.

VISINGR, Lukáš: *Čínské bojové drony ve vzduchu*. *Střelecká revue*. 5/2020, [cit. 5.5.2020]. s. 49-53.

YERMAN, Jordan: *A Startup Nation: Why Israel Has Become The New Silicon Valley*. *Apex* [online] 22.5.2019, [cit. 20.4.2020]. Dostupné z: <https://apex.aero/2019/05/22/startup-nation-israel-become-silicon-valley>

Resumé

Cílem této práce je zhodnotit úspěšnost Izraele z hlediska aplikace nových technologií do praxe na základě historie zbrojního průmyslu.

Dle mnohých statistik a různých studií je Izrael považován za úspěšnou a vyspělou zemi, která dokáže svými poznatky v různých oborech konkurovat mnohem větším zemím. S ohledem na jeho moderní historii stojí za pozornost podrobněji prozkoumat vývoj zbrojního průmyslu. Izraelský zbrojní průmysl hraje zásadní roli pro přežití a zachování jeho existence. Izrael často prodává technologii, která již byla prověřena v boji. To má pro potenciálního zákazníka velký význam. Jak již bylo řečeno, vždy bude dost spotřebitelů, kteří přispějí k růstu tohoto odvětví a jeho dalšímu rozvoji. Vždy bude dostatek zájemců, kteří přispějí rozvoji tohoto průmyslu a budoucího rozvoje.

The aim of this thesis is to evaluate Israel's success in terms of application of new technologies into use based on the history of arms industry.

According to many statistics and various studies, Israel is considered a successful and developed country, that can compete with much larger countries with its knowledge in various fields. Given its modern history, the development of its arms industry is worth of closer examination. Israel's arms industry has played an essential role for the survival of the country and maintaining its existence. Israel often sells its technology that has already been used and proven in combat. This makes an important contribution for a potential customer. That being said, there will always be enough consumers who will contribute to the growth of this industry and its further development.

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Obrat a export izraelských společností v.r. 1989	11
Tabulka 2 - Podíl HDP na vojenské účely v. letech 1988-2003	12
Tabulka 3 - Podíl HDP na vojenské účely v. letech 2004-2019	12
Tabulka 4 - Podíl exportních zemí na trhu	18
Tabulka 5 - Přehled exportních zemí a jejich hlavních odběratelů v letech 2015-2019	20

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Strategie kybernetické ochrany Izraele	22
--	----