



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA PODNIKATELSKÁ

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT

ÚSTAV EKONOMIKY

INSTITUTE OF ECONOMICS

VLIV INOVAČNÍCH AKTIVIT NA ZAHRANIČNÍ OBCHOD PODNIKU ŽŽAS, A.S.

THE IMPACT OF INNOVATION ACTIVITIES ON THE FOREIGN TRADE OF THE COMPANY ŽŽAS, A.S.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Miroslava Jančárová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Nina Bočková, Ph.D.

BRNO 2021

Zadání diplomové práce

Ústav:	Ústav ekonomiky
Studentka:	Bc. Miroslava Jančárová
Studijní program:	Mezinárodní ekonomika a obchod
Studijní obor:	bez specializace
Vedoucí práce:	Ing. Nina Bočková, Ph.D.
Akademický rok:	2020/21

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně zadává diplomovou práci s názvem:

Vliv inovačních aktivit na zahraniční obchod podniku ŽĎAS, a.s.

Charakteristika problematiky úkolu:

Úvod

Cíl práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce – inovace, konkurenceschopnost

Analýza současného stavu

Vlastní návrhy

Závěr

Seznam použitých zdrojů

Seznam použitých obrázků

Seznam použitých tabulek

Seznam použitých grafů

Seznam příloh

Cíle, kterých má být dosaženo:

Hlavním cílem diplomové práce je na základě posouzení vlivu zavedení technických inovací na zahraniční trh navrhnout vhodné opatření v oblasti zahraničního obchodu pro společnost ŽĎAS, a.s..

Základní literární prameny:

BŘEČKOVÁ, Pavla a Karel HAVLÍČEK. Inovace a jejich financování v malé a střední firmě. Praha: Vysoká škola finanční a správní, a.s. 2016. ISBN 978-80-7408-137-8.

HEŘMAN, Jan, Olga HOROVÁ a Martina JAKL. Průmyslové inovace. V Praze: Oeconomica. 2008. ISBN 978-80-245-1445-1.

MACHKOVÁ, Hana, Eva ČERNOHLÁVKOVÁ a Alexej SATO. Mezinárodní obchodní operace. 6., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. 2014. ISBN 978-80-247-4874-0.

VEBER, Jaromír. Management inovací. Praha: Management Press. 2016. ISBN 978-80-7261-423-3.

ŽIŽLAVSKÝ, Ondřej. Manuál hodnocení inovační výkonnosti. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 2012. ISBN 978-80-7204-796-3.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2020/21

V Brně dne 28.2.2021

L. S.

prof. Ing. Tomáš Meluzín, Ph.D.
ředitel

doc. Ing. Vojtěch Bartoš, Ph.D.
děkan

Abstrakt

Diplomová práca sa zameriava na vplyv inovačných aktivít na zahraničný obchod podniku ŽĎAS, a.s.. Teoretická časť definuje pojmy v oblasti inovácií, výskumu, vývoja a zahraničného obchodu. Praktická časť špecifikuje technické inovácie podniku a ich dopady na zahraničný obchod. Zisťuje sa závislosť vynaložených výdajov na výskum a vývoj s tržbami z predaja vlastných výrobkov do zahraničia, ROA, ROE, ROS a s kvalitou produkcie. Meria sa i závislosť tržieb zo zahraničného obchodu podniku na počte zamestnancov spoločnosti. V závere práce sú vyhodnotené výsledky a navrhnuté odporúčania pre rozvoj spoločnosti.

Abstract

The diploma thesis focuses on the impact of innovative activities for foreign trade of ŽĎAS, a.s.. The theoretical part defines terms in innovation, research, development and foreign trade. The practical part specifies the technical innovation of the company and their impacts on foreign trade. The dependence of research and development expenditure incurred with sales from selling their own products abroad, ROA, ROE, ROS and with quality of production. The dependence of sales from foreign trade to enterprise on the number of employees of the company are measured. At the end of the work, the results and proposed recommendations for the development of the company are evaluated.

Kľúčové slová

inovácie, technické inovácie, zahraničný obchod podniku, výskum a vývoj, ŽĎAS, a.s.

Keywords

innovations, technical innovations, foreign trade of the company, research and development, ŽĎAS, a.s.

Bibliografická citácia

JANČÁROVÁ, Miroslava. *Vliv inovačních aktivit na zahraniční obchod podniku ŽĎAS, a.s.* [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-05-16]. Dostupné z: <https://www.vutbr.cz/studenti/zav-prace/detail/133322>. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, Ústav ekonomiky. Vedoucí práce Nina Bočková.

Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že predložená diplomová práca je pôvodná a spracovala som ju samostatne.
Prehlasujem, že citácia použitých prameňov je úplná, že som vo svojej práci neporušila autorské práva (v zmysle Zákona č. 121/2000 Zb., o práve autorskom a o právach súvisiacich s právom autorským).

V Brne dňa 16. mája 2021

.....

podpis autora

Pod'akovanie

Ďakujem Ing. Nine Bočkovej, Ph.D., ktorá mi svojimi konzultáciami, pripomienkami a radami bola oporou pri tvorbe a písaní záverečnej práce.

OBSAH

ÚVOD.....	11
CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA	13
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE	16
1.1 Inovácia	16
1.1.1 Typy inovácií	17
1.1.2 Stupne inovácií	19
1.1.3 Zdroje inovačných príležitostí	19
1.1.4 Bariéry zavedenia inovácie na trh.....	20
1.1.5 Indikátory úspechu a neúspechu inovácie	21
1.1.6 Výhody z inovácie pre podnik	22
1.2 Inovatívny podnik	22
1.3 Inovačný proces	23
1.4 Financovanie a investovanie do inovácií	25
1.4.1 Financovanie inovácií podľa ich typu.....	25
1.5 Výkonnosť podniku	26
1.5.1 Ekonomická výkonnosť inovácie	26
1.6 Inovačná politika štátu	27
1.7 Výskum a vývoj	28
1.7.1 Vplyv výskumu a vývoja na inovácie.....	28
1.8 Ochrana inovácií	29
1.9 Zahraničný obchod.....	29
1.9.1 Vývoj zahraničného obchodu	30
1.9.2 Aktuálny prístup vlády k zahraničnému obchodu	31
1.9.3 Funkcie zahraničného obchodu	31
1.9.4 Význam zahraničného obchodu.....	32

1.10	Zahraničný obchod podniku	33
1.10.1	Formy vstupu podniku na zahraničný trh	33
2	ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU	34
2.1	Inovácie v ČR.....	34
2.2	Výskum a vývoj v ČR.....	37
2.3	Zahraničný obchod ČR	40
2.4	Predstavenie spoločnosti ŽĎAS, a.s.	43
2.4.1	Inovačné produkty spoločnosti	44
2.4.2	Odberatelia spoločnosti.....	48
2.4.3	Dodávatelia spoločnosti.....	48
2.4.4	Konkurencia spoločnosti.....	48
2.5	Analýza zahraničného obchodu spoločnosti	49
2.5.1	Náklady na výskum a vývoj.....	49
2.5.2	Tržby za vlastné výrobky.....	52
2.5.3	Pomerové ukazovatele ROA, ROE, ROS	54
2.5.4	Zamestnanci spoločnosti.....	56
2.5.5	Hodnotenie kvality produkcie.....	58
2.6	Základné štatistické charakteristiky spoločnosti – zhrnutie.....	59
2.7	Benchmarking spoločnosti s odvetvím – metodika INFA	61
2.8	Regresná a korelačná analýza medzi premennými	64
2.8.1	Analýza medzi nákladmi na VaV a tržbami zo zahraničia.....	65
2.8.2	Analýza medzi nákladmi na VaV a ROA, ROE, ROS	67
2.8.3	Analýza medzi nákladmi na VaV a kvalitou produkcie	69
2.8.4	Analýza medzi počtom zamestnancov a intenzitou zahraničného obchodu podniku.....	70
2.9	Zhrnutie a odporúčania	71

2.9.1	Náklady na VaV – tržby zo zahraničného obchodu, ROA, ROE, ROS ...	71
2.9.2	Náklady na VaV – kvalita produkcie.....	72
2.9.3	Počet zamestnancov a intenzita zahraničného obchodu podniku	73
3	NÁVRHY NA ZLEPŠENIE.....	74
3.1	Príležitosti	74
3.2	Riziká	74
3.3	Zhrnutie návrhov	78
	ZÁVER	81
	ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV.....	83
	ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK.....	89
	ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV	91
	ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV	92
	ZOZNAM PRÍLOH.....	93

ÚVOD

Zahraničný obchod tvorí neoddeliteľnú súčasť každej vyspelej krajiny. Najdôležitejším faktorom, prečo krajiny so sebou začali obchodovať, je vzájomná spolupráca. I keď sa ekonomiky dvoch zemí recipročne prepájajú, prispôsobujú a zblížujú, často nastáva situácia, kedy sa jedna dokáže špecializovať v tých oblastiach, v ktorých sa druhá nedokáže. Tým sa stávajú od seba ekonomicky závislé.

Firmy, ktoré chcú dosiahnuť konkurencieschopnosti či už vnútroštátne, medzinárodne alebo celosvetovo, zavádzajú inovačné aktivity, vďaka ktorým dosahujú vyšší tržný podiel, ale kvalitnými inovatívnymi produktami tiež ľahšie získajú verných zákazníkov a konkurenčnú výhodu nad inými firmami.

Vďaka inováciám podnikov rastie výkonnosť ekonomiky ako celku. Zavádzaním inovácií sa dokonca buduje aj zamestnanosť a rozvoj myslenia, pretože si vyžadujú kreativitu, nové myšlienky a nápady. Urýchlením inovácií vo vnútri firmy a ich rozširovaním pre externé využitie na trhu, vedie ku kvalitným inovačným výsledkom a k zvýšenej inovačnej výkonnosti podniku. V dôsledku inovácií vznikajú nové produktové kategórie, nové odvetvia priemyselnej výroby, nové, lepšie produkty či noví exportéri.

Aby firma, ktorá vytvára inovatívne produkty, dosiahla svoj požadovaný podiel na trhu, musí využívať kvalitné vstupy akými sú hlavne výskum a vývoj a udržať krok s technologickým rozvojom. Tým sa dostávam k tomu, že závislosť nákladov na výskum a vývoj je silno prepojená s inováciami v podniku.

Táto diplomová práca sa bude zaoberať analýzou inovačných aktivít obchodnej spoločnosti ŽĎAS, a.s. sídliacej v Žďári nad Sázavou, ktorej predmetom podnikania sú voľne kované výrobky, zariadenia valcovní, tvarovacie stroje a nástroje, hydraulické prvky, rekonštrukcia a modernizácia strojov, odliatky, ingoty, doplnujúci sortiment a ostatné služby s tým spojené. Spoločnosť patrí do klubu inovačných firiem Asociácií inovačného podnikania ČR z.s..

Z dôvodu užšej špecifikácie diplomovej práce sú vybraté len technické inovácie, konkrétne inovácie produktové.

Práca bude slúžiť na to aby som zistila, ako zavedenie technických inovácií (inovácií výrobkov v podobe nákladov na výskum a vývoj) ovplyvňuje zahraničný obchod podniku

v podobe tržieb z predaja vlastných výrobkov, ROA, ROE a ROS, kvalitu týchto výrobkov a či tržby z predaja inovatívnych výrobkov do zahraničia závisia od počtu zamestnancov v danej spoločnosti.

Hlavným cieľom diplomovej práce je vplyv vyhodnotiť a na základe jeho posúdenia navrhnúť vhodné opatrenia v oblasti zahraničného obchodu podniku.

CIELE PRÁCE, METÓDY A POSTUPY SPRACOVANIA

V tejto časti diplomovej práce sa vymedzuje hlavný cieľ a parciálne ciele, ktorú sú potrebné na jeho dosiahnutie. Následne sú zvolené metódy a postupy spracovania práce, definovaná stratégia a forma výskumu pre zber dát.

Ciele práce

Hlavným cieľom je na základe posúdenia vplyvu zavedenia technických inovácií na zahraničný trh, navrhnúť vhodné opatrenia v oblasti zahraničného obchodu pre spoločnosť ŽĎAS, a.s..

Parciálne ciele na dosiahnutie tohto cieľa sú:

1. Predstaviť produkty, ktoré v spoločnosti prechádzajú inovačným procesom.
2. Poukázať na náklady vynaložené na výskum a vývoj v podobe technických inovácií (inovácií výrobkov v podobe nákladov na výskum a vývoj).
3. Preukázať tržby podniku v súvislosti s technickými inováciami zavedenými na zahraničný trh, vyjadriť pomerové ukazovatele ROA, ROE, ROS.
4. Predviesť štruktúru zamestnancov a vyjadriť kvalitu produkcie spoločnosti.
5. Zistiť závislosti medzi tržbami z predaja vlastných výrobkov, ROA, ROE, ROS, kvalitou produkcie firmy s vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj.
6. Zistiť závislosť medzi intenzitou zahraničného obchodu a množstvom zamestnancov v podniku.
7. Predložiť výsledky závislostí a zhodnotiť ich.

Metódy spracovania

Prvou metódou, ktorá je v práci použitá, je metóda **abstrakcie**. Metóda abstrakcie prehliada veci nepodstatné a sústreďuje sa na veci podstatné, v tomto prípade na vplyv inovačnej aktivity na zahraničný obchod podniku. Ďalšími metódami sú **analýza** a **syntéza**, ktoré sú si vzájomným protikladom. Analyzačná metóda rozkladá, rozoberá a charakterizuje fakty o inováciách, výskume a vývoji, zahraničnom obchode Českej republiky i konkrétneho podniku a skúma ich vzájomné vzťahy. Metóda **syntézy**, naopak, tieto termíny spája a tým poskytuje pochopenie vzájomných súvislostí. Vytvára jeden

celok, ktorý je následne možný skúmať a z neho vyvodzovať závery. Ďalej je použitá metóda **dedukcie**, na základe ktorej sa testujú hypotézy vyvodzujúce tvrdenie, aký vplyv majú inovácie na tržby zo zahraničného obchodu podniku, ROA, ROE, ROS, kvalitu produkcie a aká je korelácia medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s týmito ukazovateľmi. Doplnujúce bude zisťovanie závislosti medzi intenzitou zahraničného obchodu s množstvom zamestnancov v podniku (Lorenc, 2013).

Postup spracovania

Diplomová práca využíva kvantitatívny prístup (deduktívny) a zvolená stratégia výskumu je archívny výskum. Zber dát sa uskutočňuje za pomoci výročných správ podniku od roku 1999 do roku 2019. Dáta sú následne štatisticky spracované v programe Excel. Vykonaná je lineárna regresná analýza, ktorá testuje nižšie stanovené hypotézy. Hypotézy zodpovedajú centrálnu výskumnú otázku: *Ako ovplyvňuje zavedenie technických inovácií (inovácií produktov v podobe nákladov na výskum a vývoj) zahraničný obchod podniku ŽĎAS, a.s. v podobe tržieb z predaja vlastných výrobkov, ROA, ROE, ROS a kvalitu produkcie?*

Hlavné hypotézy:

H₀: Náklady vynaložené na výskum a vývoj nemajú korelačný vzťah s tržbami za vlastné výrobky zo zahraničného obchodu, ROA, ROE a ROS.

H₁: So zvyšujúcimi sa nákladmi na výskum a vývoj rastú tržby za vlastné výrobky zo zahraničného obchodu podniku, ROA, ROE a ROS.

Predpokladom je, že so zvyšujúcimi sa vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj rastú tržby z predaja inovatívnych výrobkov, ROA, ROE a ROS.

Dodatočné hypotézy:

H₀: Náklady vynaložené na výskum a vývoj nemajú korelačný vzťah s kvalitou produkcie inovatívnych výrobkov predaných do zahraničia.

H₁: So zvyšujúcimi sa nákladmi na výskum a vývoj sa zvyšuje kvalita inovatívnych výrobkov predaných do zahraničia.

Kvalita produkcie je charakterizovaná minimálnym percentom reklamácií (hodnoty chybných inovatívnych výrobkov z dosiahnutých tržieb zo zahraničia).

Predpokladá sa, že so zvýšením nákladov vynaložených na inovácie sa automaticky zvýši ich kvalita.

Ďalšie dodatočné hypotézy:

H₀: Počet zamestnancov vo firme nemá korelačný vzťah s intenzitou zahraničného obchodu spoločnosti.

H₁: So zvyšujúcim sa počtom zamestnancov spoločnosti sa zvyšuje intenzita zahraničného obchodu spoločnosti.

Intenzitou zahraničného obchodu sa rozumie podiel vývozu inovatívnych produktov na celkových tržbách spoločnosti.

Predpokladom v tomto prípade je, že so zvyšujúcim sa počtom zamestnancov v spoločnosti sa zvyšuje aj intenzita zahraničného obchodu podniku.

Testovanie hypotéz sa prevedie v programe Excel na základe regresnej korelačnej analýzy. Výsledky hypotéz budú následne vyhodnotené a v závere práce budú navrhnuté vhodné odporúčania pre optimalizáciu a zvýšenie zahraničného obchodu podniku.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PRÁCE

Témou diplomovej práce je vplyv inovačných aktivít na zahraničný obchod podniku.

Táto časť práce definuje základné pojmy v oblasti inovácií, výskumu, vývoja a zahraničného obchodu podniku. Tieto termíny sú identifikované v súvislosti s porozumením praktickej časti a návrhových riešení diplomovej práce.

1.1 Inovácia

Presná definícia inovácie podľa dokumentu Európskej komisie COM 1995 je stanovená takto: *“Inovácia je obnova a rozšírenie škály výrobkov a služieb a s nimi spojených trhov, vytvorenie nových metód výroby, dodávok a distribúcie, zavedenie zmien riadenia, organizácie práce, pracovných podmienok, a kvalifikácia pracovnej sily.”* (Green Paper on Innovation, 1995)

V novšom pojatí, podľa Oslo Manuálu (OECD 2018), je inovácia rozlišovaná na dva typy – inovácia ako výsledok (inovácia) a činnosť, za pomoci ktorých inovácia vzniká (inovačná činnosť). Toto vydanie definuje inováciu ako *„nový alebo vylepšený produkt alebo proces (alebo ich kombináciu), ktoré sa výrazne líšia od predchádzajúcich produktov alebo procesov, a ktoré boli sprístupnené potenciálnym používateľom (produkt) alebo uvedené do používania (proces)“*.

Pokiaľ by bola inovácia definovaná v najširšom slova zmysle, predstavovala by určitú, spravidla pozitívnu zmenu.

Pôvod má v latinčine a vznikla zo slova “innovare”, čo v preklade znamená obnovovať. Je teda zrejmé, že ide o niečo nové alebo niečo obnoviteľné. Môže sa jednať o ľudskú činnosť alebo ľudské myslenie (Heřman a kol., 2008, s. 14).

O inovácii sa rozhoduje vtedy, keď aktuálna situácia nepostačuje a nie je možné dosiahnuť stanovený podnikový cieľ či udržať konkurenčnú výhodu. Konkurenčná výhoda je udržateľná, pokiaľ akosť, cena a dodacia lehota vytvárajú jednotný komplex (Heřman a kol., 2008, s. 15).

Akosť produktu uspokojuje ľudské potreby, prania a požiadavky zákazníkov z hľadiska kvality. Zákazník je ochotný zaplatiť za kvalitný výrobok vyššiu cenu. Nie vždy je však kvalita jediným faktorom zabezpečenia ľudskej potreby. Zákazník často nie je ochotný

príliš dlho čakať a preto je dôležité skrátiť dodaciu dobu čo najviac. Najvyššiu konkurencieschopnosť dosiahne výrobca vtedy, ak je uchovaná akosť, dodacia lehota ale za prijateľnú cenu. Ak by cena bola stanovená príliš vysoko, môže klesnúť množstvo potenciálnych zákazníkov (Heřman a kol., 2008, s. 15).

1.1.1 Typy inovácií

Keďže sa inovácia chápe ako zmena, tak Tidd, Bessant a Pavitt v knihe Řízení inovací rozdeľujú výskyt zmien v nasledujúcich štyroch kategóriách:

- U produktovej inovácii
- U procesnej inovácii
- U inovácii pozície
- U inovácii paradigmatu

Pri **produktovej inovácii** dochádza ku zmene určeného produktu alebo služby, ktorú nejaká organizácia ponúka. Pri **inovácii procesu** nastáva zmena v spôsobe, akými sú produkty alebo služby vytvárané a dodávané. Zmena kontextu, v ktorom sa určité produkty či služby uvádzajú na trh, vyjadruje **inovácia pozície**. Poslednou inováciou je **inovácia paradigmatu**, ktorá udáva zmenu základného mentálneho modelu, ktorý určitá organizácia používa (Tidd a kol., 2007, s. 11).

Podľa Oslo manuálu (OECD 2005) sa rozlišujú tieto štyri hlavné typy inovácií:

- Produktové inovácie
- Procesné inovácie
- Marketingové inovácie
- Organizačné inovácie

Žižlavský (2012, s. 10) zaraďuje inovácie produktu a inovácie procesu do technických inovácií a marketingové a organizačné inovácie do netechnických inovácií (vid'. obrázok 1 a obrázok 2).



Obrázok 1: Schéma netechnických inovácií

Zdroj: Žižlavský 2012



Obrázok 2: Schéma technických inovácií

Zdroj: Žižlavský 2012

„Technické inovácie vytvárajú nové produkty, postupy a významné zmeny v produktoch a postupoch.“ (Žižlavský, 2012, s. 10)

Inovácia bola zavedená vtedy, keď bola uvedená na trh – to je inovácia produktu, alebo použitá vo výrobnom procese – to je inovácia produkčného postupu (Žižlavský, 2012, s. 10).

Produktovú inováciu vidí ako inováciu, ktorá využíva nové alebo už existujúce znalosti alebo technológie. Patrí sem zavádzanie nových tovarov a služieb, významné zlepšenia vo funkčných či užívateľských charakteristikách už stávajúceho tovaru alebo služby. Zlepšenie môže byť prevedené napríklad v materiáli, komponentoch či funkciách produktu. U služieb zlepšením myslí to, ako sú poskytované – napríklad efektívnosť, rýchlosť, alebo pridanie novej funkcie či charakteristiky ku stávajúcim službám. Inovácia služby je, samozrejme aj, zavedenie úplne novej služby (Žižlavský, 2012, s. 10).

Procesnú inováciu popisuje ako zavedenie novej alebo významne zlepšenej produkcie a/alebo v dodávateľských metódach. Myslí tým zmeny v zariadeniach, software používanom v podniku zameraného na služby, procedúry, techniky pri dodávaní služieb, ale aj podporné činnosti ako sú účtovníctvo, nákup, práce na PC či údržba a v neposlednom rade aj znižovanie ohrozovania životného prostredia či bezpečnostných rizík (Žižlavský, 2012, s. 11).

O **marketingovej inovácii** píše, že má za cieľ zvýšiť svoje predaje a že sa sústreďuje na potreby zákazníka a otvára nové trhy. Pri marketingovej inovácii sa zavádza úplne nová marketingová metóda, ktorá v podniku predtým nebola. Je vyvinutá buď podnikom, alebo prebratá z inej organizácie a je zavedená ako na nový, tak aj už stávajúci produkt. Zahŕňa zmenu designu produktu vo forme vzhľadu a obalu, no funkčnosť produktu zostáva zachovaná (Žižlavský, 2012, s. 11).

Ako poslednú definuje **organizačnú inováciu**, ktorú opisuje ako výsledok strategického rozhodnutia prijatého managementom. Pri marketingovej inovácii ide o implementáciu

úplne nových postupov a procedúr pre vykonávanie práce, pre zlepšenie a zdieľanie znalostí vo vnútri podniku, pre rozdelenie zodpovedností, pre integráciu podnikových aktivít. Z externých aktivít je to zavedenie nových spôsobov organizácie vzťahov s verejnými inštitúciami, spolupráca s dodávateľmi, outsourcing, distribúcia a iné. (Žižlavský, 2012, s. 11).

Vlček (2011, s. 16) ďalej rozdeľuje inovácie podľa toho, ako sa zúčastňujú vo firme. Delí ich na **otvorené** a **uzavreté**. O otvorenej inovácii hovorí, že je výsledkom interných i externých pracovníkov a nie len firmy samotnej. O **uzavretú inováciu** sa naopak jedná vtedy, ak je v plnej kompetencii len inovujúcej firmy za pomoci zamestnancov.

1.1.2 Stupne inovácií

Žižlavský (2012) vo svojej knihe Manuál hodnocení inovační výkonnosti uvádza autora Schumpetera Josefa Aloisa, ktorý je pokladaný za duchovného otca ekonomickej teórie o inováciách, a tento autor ich rozdeľoval na dva stupne:

- Prírastková (inkrementálna) inovácia
- Radikálna inovácia (Žižlavský, 2012, s. 14)

Prírastková (inkrementálna) inovácia je založená na postupnom zlepšovaní už stávajúcej technológie. Jej výhodou je, že dopady z nej sú obecné kalkulatívne. **Radikálna inovácia** znamená nahradenie stávajúcej technológie úplne novou. Predstavuje značnú neistotu pre podnik Žižlavský (2012, s. 14).

V jeho diele Hodnocení inovační výkonnosti dopĺňa prírastkovú a radikálnu inováciu ešte o **racionalizačnú inováciu**, ktorá „zahrňuje predchádzanie a odstraňovanie výrobných strát pri súčasnom optimálnom využívaní existujúcich prvkov podnikania.“ (Žižlavský 2012, s. 14)

1.1.3 Zdroje inovačných príležitostí

Hlavným zdrojom inovačných príležitostí je podľa Petra Druckera, jedného z najznámejších ekonómov „nečakaná udalosť“.

Za nečakané udalosti sa považuje:

- Nečakaný úspech
- Nečakaný neúspech

- Rozpor

Nečakaný úspech sa považuje za oblasť s najväčšou šancou byť úspešný. Firma si je takmer istá, že produkt alebo služba je odsúdená na neúspech, ale z určitého dôvodu sa rozhodne pre jeho inováciu. Modifikácia takéhoto výrobku je menej riziková a namáhavá. Produkt sa na trhu nečakane uchyťí a stane sa najsilnejšou konkurenčnou zbraňou firmy. Z **nečakaného neúspechu** konkurenta môže firma čerpať príležitosť. Tým, že sa konkurencia nedokáže prispôbiť potrebám zákazníka, znamená to voľnú cestu potencionálne úspešnej inovácii. **Rozpor** je nesúlad medzi niečím, čo je, a čo by malo byť. Je možné ho považovať za inovačnú príležitosť, pretože je to niečo, čo ostatní považujú za stále a samozrejmé, ale len vyvolení si dokážu všimnúť nesúlad, z ktorého sa dá profitovať (Drucker, 1993, s. 47).

1.1.4 Bariéry zavedenia inovácie na trh

Zaviest' inováciu na trh vôbec nie je jednoduchý proces. Medzi najťažšie bariéry môžu byť považované:

- Nedostatok finančných prostriedkov v rámci podniku
- Nedostatok finančných prostriedkov zo zdrojov mimo podniku
- Vysoké náklady na inováciu
- Nízka kvalifikácia zamestnancov
- Nízka informovanosť o technológiách
- Nízka informovanosť o trhoch
- Obtiažnosť nájdenia partnera pre inovácie
- Neistý dopyt po inovovaných produktoch alebo službách

Tieto bariéry podniku negatívne ovplyvňujú konkurencieschopnosť firmy a jej perspektívu do budúcnosti. Podnik preto musí rozvážne prehodnotiť či zavedenie inovácie bude mať v nasledujúcich rokoch pozitívny účinok. Pre podnik je veľmi dôležité, aby sa tieto bariéry, ktoré im stoja v ceste, snažil prekonávať (Spišáková, 2008).

1.1.5 Indikátory úspechu a neúspechu inovácie

Aby sa úspešnosť či neúspešnosť inovácie dala ohodnotiť, ekonóm Trommsdorff vytvoril 12 ukazovateľov merania úspešnosti a 12 ukazovateľov neúspešnosti inovácie.

Ako úspešnú je možné považovať inováciu, pokiaľ sa firma posnaží dodržovať tieto ukazovatele:

1. Spokojnosť zákazníkov
2. Akceptácia zákazníka
3. Relatívne náklady na výskum a vývoj
4. Relatívny podiel na trhu
5. Rast odbytu
6. Dodržovanie smernice kvality
7. Žiadne významné prekročenie nákladov
8. Žiadne podstatné zdržanie proti plánu
9. Splnenie očakávaného zisku
10. Splnenie očakávaného odbytu
11. Podiel na trhu u nového výrobku
12. Rating expertov – „úspešný“ (Trommsdorff, Steinhoff, 2009, s. 36)

Naopak, inovácia by sa mohla dať ohodnotiť ako neúspešná, pokiaľ sa firma nebude vyvarovať týchto indikátorov:

1. Chybná analýza trhu
2. Zle definované segmenty trhu
3. Podcenenie konkurencie
4. Nedostatočná podpora marketingu
5. Nedostatky vo výrobkoch a technické problémy
6. Myslenie vo výrobkoch namiesto riešenia problémov
7. Problémy vedenia a komunikácie
8. Zmeškanie novej technológie
9. Chybný odhad zdrojov
10. Podceňovanie doby vývoja
11. Chybné načasovanie zavedenia na trh
12. Neznalosť faktorov úspechu inovácie (Trommsdorff, Steinhoff, 2009, s. 33)

1.1.6 Výhody z inovácie pre podnik

Ak je teda firma v hodnotení inovácie úspešná, dosahuje výhody v riadení inovácie. Tu je zoznam, ktorými firma zaujme miesto strategických výhod oproti iným:

- Je schopná ponúkať niečo, čo nikto iný nevie/nemôže ponúknuť = **novosť produktu alebo služby**
- Je schopná výrobok alebo službu ponúkať spôsobom, ktorým iní nedokážu = **novosť v procese**
- Je schopná ponúkať niečo, čo je pre iného ťažko zvládnuteľné = **zložitosť**
- Je schopná ponúkať niečo, čo iní nemôžu, pokiaľ by nezaplatili licenčné alebo iné poplatky = **legislatívna ochrana**
- Je schopná ponúkať niečo, čo poskytuje platformu, na ktorej je možné vybudovať ďalšie variácie a generácie produktov = **flexibilná platforma alebo design**
- Má posun základov konkurencie (napr. od konkurencie cenou produktu ku konkurencii cenou a kvalitou a možnosťou výberu) = **rozšírenie konkurenčných faktorov**
- Výhoda prvého, čo znamená byť prvým v získaní značného podielu na poli tohto nového výrobku = **správne načasovanie**
- Výhoda rýchleho nasledovníka, čo znamená vyhnutie sa nečakaným problémom, počkať na ich vyriešenie a až potom sa pustiť do výroby = **správne načasovanie**
- Ponúka niečo, čo predstavuje celkom nový koncept, ktorý vedie k novému spôsobu realizácie nejakej veci a pôvodný postup úplne zruší ako zastaralý = **nadstavenie nových štandardov**
- Je schopná využiť zavedený štandard produktu/služby z iného odvetvia a uplatní v ňom úplne iný trhový segment = **prenos určitého nápadu do iného prostredia** (Tidd, a kol., 2007, s. 9)

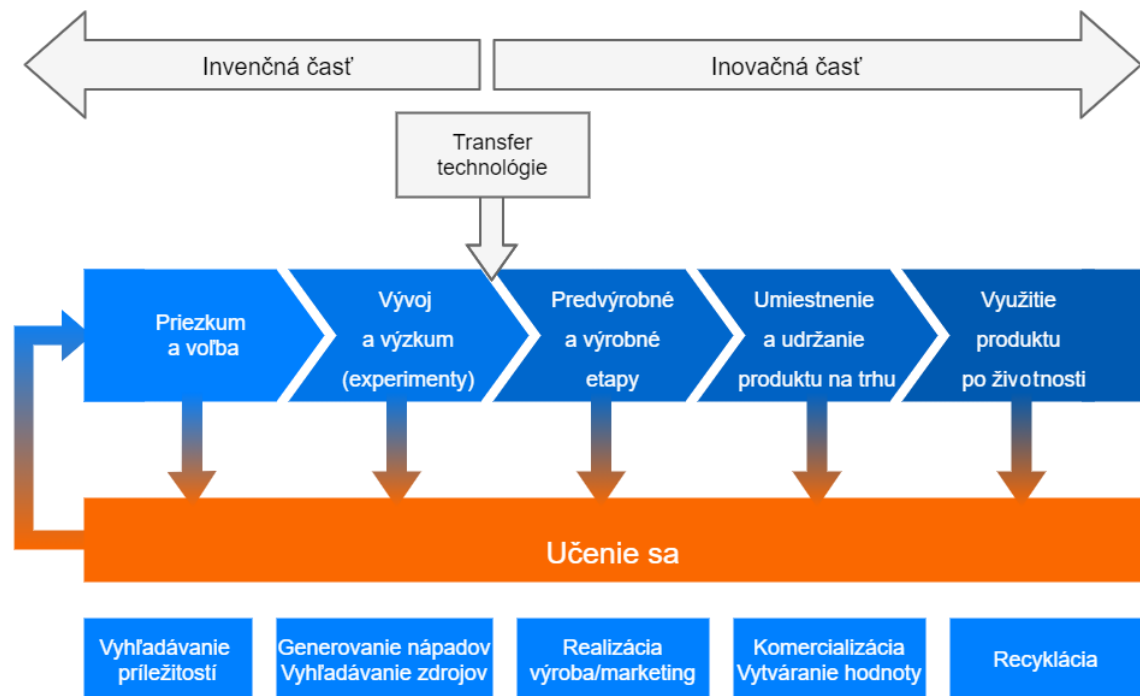
1.2 Inovatívny podnik

Za inovatívny podnik sa považujú tie firmy, ktoré v priebehu sledovaného obdobia uplatnili vylepšený proces, vylepšený výrobok alebo ich kombináciu. Tým uskutočnili inovačnú činnosť. Môžu však vykonať i tzv. pasívnu inováciu, ktorá predstavuje inovovanie na základe dodanej techniky (či už nové zariadenie, stroje, alebo i na základe licencií) (Veber, 2016, s. 80).

Pokiaľ chce byť podnik inovatívny, mal by vykonávať pravidelný monitoring požiadaviek zákazníkov, užívateľov, mal by byť vždy v strehu, naslúchať a dívať sa okolo seba, sústrediť sa na svoj cieľ a systematicky analyzovať inovačné príležitosti (Veber, 2016, s. 78).

1.3 Inovačný proces

Inovačný proces sú všetky činnosti spojené so zavedením inovácie na trh. Medzi tieto činnosti patria riadiace, marketingové, vedecké, technické, organizačné, finančné a iné činnosti, ktoré sú v inovačnom procese previazané a tvoria určitú postupnosť. Inovačný proces musí byť prepracovaný, aby inovácia po zavedení bola úspešná (Vlček, 2011, s. 21).



Obrázok 3: Inovačný proces

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Žižlavský, 2011, s. 21

Inovačný proces je možné rozdeliť do dvoch častí:

- Invenčná časť
- Inovačná časť

V invenčnej fáze prichádza myšlienka, nápad, predstava na vznik inovácie a v inovačnej fáze potom dochádza k samotnej realizácii tejto myšlienky a jej uvedenie na trh (Žižlavský, 2011, s. 21).

Na začiatku celého procesu je dôležité **sledovať a skúmať** interné a externé prostredie podniku.

Na základe konkurencie a snahy vynaliezat' niečo nové, porovnať plusy a mínusy sa vyústi v strategické rozhodnutie danej invencie a tým sa zareaguje, aké zdroje sa budú musieť vynaložiť.

Potom sa **aplikuje výskum a vývoj**, v ktorom sa prevedie potenciál myšlienky cez rôzne štádia až do finálnej verzie. Hľadajú sa správne zdroje, testuje sa realizovateľnosť nových myšlienok v danom podniku, na danom trhu a v daný čas.

Určí sa konečný spotrebiteľ a stanoví sa, k čomu chce produkt využívať. Podľa toho sa rozhodne, či sa vytvorí úplne nový nápad, alebo sa len obnoví niečo staré, či dokonca sa návrh úplne zavrhne. Celý tento postup sa dá popísať ako také experimentovanie na trhu.

Ďalším krokom je **predvýrobná a výrobná etapa**. Táto fáza je spojovníkom medzi znalosťami a inovovaným produktom. Riešia sa technické problémy, pripravuje sa trh, marketingové aktivity k propagácii inovácie. Podnik sa usiluje eliminovať neistoty s uchytením inovácie. Výstupom je pripravený trh a uvedenie inovácie na trh.

Posledným krokom je samotná **implementácia inovácie** na trh, sledovanie prijatia inovácie na trh a jej udržiavanie a používanie v dlhodobom období. Či je zavedenie inovácie úspešné, sa zisťuje z rôznych zdrojov (zamestnancov firmy, firiem, zákazníkov ai.) Pri implementácii inovácie je kľúčová propagácia, marketingová práca, technológia produktu a design. Potom sa firma môže spoľahnúť na konkurenčnú výhodu.

Vo fáze **učenia sa**, ktorá je dodatočnou fázou inovačného procesu, je cieľom poučiť sa, ako zvládnuť proces inovácie lepšie, a z celej aplikácie získať znalosti a vedomosti z predchádzajúceho inovačného procesu (Žižlavský, 2011, s. 22).

V každom v týchto štádií by mala byť firma obozretná a vždy predpokladať komplikácie, ktoré by mohli zapríčiniť neúspech.

1.4 Financovanie a investovanie do inovácií

Investícia je chápaná ako „*vynakladanie zdrojov za účelom získania nejakého úžitku, ktoré sú očakávané v dlhšom časovom období.*“ (Synek, Kislingerová, 2015, s. 293)

Investovať do inovácie by mal každý podnik, ktorý chce udržať krok s konkurenciou.

1.4.1 Financovanie inovácií podľa ich typu

Procesná inovácia je v podniku jedna z najfrekvencovanejších a preto je jej financovanie spravidla náročnejšie. V tomto prípade sa jedná najmä o inovačné projekty s výrazným dopadom na fungovanie či existenciu samotnej firmy. Sú časovo náročnejšie a tu sa potom využívajú hlavne externé zdroje podniku (Břečková, Havlíček, 2016, s. 92).

Vyskytuje sa však aj procesná inovácia menej nákladná a menej náročná na financovanie. Taká inovácia býva zvyčajne financovaná z vlastných zdrojov, zväčša z prevádzkových rozpočtov jednotlivých podnikových útvarov. Je zrealizovaná za kratšiu dobu a nenastávajú u nej takmer žiadne problémy (Břečková, Havlíček, 2016, s. 92).

Produktová inovácia sa delí tiež na menej a viac náročnú. Menej náročné projekty sú opäť financované z vlastných zdrojov, náročné inovácie sa spravidla financujú využitím bankového financovania či dotáciami vlastného alebo cudzieho štátu podmienené spolufinancovaním (Břečková, Havlíček, 2016, s. 92).

Pri inovácii manažmentu je to veľmi podobné. U menej náročnej prebieha financovanie vlastnými zdrojmi, niekedy s pomocou bankového financovania a vlastného kapitálu či už priamo z firmy, alebo vstupom nového vlastníka a jeho zdrojov. Náročné inovácie sa financuje buď vlastnými zdrojmi alebo rizikovým kapitálom. Častokrát je financovanie bankovými prostriedkami zamietnuté, pretože takéto inovácie sú pre banky vysoko rizikové (Břečková, Havlíček, 2016, s. 94).

Vždy ale záleží na finančnej situácii a vlastníckej štruktúre individuálnej firmy. Nie vždy vyššie uvedené musí platiť.

1.5 Výkonnosť podniku

Všeobecne sa považuje výkonnosť ako rovnica, v ktorej figurujú tieto výkonnostné kritériá:

- Efektivita
- Užitočnosť
- Kvalita
- Produktivita
- Kvalita pracovného života
- **Inovácie**
- Ziskovosť

Najprv sa kladie dôraz na efektivitu, pretože tá vyjadruje, či sa vykonáva, alebo nevykonáva správna vec. Až po dosiahnutí správnej veci je možné zamerať sa na užitočnosť a kvalitu. Pokiaľ sú splnené tieto tri kritéria, organizácia je produktívna. „*Inovácia a kvalita pracovného života pôsobia v rovnici ako regulátory, ktoré znižujú, resp. zvyšujú výkonnosť.*“ (Horváthová, Mokrišová, 2017, s. 3)

Splnenie všetkých uvedených kritérií zaručuje nielen prežitie, ale aj ziskovosť a rast organizácie (Horváthová, Mokrišová, 2017, s. 3).

1.5.1 Ekonomická výkonnosť inovácie

Firma by mala byť schopná vyčíslieť úžitok z inovácie, na ktorú začiatkom alebo v priebehu procesu vynaložila výdaje. Ideálne je merať taký úžitok, ktorý vznikol v dlhšom časovom horizonte (Veber, 2016, s.221).

Nižšie sú vyjadrené základné pomerové ukazovatele ekonomickej výkonnosti inovatívneho podniku, ktoré je možno využiť na hodnotenie efektívnosti z inovácie.

a) Rentabilita celkových aktív (ROA) porovnáva zisk s celkovými investovanými aktívami spoločnosti, bez ohľadu na to, z akých zdrojov sú aktíva financované.

Je daná vzorcom:

$$ROA = \frac{EAT}{A}$$

kde:

ROA – rentabilita aktív (return on assets)

EAT – čistý zisk po zdanení (earnings after tax)

A – aktíva

b) Rentabilita vlastného kapitálu (ROE) vyjadruje mieru ziskovosti z vlastného kapitálu. Týmto ukazovateľom vlastníci zisťujú, či ich kapitál prináša dostatočný výnos. Pre investora je dôležité, aby ROE bol vyšší ako úroky, ktoré by obdržal pri inej forme investovania. Je daná vzorcom:

$$ROE = \frac{EAT}{VK}$$

kde:

ROE – rentabilita vlastného kapitálu (return on equity)

EAT – čistý zisk po zdanení (earnings after tax)

VK – vlastný kapitál

c) Rentabilita tržieb (ROS) vyjadruje ziskovú maržu, ktorá je dôležitým ukazovateľom pre hodnotenie úspešného podnikania. Je daná vzorcom:

$$ROS = \frac{EAT}{Tržby}$$

kde:

ROS – rentabilita tržieb (return on sales)

EAT – čistý zisk po zdanení (earnings after tax)

Tržby – tržby z predaja vlastných výrobkov, služieb a tovaru (Růčková, 2007 a Sedláček, 2001).

1.6 Inovačná politika štátu

Inovačnou politikou štátu je komplex politických akcií, ktoré podporujú množstvo a efektívnosť inovačných aktivít. Vládu oprávňujú zasahovať do inovačného procesu dôvody možného zlyhania trhu – napr. ak ide o náročné technologické inovácie. Existuje mnoho dôkazov o nedostatočnej úrovni investícií do výskumu a vývoja. To má

za následok nedostatočný výstup a práve preto vznikajú dôvody na štátne intervencie (Výkonnosť podniku, 2011).

I v Českej republike existujú rôzne typy štátnych podpor výskumu, vývoja a inovácií, pričom mnohé sú vykonávané v súčinnosti s EÚ. O zásahoch rozhoduje Rada pro výzkum, vývoj a inovace, Ministerstvo financií ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu a iné.

1.7 Výskum a vývoj

Podľa Frascati manuálu (OECD, 2015) členíme výskum a vývoj na základný, aplikovaný a experimentálny. Základný výskum zahŕňa činnosti teoretické aj experimentálne, ktoré by mali viesť k získaniu nových znalostí. Do aplikovaného výskumu patria originálne činnosti s cieľom získať nové znalosti, na rozdiel od základného výskumu sa však aplikovaný výskum snaží dosiahnuť špecifické a praktické ciele. Experimentálny vývoj sa opiera o znalosti získané základným alebo aplikovaným výskumom alebo praxou. Jeho cieľom je produkovať nové produkty, materiály, prístroje, celé systémy alebo nové služby. Môže viesť aj k zlepšeniu výrobkov, systémov a služieb, ktoré sú už v predaji.

1.7.1 Vplyv výskumu a vývoja na inovácie

Bez vedy, výskumu a vývoja by inovácie neboli efektívne, preto sa veda a výskum považuje za základ ich vzniku a rozvoja (Pegkas a kol., 2019). Podľa tohto autora a jeho kolegov sú výdavky na výskum a vývoj efektívne vynaložené vtedy, keď sa transformujú do inovácií a tým sa zvýši konkurencieschopnosť.

Pri nákladoch na inovácie sa jedná o investície podnikov do zavádzania produktových inovácií a inovácií podnikových procesov. Jedná sa teda o náklady priamo spojené s vývojom inovovaného výrobku, služby alebo procesu, s jeho propagáciou alebo organizačnou zmenou v podniku. Zahrňujú sa sem náklady na vnútropodnikový výskum a vývoj, nákup služieb výskumu a vývoja, zabezpečenie strojov, zariadení, softvéru, zabezpečenie iných externých znalostí a náklady na ostatné inovačné činnosti (ČSÚ, 2020).

1.8 Ochrana inovácií

Podnik môže uplatniť ochranu na priemyselné vlastníctvo – buď patentom, úžitkovým vzorom alebo priemyselným vzorom. Môže použiť aj ochrannú známku.

Patenty sa udeľujú za vynálezy, ktoré sú nové, sú výsledkom vynaliezavej činnosti a sú priemyselne využiteľné. **Úžitkové vzory** sú jednoduchšou, rýchlejšou a menej nákladnou formou ochrany. Sú to nové, priemyselne využiteľné technické riešenia, ktoré presahujú rámec prostej odbornej schopnosti. Podmienky ochrany úžitkového vzoru sa od ochrany patentom líši len požiadavkou na úroveň riešenia. V porovnaní s patentom sa táto ochrana nehodí v tých prípadoch, keď k využitiu chráneného predmetu dôjde až v dlhšom časovom odstupe. Naopak, je ideálny pre predmety s kratšou životnosťou, pretože účinky zápisu úžitkového vzoru sú rovnaké ako účinky patentu. **Ochrana priemyselného vzoru** je určená pre riešenie dizajnérske. Ide o vizuálne vnímateľnú vlastnosť výrobku. Nie každý priemyselný vzor je možné chrániť. Je možné ho chrániť iba vtedy, ak je nový a ak má osobitý charakter. Získaná ochrana zabezpečuje vlastníčkovi výlučné právo používať priemyselný vzor, brániť tretím osobám užívať ho bez jeho súhlasu, poskytnúť súhlas s užívaním priemyselného vzoru iným osobám (licencia) alebo na nich právo priemyselný vzor previesť (napr. predáť). **Ochrannou známkou** je akékoľvek označenie, tvorené najmä slovami, vrátane osobných mien, farbou, kresbou, písmenami, číslicami alebo tvarom výrobku či jeho obalu alebo zvukov, ak je spôsobilé rozlíšiť tovary alebo služby jednej osoby od tovarov alebo služieb inej osoby. Zápisom do registra získava majiteľ ochrannej známky výlučné právo na jej užívanie (Štrach, 2009; Švejda, 2007).

1.9 Zahraničný obchod

Zahraničný obchod patrí medzi najstaršie formy ekonomickej spolupráce a je významným faktorom podieľajúcim sa na tvorbe globalizácie a medzinárodných vzťahov (Zahraničný obchod, 2019).

Celkový proces zahraničného obchodu spočíva nielen vo vývoze (exporte) a dovoze (importe) tovarov a služieb do alebo zo zahraničia, ale aj z rôznych pridaných činností, ktoré sú ovplyvnené legislatívnymi, spoločenskými, sociálno-kultúrnymi, jazykovými či environmentálnymi bariérami. Tie môžu zahraničný obchod buďto zjednodušiť, alebo v horšom prípade i skomplikovať (Zahraničný obchod, 2019).

Zahraničný obchod vyúsťuje do integrácie alebo interdependencie.

Integráciou sa rozumie prepájanie, zjednocovanie národných ekonomík, prehĺbovanie vzájomných závislostí štátov a transformácia na novú, kvalitnú štruktúru zabezpečujúcu rast produktivity práce a úsporu v čase (Zahraničný obchod, 2019).

Interdependencia sa v zahraničnom obchode chápe ako jedna ekonomika, ktorá je úplne závislá na ekonomike druhej. Výsledkom je, že jednostranné opatrenia a zmeny ovplyvnia ostatné krajiny. Preto by mala každá ekonomika prihliadať a konať v súlade s krajinami ostatnými (Globalizácia, 2016).

1.9.1 Vývoj zahraničného obchodu

Už počas merkantilizmu existovali štúdiá o zahraničnom obchode.

Merkantilizmus vznikol v novoveku, medzi 15 až 17. storočím, a jeho hlavnou myšlienkou bol systém zameraný na obchod. Cieľom bolo vybudovať silný, ucelený štát so silnou pokladňou a nahromadiť peniaze a zlato v štáte. Tým sa zvyšoval vývoz tovarov do zahraničia a získavalo sa zlato – bohatstvo štátu.

Avšak, merkantilisti zabúdali na deľbu práce, ktorá by mohla zvýšiť bohatstvo štátu tiež. Vtedy nastala priemyselná revolúcia na čele s klasikmi, klasickou politickou ekonómiou v 60. rokoch 18 až 20. storočia. Tento smer kritizoval merkantilizmus a podporoval medzinárodnú deľbu práce.

David Ricardo, predstaviteľ klasickej ekonomickej teórie, definoval úlohu zahraničného obchodu teóriou komparatívnej výhody. Komparatívna výhoda vychádza z obojstranne výhodného obchodu medzi štátmi, z ktorých jeden dosahuje vyššej produktivity u všetkých druhov tovarov. To vedie k špecializácii a obojstranne výhodnej zmene, čím sa medzinárodná deľba práce otvára väčším možnostiam.

Neoddeliteľnou súčasťou histórie je teória zahraničného obchodu Adam Smitha, ktorý ju ako prvý ekonóm definoval vo svojom diele „Pojednání o podstatě a původu bohatství národů.“ Polemizuje v nej s merkantilistami a preukazuje, že obchod, pokiaľ prebieha na základe slobodnej vôle zúčastnených, je prospešný pre všetkých.

Princípom teórie bola absolútna výhoda, ktorá vyjadruje, že prvá krajina je schopná vyrábať lacnejšie za použitia menšieho množstva práce, ako druhá krajina, ktorá vyrába

drahšie. Tieto výrobky sa potom vyvážajú do „drahších“ zemí, z ktorých sa naopak dovážajú výrobky, ktoré sú schopné tieto krajiny vyrábať lacnejšie (Svatoš, 2009, s. 17).

Postupom času sa objavovali nové teórie spojené so zahraničným obchodom. Od 70. rokov 20. storočia až dodnes sa vyvíja monetarizmus, ktorého cieľom je transformácia ekonomiky liberalizáciou zahraničného obchodu, privatizovanie, voľnosť tvorby ceny a konvertibilita meny (Monetarizmus, 2009).

1.9.2 Aktuálny prístup vlády k zahraničnému obchodu

Zo strany vlády existujú dva základné prístupy k vonkajšej obchodnej politike:

- Liberalizmus
- Protekcionizmus

Liberalizmus (slobodný obchod) je podľa mnohých ekonómov ideálny stav, kedy vláda do zmeny nezasahuje, takže neuplatňujú cla, kvóty a ani žiadne iné obmedzenia. Odstraňuje prekážky pohybu tovaru, služieb či kapitálu. Štát pomocou dvojstranných alebo jednostranných dohôd uľahčuje rozvoj zahraničného obchodu.

Protekcionizmus (ochranárstvo) je uplatnenie nástrojov obchodnej politiky, ktorých cieľom je ochrana domáceho trhu (domácich výrobcov, pracovných miest) pred zahraničnou konkurenciou (Medzinárodný obchod, 2018).

1.9.3 Funkcie zahraničného obchodu

Každá krajina má isté rozdiely vo svojej ekonomike, no môžeme nájsť pár hlavných funkcií, ktoré majú rovnaké a sú vo všeobecnosti platné. Ide o nasledujúce funkcie:

- Transformačná funkcia
- Rastová funkcia
- Bariéra rastu domácej ekonomiky
- Parametrická funkcia
- Proporcionalitná funkcia (Funkcie zahraničného obchodu, 2019)

Transformačná funkcia vytvára ekonomickú rovnováhu medzi dvomi krajinami. Domáce zdroje a domáca výroba sa nahradia zahraničným výrobným faktorom, čím sa zvyšuje výrobná špecializácia jednotlivých krajín a ich ekonomická vyspelosť (Funkcie zahraničného obchodu, 2019).

Rastová funkcia plní „ekonómiu času“. Krajina sa zapojí do medzinárodnej deľby práce, čím vznikajú úspory práce, pretože sa zvýši tempo vynaloženého výkonu na prácu. Prebytočný čas sa potom môže implementovať do ďalších činností (Funkcie zahraničného obchodu, 2019).

Bariéra rastu domácej ekonomiky vyjadruje menejcennosť rozvojovej krajiny voči vyspelej, a zákaz – protekcionizmus – importu z vyspelej krajiny, až kým sa rozvojová krajina nedostane na rovnako konkurenčnú úroveň. Tieto opatrenia sa zavádzajú z dôvodu zvýšenia národného produktu rozvojovej krajiny a rozmachu priemyselnej výroby (Funkcie zahraničného obchodu, 2019).

Pretože je konkurencia zahraničného trhu vysoká, vznikla parametrická funkcia. Úlohou parametrickej funkcie je porovnávať parametre (technicko-technologické, kvalitatívne, úžitkové, cenové) úspešnosti výrobku na trhu danej krajiny. Splnením týchto parametrov sa domáca produkcia prispôbi svetovému trhu, čo je najdôležitejší predpoklad úspechu nad zahraničnou konkurenciou (Funkcie zahraničného obchodu, 2019).

Základom proporionalitnej funkcie je podpora vývozu ako dôležitý nástroj na urýchlenie hospodárskeho rozvoja krajiny. Ide o správne načasovanie a umiestnenie reprodukčných procesov, ktoré v národnej ekonomike prebiehajú (Funkcie zahraničného obchodu, 2019).

1.9.4 Význam zahraničného obchodu

Nižšie sú uvedené dôvody, prečo je zahraničný obchod vo svete dôležitý:

- Znižuje sa riziko konfliktu dvoch a viac krajín
- Podporuje sa mierová spolupráca
- Zvyšuje sa stabilita vzájomných vzťahov
- Rastie ekonomika daného štátu a jej hospodársky rast
- Rastie vzdelanosť
- Rozvíja sa veda a technika
- Rastie špecializácia, zvyšuje sa efektívnosť a úspory z rozsahu produkcie
- Rozvíja sa medzinárodná deľba práce a zvyšujú sa úspory národnej práce (Svatoš, 2009, s. 21)

1.10 Zahraničný obchod podniku

V posledných rokoch sa prudko zvyšuje nie len dynamika medzinárodného obchodu, ale aj transfer technológií do zahraničia (Machková a kol., 2014).

Za zahraničný alebo tiež medzinárodný obchod podniku sa považuje výmena produktov medzi dvoma a viac subjektami z rozdielnych štátov. Má zásadný význam pre ekonomický rozvoj a konkurencieschopnosť podniku.

O zahraničný obchod sa jedná v prípade, keď akákoľvek komerčná transakcia prekročí hranicu dvoch a viac štátov (Wild a Wild, 2015).

Celková globalizácia ovplyvnila medzinárodné podnikateľské stratégie firiem. Českým podnikom priniesla mnoho príležitostí k zapojeniu sa do medzinárodných podnikateľských aktivít, čím si budujú konkurencieschopnosť, prispôbujú sa novým trendom a liberalizácii medzinárodného podnikateľského prostredia (Machková a kol., 2014).

1.10.1 Formy vstupu podniku na zahraničný trh

Najtradičnejšou formou vstupu podniku na zahraničný trh sú **vývozné a dovozné operácie**. Jedná sa o vývoz a dovoz tovarov a služieb. Firmy môžu spolupracovať s rôznymi subjektami (prostredníkmi, výhradnými distribútormi, predajcami, sprostredkovateľmi, obchodnými zástupcami či komisionármi). Ďalším typom vstupu na zahraničný trh sú formy nenáročné na kapitálové investície, kam patria napríklad licencie, franchising alebo zmluva o riadení. V tomto prípade podnik buď nemá možnosť investovať v zahraničí, alebo nechce investovať, len chce na zahraničný trh vstúpiť (Machková a kol., 2014). Nakoniec sú podľa Machkovej a kol., (2014), formy kapitálovo náročné na vstupy na medzinárodné trhy – príkladom sú priame zahraničné investície.

2 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU

Táto časť práce sa pre začiatok venuje všeobecným štatistikám inovačného potenciálu Českej republiky (ďalej tiež ČR), výskumu a vývoju v ČR a zahraničnému obchodu ČR. Tieto údaje sa následne prelínajú do spoločnosti.

Vybraná je spoločnosť ŽDAS, a.s., ktorá je v tejto časti v krátkosti predstavená, následne sa poukazuje na jej inovačné produkty – vybrané sú technické inovácie, ktoré implementuje na zahraničný trh.

Nakoniec je vyhotovený archívny výskum, ktorý stanovuje, ako zavedenie technických inovácií ovplyvňuje zahraničný obchod podniku v podobe tržieb z predaja vlastných výrobkov, ROA, ROE a ROS, a ako náklady vynaložené na výskum a vývoj (ďalej tiež VaV) ovplyvňujú kvalitu produkcie. Dopĺňujúca je hypotéza, ktorá testuje závislosť medzi intenzitou zahraničného obchodu a množstvom zamestnancov v podniku.

2.1 Inovácie v ČR

Všetky dáta, ktoré sa v tabuľkách na nasledujúcich stranách nachádzajú, sú čerpané z Českého štatistického úradu (ďalej tiež ČSÚ) a patria k najaktuálnejším. Novšie dáta ČSÚ zatiaľ nestanovil.

Podľa tabuľky 1 sa za sledované obdobie podniky inovačným aktivitám venovali najviac v období 2006-2008. V ďalšom období, 2008-2014 sa inováciám podniky venovali o niečo menej no následne rast stúpol. Pokiaľ sa rozlišujú podniky podľa vlastníctva, tak tie pod zahraničnou kontrolou sú o niečo aktívnejšie, ako podniky pod kontrolou domácou. Podľa CZ-NACE a rozdeleniu podnikov na priemyselné a služobné, sú v inovačných aktivitách jednoznačným lídrom tie priemyselné.

Tabuľka 1: Inovačné aktivity podnikov v sledovaných obdobiach (v %)

Zdroj: ČSÚ, 2020

Rok	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Inovujúce podniky spolu	56,0	51,7	43,9	42,0	46,3	46,8
Podľa vlastníctva podnikov						
Domáce podniky	53,1	50,2	41,0	39,0	44,0	43,6

Podniky pod zahraničnou kontrolou	66,5	56,2	54,1	53,7	55,2	58,1
Podľa CZ-NACE						
Priemysel	55,4	53,2	47,1	46,0	50,5	49,4
Služby	56,9	49,4	39,8	37,0	41,1	43,7

Tabuľka 2 predstavuje popis podnikov venujúcich sa buď produktovým inováciám, inováciám podnikových procesov alebo podnikom iba s neukončenými či zastavenými technickými inováciami. Intenzívnejšie sa podniky venovali inováciám podnikových procesov než produktovým inováciám. A to v každom období okrem 2014-2016.

Tabuľka 2: Inovačné aktivity podnikov podľa typu inovácie v sledovaných obdobiach (v %)

Zdroj: ČSÚ, 2020

Rok	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Inovujúce podniky spolu	56,0	51,7	43,9	42,0	46,3	46,8
Podniky s produktovou inováciou	24,5	24,1	25,3	25,1	25,7	26,8
Podniky s inováciou podnikových procesov	53,3	47,2	37,9	34,8	41,7	40,3
Podniky s inováciou vnútropridomových procesov	30,8	22,9	24,0	22,4	27,7	32,3
Podniky s marketingovou inováciou	35,6	29,6	22,4	20,5	26,3	22,2
Podniky s organizačnou inováciou	34,0	30,9	20,5	17,1	17,6	23,1
Podniky iba s neukončenými či zastavenými technickými inováciami	2,7	2,4	2,8	2,8	2,5	2,6

Pretože sa diplomová práca venuje firme so strojárnským zameraním, bude zameraná aj na spracovateľský priemysel (viď tabuľku 3). Tá popisuje najaktuálnejšie obdobie, ktoré možno na ČSÚ vidieť a je to obdobie 2016-2018. Vtedy účinkovalo na českom trhu 6 212 podnikov spracovateľského priemyslu (ČSÚ, 2020). Z tohto čísla tvoria skoro 13 % firmy

strojárenské. Z nich takmer všetky svoje produkty inovujú – až 94,87 %. Necelých 5 % zo strojárenských firiem v ČR produkty neinovuje.

Konkrétne sa spracovateľské firmy najviac venujú produktovým a procesným inováciám. Pokiaľ sa inovácie delia na len produktové a len procesné, uprednostňujú procesné inovácie pred produktovými. Dôvodom sú potrebné vyššie vynakladané výdaje na produktové inovácie (ČSÚ, 2020).

Tabuľka 3: Podniky spracovateľského priemyslu uvádzajúce inovovaný produkt v období 2016-2018
Zdroj: ČSÚ, 2020

SPRACOVATEĽSKÝ PRIEMYSEL		
Podniky celkom	6 212	100 %
Z toho strojárenský priemysel	799	12,9 %
Z toho strojárne podniky, ktoré úspešne zaviedli inovácie	758	94,9 %
PODEA TYPU ZAVEDENEJ INOVÁCIE		
Produktová i procesná	412	54,4 %
Len produktová	83	11 %
Len procesná	263	34,7 %

V tabuľke 4 sa nachádzajú kritické faktory, ktoré boli v roku 2018 pre strojárenské firmy najsilnejšie. Za hlavný faktor, ktorý bol pri zahajovaní a uskutočňovaní inovačných aktivít firiem považovaný, bolo nedostatok kvalifikovaných pracovníkov, ďalej nedostatočné vlastné finančné zdroje a nízka či neistá návratnosť investícií v dôsledku malej kúpnej sily či veľkosti trhu. Menej silnými faktormi boli absencia vhodných partnerov pre inovačnú spoluprácu a nedostatok mimo-finančných zdrojov. Za najmenšie riziko považovali nedostatočné rozhodovacie právomoci o vývoji inovácií, nedostatok nápadov na inovácie a nedostatok podnetov k inováciám od zákazníkov.

Tabuľka 4: Faktory obmedzujúce zahajovanie a prevádzanie inovačných aktivít podnikov v strojárenskom priemysle pre rok 2018 (v %)

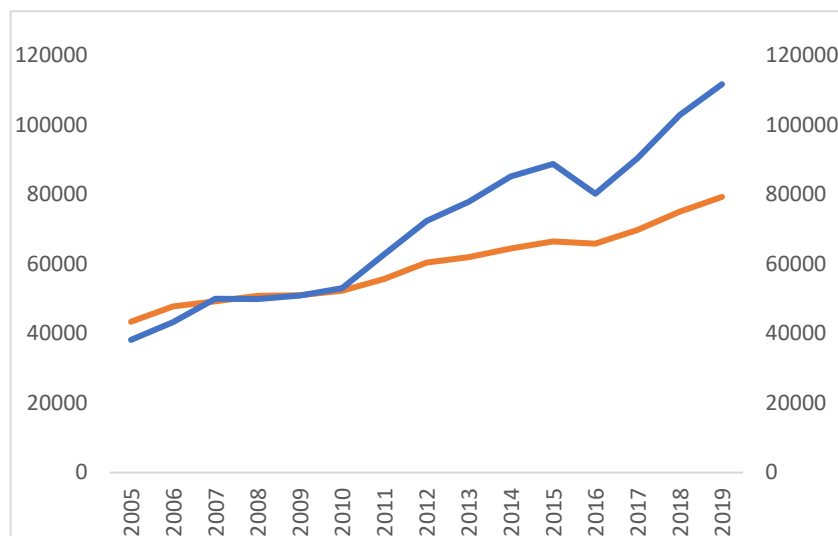
Zdroj: ČSÚ, 2020

Nedostatok nápadov k inováciám v podniku	5,6
Nedostatok podnetov k inováciám od zákazníkov	4,7
Nedostatok vlastných finančných prostriedkov	18,2
Nedostatok finančných zdrojov mimo podnik (súkromných, verejných)	9,9
Nedostatok kvalifikovaných pracovníkov v podniku	24,8
Nedostatok vhodných partnerov pre inovačnú spoluprácu	10,5
Nedostatočné rozhodovacie právomoci podniku o vývoji nových produktov či investíciách	6,1
Nízka či neistá návratnosť investícií v dôsledku malej kúpnej sily či veľkosti trhu	13,4

2.2 Výskum a vývoj v ČR

Táto časť sa sústreďuje na výskum a vývoj v ČR, ktorý je v dnešnej dobe hnacím motorom ekonomiky. Opäť sú zozbierané najnovšie dáta zo zdrojov ČSÚ.

Za sledované obdobie od 2005 do 2019 sa takmer každoročne zvyšovali celkové vynaložené výdaje do výskumu a vývoja v ČR (viď modrú úsečku grafu 1). To samozrejme viedlo k prijímaniu novej pracovnej sily, čo poukazuje oranžová úsečka, ktorá udáva, že so zvyšovaním výdajov na výskum a vývoj (okrem počiatočného obdobia), sa zvyšuje aj počet zamestnancov pracujúcich v tejto oblasti.



Graf 1: Vynaložené náklady na VaV (v mil. Kč) a počet zamestnancov vo VaV

Zdroj: ČSÚ, 2020

Náklady na inovácie sú investície podnikov do zavádzania produktových inovácií a inovácií podnikových procesov. Jedná sa teda o náklady priamo spojené s vývojom inovovaného výrobku, služby alebo procesu, s jeho propagáciou alebo organizačnou zmenou v podniku.

Tabuľka 5 uvádza, že najvyšší podiel nákladov na inovačné činnosti v každom sledovanom období pripadajú na stroje, zariadenia a softvér. Tvoria približne polovicu celkových nákladov. Nasledujú náklady na vnútropodnikový výskum a vývoj, nákup služieb výskumu a vývoja a nakoniec náklady na ostatné inovačné činnosti.

Tabuľka 5: Štruktúra nákladov na inovácie v sledovaných obdobiach (v %)

Zdroj: ČSÚ, 2020

Rok	2006-2008	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2016-2018
Vnútropodnikový VaV	23,0	24,4	25,9	23,9	29,0	24,8
Nákup služieb VaV	14,8	20,7	17,7	17,0	16,3	11,3
Zabezpečenie strojov, zariadení a softvéru	60,2	50,9	48,1	49,9	43,8	52,1
Zabezpečenie iných externých znalostí	1,9	4,0	3,2	4,3	5,3	6,5
Náklady na ostatné inovačné činnosti	-	-	5,1	4,9	5,6	5,3

Podľa tabuľky 6, ktorá sleduje obdobie 2016-2018, sa z 3187 podnikov spracovateľského priemyslu venovalo výskumu a vývoji buď sústavne alebo príležitostne. 16 % z celkových tvoria strojárnské firmy. V rámci len strojárnských firiem, sa výskumu a vývoji v rámci ich inovačných aktivít venovalo 56 % – väčšia polovica a takmer 44 % sa výskumu a vývoji venovala len príležitostne.

Tabuľka 6: Podniky v spracovateľskom priemysle prevádzajúce v období 2016-2018 v rámci inovačných aktivít výskum a vývoj

Zdroj: ČSÚ, 2020

SPRACOVATEĽSKÝ PRIEMYSEL		
Podniky celkom	3 187	100 %
Z toho strojárnský priemysel	509	16 %
Z toho venujúce sa VaV sústavne	286	56 %
Z toho venujúce sa VaV príležitostne	223	43,8 %

Pre upresnenie konkrétnych nákladov na výskum a vývoj slúži tabuľka 7, ktorá pracuje s rozdeľovaním nákladov na inovačné aktivity strojárnskych firiem. V období 2016-2018 najviac nákladov spotrebovali stroje, zariadenia a software.

Tabuľka 7: Náklady na inovačné činnosti v spracovateľskom priemysle – 2016-2018

Zdroj: ČSÚ, 2020

SPRACOVATEĽSKÝ PRIEMYSEL		
Náklady celkom	107 448	100 %
Z toho strojárnský priemysel	10 256	9,5 %
Náklady na stroje, zariadenia a software	4 939	48 %

Výdaje na vnútropodnikový výskum a vývoj	3 593	35 %
Nákup služieb výskumu a vývoja	601	5,9 %
Zabezpečenie iných externých znalostí	753	7,34 %
Náklady na ostatné inovačné činnosti	370	3,61 %

Pre priblíženie stavu ČR v porovnaní so štátmi EÚ, ČR sa za rok 2018 umiestnila na 13-tom mieste zostupne vo vynakladaní nákladov na výskum a vývoj z celkových, 28 štátov EÚ. Najviac aktívne boli štáty Nemecko, Francúzsko, Taliansko a už nepatriaca do EÚ, Veľká Británia. Najmenej aktívne boli malé štáty EÚ ako sú Malta, Cyprus, Lotyšsko a Estónsko (viď tabuľku 8).

Tabuľka 8: Celkové výdaje na výskum a vývoj vynaložené štátmi EÚ za rok 2018 (v mil. €)
Zdroj: ČSÚ, 2020

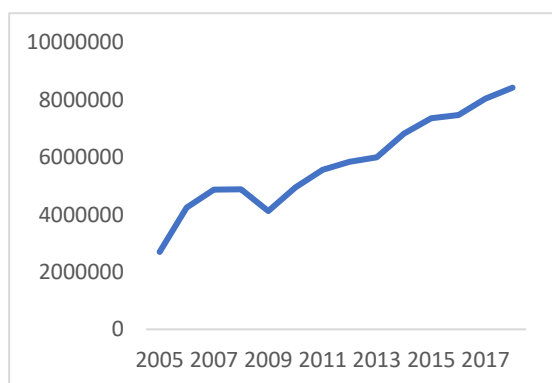
1. Nemecko	104 768	15. Portugalsko	2 753
2. Francie	51 769	16. Řecko	2 175
3. Velká Británie	41 270	17. Maďarsko	2 051
4. Itálie	24 582	18. Rumunsko	1 025
5. Nizozemsko	16 748	19. Slovinsko	892
6. Švédsko	15 592	20. Slovensko	751
7. Španělsko	14 946	21. Lucembursko	727
8. Belgie	12 710	22. Chorvatsko	502
9. Rakousko	12 246	23. Bulharsko	423
10. Dánsko	9 139	24. Litva	397
11. Finsko	6 438	25. Estonsko	366
12. Polsko	6 018	26. Lotyšsko	186
13. Česko	4 006	27. Kypr	116
14. Irsko	3 715	28. Malta	68

V prepočte na jedného obyvateľa činili v roku 2018 celkové vynaložené výdaje na výskum a vývoj v ČR 377,57 €, v popredných troch najväčších štátoch ako sú Nemecko bola hodnota najvyššia, presne 1 265,47 €, vo Francúzsku 773,02 € a vo Veľkej Británii 622,66 €. Naopak, napríklad na Malte siahala suma na obyvateľa na 140,31 €, na Cypre 134,22 € a v Lotyšsku len 96,17 €. Slovensko veľmi zaostáva, prepočet činí iba 137,98 € na obyvateľa. (Vlastné spracovanie podľa ČSÚ, 2020).

2.3 Zahranický obchod ČR

„Pohyb tovaru cez hranice vypovedá výhradne o fyzickom pohybe tovaru cez hranice ČR, bez ohľadu na to, či dochádza k obchodu medzi českými a zahraničnými subjektmi.“ (ČSÚ 2021)

Podľa grafu 2 sa od roku 2005 do roku 2019 obrat zo zahraničného obchodu ČR každoročne zvyšoval. Jedinú výnimku tvorí rok 2009, ktorého dôvodom poklesu bola práve prebiehajúca hospodárska kríza.



Graf 2: Obrat zo zahraničného obchodu ČR

Zdroj: ČSÚ, 2020

O bližších údajoch vypovedá tabuľka 9. Určuje podiel vývozu a dovozu tovaru ČR v období od 2005 do 2019. Každý rok je vývoz vyšší než dovoz.

Tabuľka 9: Zahranický obchod ČR v sledovanom období (v mil. Kč)

Zdroj: ČSÚ, 2021

Rok	Obrat zo zahraničného obchodu	Vývoz tovarov	Dovoz tovarov	Bilancia vývozu a dovozu tovarov
2019	8 698 509	4 579 950	4 118 560	461 390
2018	8 427 018	4 403 847	4 023 171	380 676
2017	8 046 020	4 244 588	3 801 432	443 155
2016	7 468 714	3 974 043	3 494 671	479 371
2015	7 360 249	3 883 249	3 477 000	406 249
2014	6 828 456	3 628 826	3 199 630	429 195
2013	5 998 189	3 174 704	2 823 485	351 220
2012	5 839 486	3 072 598	2 766 888	305 710
2011	5 566 254	2 878 691	2 687 563	191 128
2010	4 944 354	2 532 797	2 411 556	121 241
2009	4 127 659	2 138 623	1 989 036	149 587
2008	4 880 225	2 473 736	2 406 489	67 246
2007	4 870 552	2 479 234	2 391 319	87 915
2006	4 249 386	2 144 573	2 104 812	39 761
2005	2 698 548	1 868 586	1 829 962	38 624

Najväčšími odberateľmi českých výrobkov sú Nemecko, Slovensko, Poľsko a Francúzsko. Podiel ČR na celkovom vývoze vzhľadom k celkovému vývozu EÚ bol v roku 2018 3,4 % (ČSÚ, 2019).

Naopak, do ČR najviac dováža Nemecko, Čína, Poľsko, Slovensko, Taliansko a Francúzsko. Podiel dovozu do ČR z celkového obratu dovozu EÚ tvoril v roku 2018 3,1 % (ČSÚ, 2019).

Tabuľka 10 uvádza štáty EÚ a ich jednotlivý export v roku 2018. Najväčšími vývozcami boli Nemecko, Holandsko a Francúzsko. Naopak najmenší export mali malé štáty EÚ – Malta, Cyprus a Lotyšsko.

Česká republika sa vo vývoze umiestnila na 9. mieste. Ako malá otvorená ekonomika si teda udržuje výrazný podiel vývozu štátov EÚ na zahraničnom obchode, čím si externe udržuje nálepku „vyspelej zemi“. Exportom si zvyšuje konkurencieschopnosť, atraktívnosť nie len pre zahraničných ale i domácich investorov. Interne zvyšuje zamestnanosť a tým zvyšuje produktivitu. Všetky tieto faktory pozitívne pôsobia na ekonomiku a vytvárajú exportné i domáce príležitosti do blízkej budúcnosti.

Tabuľka 10: Zahraničný obchod štátov EÚ v roku 2018 v mld. € – export

Zdroj: ČSÚ, 2019

1. Nemecko	1 320,8	15. Slovensko	79,9
2. Nizozemsko	613,1	16. Rumunsko	67,4
3. Francie	492,7	17. Finsko	64,2
4. Itálie	462,9	18. Portugalsko	58,0
5. Veľká Británie	412,3	19. Slovinsko	37,4
6. Belgie	395,0	20. Řecko	33,5
7. Španielsko	292,1	21. Litva	28,3
8. Poľsko	220,7	22. Bulharsko	28,1
9. Česko	171,3	23. Chorvatsko	14,8
10. Rakousko	156,4	24. Estonsko	14,4
11. Švédsko	140,5	25. Lucembursko	13,8
12. Irsko	139,7	26. Lotyšsko	13,7
13. Maďarsko	106,5	27. Kypr	4,2
14. Dánsko	92,4	28. Malta	2,6

Tabuľka 11 sa venuje importu štátov EÚ v roku 2018.

Na prvých troch miestach bolo opäť Nemecko, tiež Francúzsko a Veľká Británia. Najviac sa teda dovážalo do týchto troch krajín. Naopak posledné tri miesta zastávali malé štáty EÚ – Malta, Cyprus a Estónsko.

Česká republika zaberala 10. miesto a jej podiel na dovoze štátov EÚ činil 2,9 %. Nie len vývoz, ale aj dovoz je kľúčovou zložkou pre fungovanie tuzemskej ekonomiky i napríklad z dôvodu spracovania materiálu a jeho následného predaja. A pretože bol v roku 2018 vývoz o 14,8 mld. € vyšší než dovoz, obchodná bilancia bola v prebytku. Rok 2018 je teda možné hodnotiť ako veľmi úspešný.

Tabuľka 11: Zahraničný obchod štátov EÚ v roku 2018 v mld. € – import

Zdroj: ČSÚ, 2019

1. Nemecko	1 088,5	15. Dánsko	86,8
2. Francie	569,3	16. Irsko	91,4
3. Veľká Británia	570,8	17. Portugalsko	75,0
4. Itálie	424,0	18. Finsko	66,6
5. Nizozemsko	546,1	19. Řecko	54,1
6. Belgie	381,0	20. Slovinsko	35,8
7. Španielsko	328,5	21. Litva	30,9
8. Poľsko	225,7	22. Bulharsko	32,1
9. Rakousko	164,0	23. Chorvatsko	23,9
10. Česko	156,5	24. Lucembursko	20,3
11. Švédsko	144,1	25. Lotyšsko	16,7
12. Maďarsko	103,1	26. Estonsko	16,2
13. Slovensko	79,6	27. Kypr	9,1
14. Rumunsko	82,9	28. Malta	5,4

2.4 Predstavenie spoločnosti ŽĎAS, a.s.



Obchodná firma	ŽĎAS, a.s.
Sídlo	Žďár nad Sázavou, Česká republika
Právna forma	Akciová spoločnosť
Zahájenie výroby	27. 8. 1951
Založenie akciovej spoločnosti	28. 4. 1992
Počet zamestnancov k roku 2019	1938
Predmet podnikania	Vyrába a dodáva: Odliatky, ingoty, voľne kované výrobky, modely Zariadenia valcovní Tvarujúce stroje a nástroje Hydraulické prvky Rekonštrukcia a modernizácia strojov Doplňujúci sortiment

Už vyše 70 rokov firma ŽĎAS, a.s. patrí k jednotke českého strojárstva. Je držiteľom medzinárodnej certifikácie Integrovaného systému manažmentu riadenia, medzinárodnej certifikácie environmentálneho systému riadenia a mnohých ďalších výrobných certifikátov. Uplatňuje princípy a zásady bezpečnosti ochrany zdravia a neustále investuje do najmodernejších technológií šetrných k životnému prostrediu. Veľká časť produktov je chránená patentami a je dodávaná do bežmála 50 zemí sveta. Spoločnosť sa zaraďuje do klubu inovačných firiem Asociácií inovačného podnikania ČR z.s. (ZDAS, 2017).

Aj VUT v Brne s firmou ŽĎAS, a.s. spolupracuje. Aktuálne sa podieľa na riešení týchto projektov z oblasti výskumu a vývoja:

- 1) *Efektivní minimalizace zbytkových napětí rozměrných svařenců*

- 2) *Výzkum a vývoj pokročilé technologie měření tvaru a rozměrů výkovků v rámci procesu automatizovaného kování*
- 3) *Vývoj optického systému pro automatizované měření rotačních výkovků*
- 4) *Výzkum a vývoj odlévání a svařování masivních odlitků z duplexních ocelí*
- 5) *Národní centrum kompetence Mechatroniky a chytrých technologií pro strojírenství*

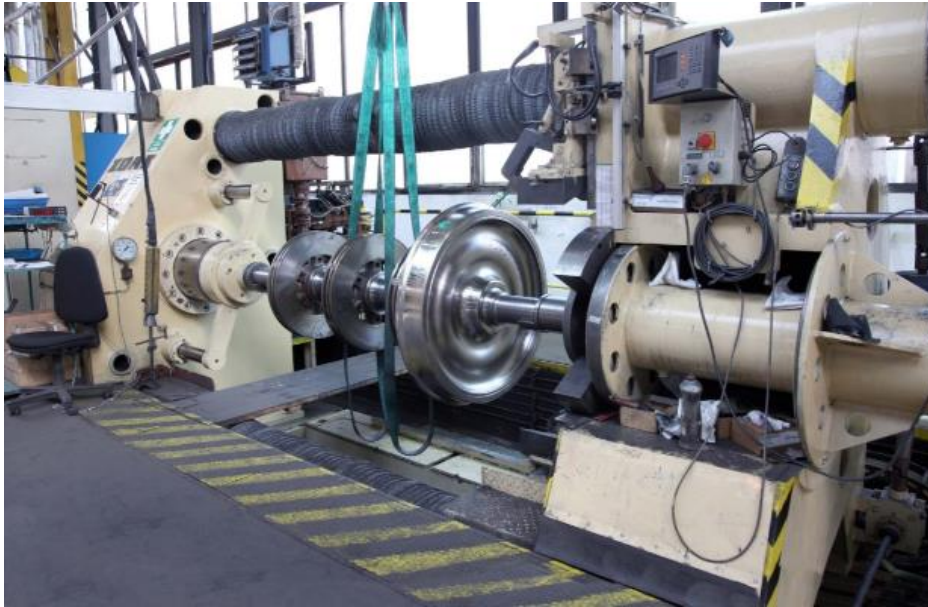
2.4.1 Inovačné produkty spoločnosti

I keď sa spoločnosť ZĎAS, a.s. zapísala do Obchodného registra v roku 1992, táto práca využije informácie z účtovných závierok a výročných správ až od roku 1999. Dôvodom je fakt, že až od tohto obdobia obsahujú účtovné závierky a výročné správy tie informácie, ktoré sú nutné na prevedenie kompletnej analýzy inovačných aktivít spoločnosti.

Už od počiatku roku 1999 vyvinula firma určitú technickú modernizáciu strojov a zariadení. Technickými inováciami – inováciami v podobe nákladov na VaV, firma reaguje na požiadavky svojich zákazníkov na trhu. Tieto inovácie sa týkajú tvarujúcich strojov, zariadení pre spracovanie odpadu, mechanických lisov, valcovní, hydraulických systémov a kovacích manipulátorov.

Tvarujúce stroje

Spoločnosť ŽĎAS, a.s. do tvarujúcich strojov zaraďuje mechanické a hydraulické lisy (rozdelenie podľa pohonu). Lisy sú tvarujúce stroje, ktoré pracujú prevažne tlakom pracovnej časti. Najčastejšie sa využívajú pre hromadnú výrobu dielov automobilového a spotrebného priemyslu. Pritom sa rešpektuje využitie či už plošného tvarovania z plechu alebo objemové tvarovanie z kovového masívu. Keďže požiadavky zákazníkov sú často tzv. „na mieru“, spoločnosť zamestnáva špecializovaný tím odborníkov, ktorý sa snaží nájsť pre konkrétne výlisky či polotovary optimálne a univerzálne využiteľné zariadenie.



**Obrázok 4: Príklad zariadenia tvarovacieho stroja - hydraulický lis CDRA
- inovácia 2017**

Zdroj: Produkce, 2021

Zariadenia pre spracovanie odpadu

Na spracovanie rádioaktívneho a kovového odpadu ŽĎAS vyrába špeciálne zariadenia ako sú mobilné a stacionárne nožnice na šrot, mobilné a stacionárne paketovacie lisy na šrot a hydraulické lisy na rádioaktívny odpad.



**Obrázok 5: Príklad zariadenia pre spracovanie odpadu – kontajnerové nožnice
– inovácia 2019**

Zdroj: Produkce, 2021

Zariadenia valcovní

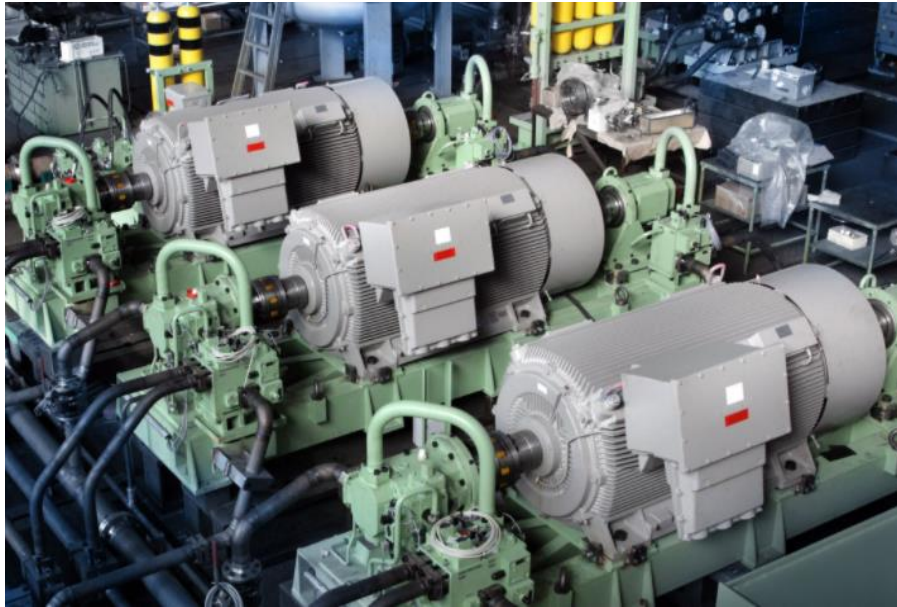
Zariadenia valcovní zahrňujú zariadenia pre rovanie materiálu – tyčí, trubiek, ďalej doplnujúce zariadenia a rovnajúce hydraulické lisy. „Rovnačky“ môžu byť začlenené do úseku úpravární valcovacích tratí, inšpekčných liniek alebo samotných rovnajúcich liniek. Materiál sa v rovnajúcich linkách vyrovná a za pomoci dopravníkov je dopravovaný do rovnajúcich strojov.



Obrázok 6: Príklad zariadenia valcovní – rovnačka pre rovanie tyčí XRX 15-100 – inovácia 2017
Zdroj: CEFCH CHINA

Hydraulické systémy

Hydraulický systém je pohon založený na tlakovej energii a fyzikálnej nestlačiteľnej kvapaliny. Hydraulické lisy spoločnosti ŽĐAS majú buď vodný emulzný (používaný pri kovacích lisoch) alebo olejový pohon (používaný pri tvarujúcich hydraulických lisoch). Firma rieši obidva typy priemyselnej aplikácie, pretože jej nemennou filozofiou je všetky stroje dodávať ako kompletne a pripravené k použitiu.



Obrázok 7: Hydraulický systém – pohon
Zdroj: Produkce, 2021

Zariadenia pre voľné kovanie

K týmto zariadeniam patria kovacie lisy, kovacie manipulátory, kovacie linky i integrované kovacie súbory, vrátane projekčného riešenia a dodávky na kľúč. Servisné opravy, náhradné diely, modernizácia a rekonštrukcia zastaralých zariadení sú v komplexnej ponuke spoločnosti (ZDAS, 2017).



Obrázok 8: Príklad zariadenia pre voľné kovanie – vývoj manipulátoru QKK 20 – inovácia 2017
Zdroj: OPEN-DIE FORGING EQUIPMENT

2.4.2 Odberatelia spoločnosti

Spoločnosť ŽĎAS svoje produkty dodáva bezmála do 50 zemí sveta.



Obrázok 9: Odberatelia spoločnosti

Zdroj: ŽĎAS, 2017

Hlavnými odberateľmi výrobkov okrem **Českej republiky** – MKV Ozubená kola s.r.o., HOWDEN Compressors s.r.o., Primetals Technologies Czech Republic s.r.o., Mavel a.s., TOS Varnsdorf a.s., Inteco PTI s.r.o., Šroubárna Kyjov a mnoho ďalších, **sú krajiny Európskej únie**, hlavne **Slovensko** – Železiarne Podbrezová, **Poľsko** – Cognor S. A., **Holandsko** – Fontijne Holland a **Nemecko** – Mark Arinstein GmbH.

Mimo Európskej únie sú najväčšími odberateľmi **Veľká Británia**, **Čína**, **Rusko**, **Bielorusko** a **Ukrajina** (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

2.4.3 Dodávatelia spoločnosti

Podľa českej databázy Hlídač Státu k top českým piatim dodávateľom pre spoločnosť ŽĎAS, a.s. patrí Vysoké učení technické v Brně, Poliklinika Žďár nad Sázavou, Kultura Žďár příspěvková organizácia, Ministerstvo vnútra a Zdravotný ústav so sídlom v Ostrave (ŽĎAS, a.s. jako odběratel, 2021).

2.4.4 Konkurencia spoločnosti

Podľa CZECHINVESTu medzi najväčších konkurentov spoločnosti ŽĎAS patria české spoločnosti **KOVOKON Popovice s.r.o.** a **Slovácké strojírny, akciová společnost** ktoré sa venujú obrábacím a tvarujúcim strojom a všeobecnému a energetickému strojárstvu. Ďalej spoločnosť **Bilfinger Industrial Services Czech s.r.o.** venujúca

sa všeobecnému aj energetickému strojárstvu zároveň, spoločnosti **Doosan Škoda Power s.r.o.** a **ŠKODA JS a.s.** venujúce sa len energetickému strojárstvu; spoločnosti **Moog Brno s.r.o.** **STARTECH spol. s.r.o.** **Strojírny a stavby Třinec, a.s.** **UNEX a.s.** venujúce sa všeobecnému strojárstvu a nakoniec **TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s.** venujúce sa dopravnému strojárstvu (Strojírnoství, 2021).

2.5 Analýza zahraničného obchodu spoločnosti

Predmetom tejto časti práce je na základe výročných správ podniku zozbierať jednotlivé informácie o nákladoch na VaV vynaložené na technické inovácie podniku, dáta o tržbách z predaja inovatívnych výrobkov na domácom a zahraničnom trhu a vyjadriť ich hodnoty v závislosti na celkových tržbách. Ďalej budú prepočítané pomerové ukazovatele ROA, ROE, ROS (prepočet vid' prílohy diplomovej práce). Bude určená kvalita produkcie z predaných inovatívnych výrobkov do zahraničia a uvedený počet zamestnancov podniku. Všetky tieto dáta sú vyjadrené za obdobie 1999 až 2019 a sú potrebné na vyhodnotenie hypotéz.

2.5.1 Náklady na výskum a vývoj

V tejto podkapitole sú spísané vynaložené náklady na technické inovácie podniku za obdobie 1999 až 2019.

Podľa tabuľky 12 sa náklady na inovácie v podobe nákladov na VaV v období 1999 až 2019 menili kolísavo. Konkrétne sú inovačné aktivity definované takto:

Od roku 1999 do roku 2003 bol viditeľný každoročný pokles výdajov na náklady na VaV. Podľa spoločnosti boli odrazom nižšie požiadavky trhu na inovácie a dlhodobejšie zmeny v charaktere výroby.

V roku 2004 sa výdaje oproti minulým rokom navýšili viac ako 10-násobne, a to z dôvodu nových produktov v obore tvarujúcich strojov – hydraulický lis pre voľné kovanie, medzioperačné manipulátory, hydraulický rovnajúci lis, mechanické lisy. Vyvíjali sa nové generácie nožníc na spracovanie šrotu.

V roku 2006 bola vyvinutá automatická linka na výrobu dutých telies, vyvinutá plne automatizovaná linka na kovanie výkovkov pre automobilový priemysel, izostatický lis na výrobu pseudozliatin keramiky, niklových, wolframových a iných kovových materiálov. Bol zahájený VaV zariadení na degradáciu pneumatík pomocou ozónu.

V oblasti valcovní bol zahájený výskum a vývoj inšpekčných liniek pre spracovanie ložiskovej oceli.

V roku 2011 boli započaté práce na projektoch v oblasti zariadení pre železničný priemysel. V súvislosti s týmto svetovo veľmi rýchlo rozvíjajúcim sa oborom, firma započala vývoj a inovácie strojov pre naložovanie železničných súkolí a lisu na kovanie železničných ôs. Bol vyrobený a úspešne odskúšaný nový hydraulický lis CTHN3000. Započaté boli úpravy priestorov pohonu pre nasadenie nových dieselových motorov spĺňujúcich európsku legislatívu zameranú na výfukové plyny – normu T4. U zariadení pre voľné kovanie bola spracovaná dokumentácia inovovaného kovacího manipulátoru s novou koncepciou. V oblasti hydraulických systémov bola vyvinutá nové variabilná koncepcia systémov kovacíh lisov, umožňujúca dosiahnuť vysokú dynamiku lisu pri rešpektovaní požiadaviek na redukovanie energetickej náročnosti týchto zariadení.

V roku 2012 boli predvedené nové kontajnerové nožnice pre použitie v arktických a tropických podmienkach

V roku 2013 v oblasti technológií objemového tvarovania bol vyvinutý nový nástroj pre výrobu nárazníkov železničných vagónov. Nové trendy spojené s rekuperáciou energií si vyžiadali vývoj novej rady piestových akumulátorov. Kľúčovou aktivitou tohto roku bolo štúdium nových pohonov s využitím „servopúmp“. *„Ide o sofistikovaný systém integrujúci presné riadenie procesu do pohonného motoru hydrogenerátoru.“* V oblasti valcovní boli vyvinuté dvojvalcové rovnačky novej generácie.

Rok 2014 a 2015 bol prelomový, pretože spoločnosť v týchto dvoch rokoch okrem pokračovania na stávajúcich projektoch strojov a zariadení rozšírila svoje portfólio v oblasti hydraulického pohonu – sintrovej technológie. *„Jedná sa o lisovanie kovového prášku za striktného dodržiavania parametrov rýchlosti a sily behom celého procesu. Cieľom bolo znížiť hlučnosť a usporiť energiu pohonu. To bolo dosiahnuté reguláciou a vodným chladením elektromotorov.“* Síce sa výdaje na výskum a vývoj výrazne zvýšili, no táto technológia progresívne rozšírila produktovú zostavu firmy.

Rok 2015 bol zameraný aj na rozširovanie dodávok vlastnej výroby do inšpekčných liniek. Jednalo sa o hladičku, odhrotovacie zariadenia vrátane manipulácie, paketovacie zariadenia a manipulačné zariadenia v okolí píl. Výskumom a vývojom týchto zariadení sa podnik stal sebestačnejší a nezávislí na dodávkach od konkurenčných firiem. V oblasti

hydraulických pohonov bola vyvinutá vysoko sofistikovaná koncepcie predchádzajúcej verzie pohonu servopumpy, umožňujúca flexibilnú distribúciu energie podľa požiadaviek výrobného procesu a jej rekuperáciu.

Rok 2017 sa niesol v znamení vývoju nového kovacieho manipulátora QKK20, v oblasti rovnajúcich zariadení bola vyvinutá pätnásť valcová rovnačka XRK 15-100.

V roku 2018 bol započatý výskum a vývoj mechanického lisu s priamym pohonom, vývoj nového kovacieho manipulátora, Q5535NK. K veľkému rozvoju došlo na rovnajúcich zariadeniach smerujúcich na čínsky trh.

Rok 2019 prebiehalo v oblasti tvarujúcich strojov prvé kolo optimalizačného programu (hodnotovej analýzy) za účelom zníženia nákladov na zariadení CDN 400 a CNS 400. V oblasti zariadení pre spracovanie odpadu bol započatý vývoj mobilného paketovacieho a strihacieho lisu CPN 630.

V rokoch, v ktorých nebol presný inovatívny produkt definovaný, neznamená, že spoločnosť žiadne výdaje nevytlačila. Naopak, každý rok sa inovovalo, a upravovali sa technické parametre už stávajúcich strojov a zariadení.

Náklady sú v tejto podkapitole striktné definované pretože inovácie sú pre takúto významnú strojársku firmu nevyhnutnosťou pre dosiahnutie hospodárnosti a konkurencieschopnosti (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

Tabuľka 12: Vynaložené náklady na výskum a vývoj za sledované obdobie (v tis. Kč)

Zdroj: Výročná správa podniku

	Náklady vynaložené na VaV
2019	33 017
2018	8 782
2017	6 710
2016	5 894
2015	125 253
2014	122 315
2013	58 624
2012	36 699
2011	50 644
2010	31 310
2009	21 766
2008	20 473
2007	32 487
2006	58 697
2005	40 421
2004	62 665
2003	5 140
2002	13 428
2001	15 230
2000	34 239
1999	37 546

2.5.2 Tržby za vlastné výrobky

Tržby z predaja vlastných výrobkov sú zaistené tržbami za predaj valcovní, tvarujúcich strojov, odliatkov, výkovkov, zariadení pre spracovanie odpadov, hydraulických systémov a zariadení pre voľné kovanie.

Podľa tabuľky 13 sú celkové tržby z predaja vlastných výrobkov rozvrhnuté nerovnomerne.

Rok 2002 priniesol firme nižší podiel zahraničných tržieb z dôvodu recesie na svetových trhoch, no spoločnosť svoju úspešnosť hodnotila stále kladne. Podľa zemí najväčší podiel exportu tvorili Nemecko, Rakúsko, Slovensko, India, Dánsko, Veľká Británia, Taliansko a Čína. Ďalej potom Švédsko, Nórsko, USA, Cyprus a ostatné zemi.

Následne od roku 2003 až do roku 2007 prebiehala expanzia na svetové trhy a export sa každoročne zvyšoval. V týchto rokoch medzi najväčšie vývozné teritória patrili

Nemecko, Slovensko, Rakúsko, Veľká Británia a Taliansko, Švajčiarsko, Španielsko, Rusko, Holandsko, Grécko a ostatné.

Rok 2008 priviedol pokles zahraničných tržieb až o 29 %. Tento rok však domáce tržby takmer trojnásobne prevýšili zahraničné. Výrobky smerovali hlavne do Veľkej Británie, Holandska, Rakúska a na Slovensko.

V priebehu roku 2009 i navzdory celosvetovej krízy sa tržby zo zahraničia dokázali priblížiť tržbám domáceho trhu. Medzi obvyklé krajiny sa pridali aj India a Rusko.

V roku 2010 došlo k podstatnej zmene v prospech domáceho trhu. Medziročne až o 13 %. Zo zahraničia poklesol dopyt zákaziek. Firma preto realizovala aktívnejšie obchodné politiky, marketing a zlepšovala image spoločnosti. Snažila sa vyhľadávať nových zákazníkov. Podarilo sa jej to a do roku 2013 zahraničný obchod stúpil.

Za zmienku stojí rok 2014, kedy po tomto roku vzhľadom ku konfliktom na Ukrajine a v arabských štátoch svet s napätím očakával, ako sa bude vyvíjať celosvetová priemyselná výroba. Celkové tržby však v roku 2015 stúpili. Zahraničný trh sa vyrovnal domácejmu trhu. Okrem krajín EU a Francúzska, Ruska a Veľkej Británie sa pridali firmy v Turecku, Japonsku a Izraeli.

Aj v roku 2016 sa zahraničný podiel vyrovnal domácejmu, v ostatných rokoch – 2017 a 2018 boli výsledky veľmi podobné.

Celkovým záver je, že sa podiel zahraničných tržieb takmer vždy, okrem rokov 2008 a 2010, pohyboval okolo hodnoty 50 %, čím je možné povedať, že tvoria takmer polovicu z tržieb celkových. Najväčšia časť podielu na výrobe patrí dodávkam dlhodobých zákazníkov (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

Tabuľka 13: Tržby z predaja vlastných výrobkov za sledované obdobie

Zdroj: Výročné správy podniku

Rok	Celkové tržby (v tis. Kč)	Domáci trh (v tis. Kč)	Zahraničný trh (v tis. Kč)	Podiel domáci (v %)	Podiel zahraničný (v %)
2019	2 634 129	1 475 178	1 158 951	56	44
2018	2 538 399	1 386 649	1 151 750	55	45
2017	2 259 798	1 266 644	993 154	56	44
2016	2 368 315	1 193 876	1 174 439	50	50
2015	2 708 218	1 364 479	1 343 739	50	50
2014	2 698 187	1 418 161	1 280 026	53	47
2013	2 790 796	1 423 126	1 367 672	51	49
2012	2 708 335	1 471 313	1 237 022	54	46
2011	3 050 581	1 644 339	1 406 242	54	46
2010	2 590 454	1 658 587	931 867	64	36
2009	2 804 508	1 437 673	1 366 835	51	49
2008	4 066 322	3 010 205	1 056 117	74	26
2007	3 282 606	1 482 988	1 799 618	45	55
2006	3 040 270	1 578 058	1 462 212	52	48
2005	2 724 770	1 478 454	1 246 316	54	46
2004	2 318 529	1 304 650	1 013 879	56	44
2003	2 065 040	1 156 422	908 618	56	44
2002	2 075 358	1 317 852	757 506	63	37
2001	2 560 299	1 433 768	1 126 532	56	44
2000	2 078 049	976 683	1 101 366	47	53
1999	2 239 651	1 097 428	1 142 222	49	51

2.5.3 Pomerové ukazovatele ROA, ROE, ROS

V tabuľke 14 sa za sledované obdobie 1999 až 2019 uvádzajú kalkulované hodnoty ukazovateľov ROA, ROE a ROS (viď prílohy diplomovej práce). Tieto ukazovatele stanovujú finančnú výkonnosť podniku a sú jednými z najpoužívanejších.

ROA udáva, ako je spoločnosť schopná vytvárať zisk.

ROE interpretuje výnosnosť kapitálu a ROS je ukazovateľom dosahovania zisku pri nameraných hodnotách tržieb.

Podnik dosahoval aj kladných aj záporných hodnôt.

Roky 2000 a 2002 podniku priniesli záporný výsledok hospodárenia čo sa v týchto ukazovateľoch aj odzrkadlilo. Spoločnosť uvádzala za následok kolaps českého hutníctva sprevádzaného zastavením investičných činností a pretrvávajúcu recesiu na svetových

trhoch. Na českom trhu v tej dobe bola zlá ekonomická situácia odberateľov a na zahraničných trhoch silil vplyv konkurencie.

Záporné hodnoty má podnik aj v roku 2016. Podnik znovu dosahoval záporný hospodársky výsledok. Podieľal sa na tom pokles tržieb pádom segmentu offshore a energetiky, ale aj pokles celkovej ziskovosti realizovaných zákaziek. Prejavil sa previs výrobných kapacít nad dopytom, čo spôsobilo zníženie cien zákaziek. V Európe aj vo svete dochádzalo k výraznému obmedzeniu do investícií.

Rok 2018 so zápornými výsledkami je znakom toho, že spoločnosť dosahovala záporný výsledok hospodárenia. Ona však rok považovala aj tak za úspešný. Výsledok hospodárenia bol ovplyvnený vytvorením mimoriadnej účtovnej opravnej položky na finančnú investíciu a to dcérinou spoločnosťou TS Plzeň, ktorá v roku 2018 dosiahla záporného vlastného kapitálu. Plánovaný hospodársky výsledok by bol inak prekročený a spoločnosť by dosiahla kladných výsledkov.

Z poslednej výročnej správy roku 2019 má podnik opäť záporný výsledok hospodárenia. Tým pádom i hodnoty ROA, ROE a ROS sú záporné. Odôvodnením je fúzia s dcérinou spoločnosťou TS Plzeň a.s.. Tá totiž vykazovala vysokú stratu, ktorá bola k výsledku hospodárenia spoločnosti pripočítaná. Pokiaľ by sa táto strata v úvahe nebrala, skutočný výsledok hospodárenia by prekročil plánovaný až o 15 % a tým nadobudol kladné hodnoty.

Ostatné kladné hodnoty sú výsledkom kvalitného riadenia spoločnosti, technického rozvoja a s tým spojená zlepšená produktivita práce. Zrealizované investície do strojných zariadení tiež priniesli ekonomický rast spoločnosti.

Základnou ideou spoločnosti bolo čo najviac využiť výrobné kapacity a preto sa po celý čas sústreďovala nie len na domáci trh, ale vynakladala úsilie do predaja na zahraničné trhy.

Firma si je vedomá, že jej kapacity nie je možné plno využiť len na domácom trhu. Export teda bol a bude jej základnou a rozhodujúcou cestou (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

Tabuľka 14: Pomerové ukazovatele ROA, ROE a ROS spoločnosti za sledované obdobie (v %)

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Rok	ROA	ROE	ROS
2019	-0,82	-1,58	-1,00
2018	-2,43	-4,24	-3,05
2017	0,84	1,33	1,13
2016	-2,68	-3,90	-3,10
2015	1,76	2,54	2,13
2014	1,96	2,87	2,42
2013	2,21	3,08	2,59
2012	2,58	3,51	3,28
2011	2,88	4,00	3,25
2010	2,08	2,97	2,80
2009	2,35	3,54	2,91
2008	9,78	17,46	9,93
2007	7,60	13,53	9,08
2006	6,78	11,06	7,25
2005	4,97	8,30	5,35
2004	3,59	5,92	4,28
2003	3,37	5,56	4,25
2002	-3,91	6,85	-4,94
2001	2,89	5,40	3,53
2000	-8,97	-18,30	-13,95
1999	0,97	1,77	1,48

2.5.4 Zamestnanci spoločnosti

Pretože jedna z hypotéz v cieľoch práce skúma vzťahy medzi počtom zamestnancov a intenzitou zahraničného podniku (ako podielu vývozu inovatívnych produktov na celkových tržbách), boli aj tieto položky z výročných správ zozbierané.

Tabuľka 15 popisuje počet zamestnancov a ich vzdelanie za sledované obdobie 1999 až 2019. V stĺpcoch napravo sú rozdelené percentá počtu z celkových zamestnancov podľa jednotlivého druhu ukončeného vzdelania. Ešte pred rokom 2006 spoločnosť takto detailné rozdelenie podľa vzdelania neuvádzala.

Z tabuľky je zrejmé, že sa počet od roku 1999 do roku 2010 znižoval. Nasledujúcich 5 rokov číslo kolísalo okolo hodnoty 2 500 a od roku 2015 začal počet znova klesať.

I keď sa počet zamestnancov znižoval, osobné náklady na zamestnanca sa protichodne zvyšovali. Je to tým, že rok čo rok spoločnosť zaisťuje svojim zamestnancom lepšie služby v oblasti stravovania, lekárskeho preventívneho prehliadok, rekondičné pobyty

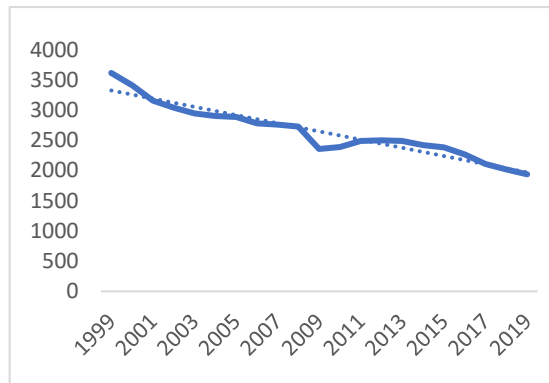
a rehabilitačné inhalácie. Vypláca im príspevky na penzijné poistenie, detskú rekreáciu a dáva dary. Pomáha i sociálne slabším rodinám zamestnancov a zaisťuje obligatorne vzdelávania a školenia (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

Podľa najnovších údajov k roku 2019 je počet zamestnancov 1 938. Najviac ich je so stredným odborným vzdelaním úplným alebo s vyučením (Výročná správa podniku, 2019).

Tabuľka 15: Počet zamestnancov spoločnosti a ich vzdelanie za sledované obdobie

Zdroj: Výročné správy podniku

Rok	Počet zamestnancov	S VŠ vzdelaním(v %)	S vyšším odborným vzdelaním (v %)	S úplným stredným vzdelaním (v %)	So stredným odborným s vyučením (v %)	So základným vzdelaním (v %)
2019	1 938	11	1	26	45	7
2018	2 018	10	1	54	29	6
2017	2 110	9,8	0,67	36,42	47,53	5,58
2016	2 269	9,8	0,67	36,42	47,53	5,58
2015	2 383	9,72	0,47	36,74	47,6	5,47
2014	2 419	8	1	38	47	5
2013	2 488	8	1	38	47	6
2012	2 499	9	1	33	51	6
2011	2 492	9	0,6	21,6	61,7	7,1
2010	2 388	9	0,6	21,6	61,7	7,1
2009	2 358	9,1	0,6	20,2	64,5	5,6
2008	2 729	9	0,4	21,6	63	6
2007	2 758	8	1	24	61	6
2006	2 780	Vo výročnej správe neuvedené				
2005	2 886					
2004	2 904					
2003	2 945					
2002	3 042					
2001	3 160					
2000	3 414					
1999	3 616					

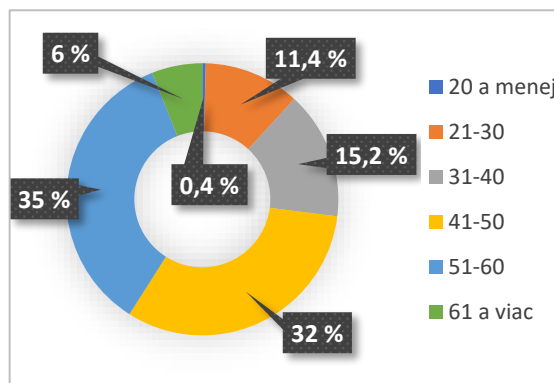


Graf 3: Pokles počtu zamestnancov za obdobie 1999-2019

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Práca v strojárskom priemysle si vyžaduje stále sa učiť novým veciam, nadobúdanie nových skúseností a ich následnú aplikáciu. Preto aj graf 4 zobrazuje, že navyše zamestnaných osôb v spoločnosti je vo veku medzi 41 až 60. Sú to stáli zamestnanci, ktorí v spoločnosti začali pracovať už v mladosti a stále tu pracujú. Naopak, najmenej zamestnancov je v mladom veku 20 a menej (Výročná správa podniku, 2019).

Ako zaujímavosť pridávam priemerný mesačný plat, ktorý v roku 2019 dosiahol výšku 28 710 Kč. Oproti minulému roku sa zvýšil o 5,15 % (Výročná správa podniku, 2019).



Graf 4: Veková štruktúra zamestnancov k 31.12.2019

Zdroj: Výročná správa podniku, 2019

2.5.5 Hodnotenie kvality produkcie

Kvalita produkcie spoločnosti je charakterizovaná minimálnym percentom reklamácií, v našom prípade ako hodnota chybných inovatívnych výrobkov z dosiahnutých tržieb zo zahraničia. Toto minimálne percento vo výročných správach udáva spoločnosť od roku 2003 (Výročné správy podniku).

Celková hodnota chybných výrobkov v tis. Kč sa počíta ako násobok tohto percenta a tržieb za inovatívne výrobky (viď tabuľka 16) (Vlastné spracovanie).

Tabuľka 16: Prepočet hodnoty chybných výrobkov z dosiahnutých tržieb zo zahraničného obchodu

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Rok	Tržby z predaja vlastných výrobkov do zahraničia (v tis. Kč)	% reklamácií z tržieb	Hodnota chybných výrobkov (v tis. Kč)
2019	1 158 951	0,30	3 476,85
2018	1 151 750	0,22	2 533,85
2017	993 154	0,39	3 873,30
2016	1 174 439	0,29	3 405,87
2015	1 343 739	0,39	5 240,58
2014	1 280 026	0,54	6 912,14
2013	1 367 672	0,73	9 984,01
2012	1 237 022	0,78	9 648,77
2011	1 406 242	0,66	9 281,20
2010	931 867	0,76	7 082,19
2009	1 366 835	0,72	9 841,21
2008	1 056 117	0,47	4 963,75
2007	1 799 618	1,01	1 8176,15
2006	1 462 212	0,96	1 4037,24
2005	1 246 316	0,75	9 347,37
2004	1 013 879	0,74	7 502,70
2003	908 618	0,59	5 360,84

2.6 Základné štatistické charakteristiky spoločnosti – zhrnutie

V tabuľke 17 boli vybrané a v Exceli spočítané základné štatistické ukazovatele za sledované obdobie.

Za týchto 21 rokov sa najvyššia vynaložená čiastka na náklady na VaV vyšplhala v roku 2015 a to v hodnote 125 253 tis. Kč. Priemerný je prepočítaný stav v hodnote 39 111 tis. Kč. Najnižšiu čiastku utratil podnik v roku 2003 a v hodnote 5 140 tis. Kč. Náklady majú teda náhodný trend a predstavujú náhodné výkyvy v čase.

Najvyššie celkové tržby, ktoré bol podnik schopný dosiahnuť, sa zaznamenali v roku 2008 s hodnotou 4 066 322 tis. Kč. Zo zahraničného obchodu podniku najviac tržieb získal v roku 2007 s čiastkou 1 799 618 tis. Kč a z domáceho obchodu v roku 2008 pri sume 3 010 205 tis. Kč.

Najnižšie celkové tržby mal podnik v roku 2003 s 2 065 040 tis. Kč, zo zahraničného obchodu v roku 2002 s 757 506 tis. Kč a domáceho obchodu v roku 2000 s 976 683 tis. Kč.

Priemerný čistý zisk činí 65 321 mil. Kč, najnižší predstavuje -289 950 mil. Kč z roku 2000 a najvyšší 403 974 mil. Kč z roku 2008.

ROA, ROE a ROS sa v minimálnych a teda záporných hodnotách pohybujú v rozmedzí od <-0,09 do -1,82>, priemerné hodnoty v rozmedzí <0,10 až 0,17> a najvyššie v intervale <1,80 až 2,76>.

Z výsledku je možné usúdiť, že na začiatku, a to presne v roku 1999 bolo pracovníkov úplne najviac. V tomto čase pracovalo v spoločnosti 3 616 pracovníkov. Priemerná hodnota činí 2 647. Najmenší počet je práve k najaktualizovanejšiemu roku 2019. V tomto roku ich je len 1938 čo je o 1678 menej ako pred 21 rokmi dozadu.

Firma nedosahuje vysoké hodnoty v tis. Kč reklamovaných produktov. Priemerná je hodnota 7 686,35 tis. Kč. Najkvalitnejšie produkty sa firme podarilo vyrábať v roku 2018, hodnota chybných výrobkov činila čiastku len 2 533,85 tis. Kč z celkových tržieb, naopak najviac chybných výrobkov má na svedomí rok 2003 s hodnotou 18 176,14 tis. Kč z celkových tržieb (Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku).

Tabuľka 17: Základné štatistické charakteristiky spoločnosti za obdobie 1999 až 2019

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

	Maximum	Priemer	Minimum	Medián	Smerodajná odchýlka
Náklady na VaV (v tis. Kč)	125 253	39 111	5 140	33 017	32 423
Tržby za vlastné výrobky celkom (v tis. Kč)	4 066 322	2 647 744	2 065 040	2 634 129	453 079,93
Tržby za vlastné výrobky zahraničný trh (v tis. Kč)	1 799 618	1 191 718	757 506	1 158 951	221 443,35
Tržby za vlastné výrobky domáci trh (v tis. Kč)	3 010 205	1 456 025	976 683	1 423 126	385 446,53
EAT (v mil. Kč)	403 974	65 321	-289 950	72 640	139 524,93
ROA (v %)	0,09779	1,80	-0,08974	2,21	4,00
ROE (v %)	0,17457	2,76	-0,18291	3,08	7,27
ROS (v %)	0,09935	1,89	-0,13953	2,80	0,05
Počet pracovníkov	3 616	2 647	1 938	2 499	429,19
Chybné výrobky	18 176,15	7 686,35	2 533,85	7 082,19	3 958,43

2.7 Benchmarking spoločnosti s odvetvím – metodika INFA

Benchmarking je možné definovať ako „*nepretržitý systematický proces porovnávania a merania produktov, procesov a metód vlastnej organizácie s tými, ktoré boli uznané ako vhodné pre toto meranie za účelom definovať ciele zlepšovania vlastných aktivít.*“ (Nenadál, 2004, s. 132)

V tejto podkapitole práce sa na základe informácií získaných z benchmarkingového diagnostického systému finančných indikátorov INFA [CZ-NACE] porovnáva a hodnotí výkonnosť spoločnosti s priemerným výkonom za odvetvie za posledné 3 roky – 2019, 2018 a 2017.

Pre zrovnanie podniku je v databáze zvolené odvetvie spracovateľského priemyslu CZ-NACE kód 28 – výroba strojov a zariadení j.n. (CZ-NACE, 2018).

Systém INFA vznikol v spolupráci Ministerstva priemyslu a obchodu s autormi metodiky INFA Inkou Neumaierovou a Ivanom Neumaierom z Vysokej školy ekonomickej. Dátové jadro sa skladá z materiálov ČSÚ a Ministerstva priemyslu a obchodu (Benchmarkingový diagnostický systém finančných indikátorů INFA, 2007).

Metóda INFA je finančným nástrojom analýzy, ktorý umožňuje komplexné posúdenie hospodárenia podnikov a skupín podnikov. Najdôležitejším ukazovateľom je pre túto metódu ekonomický zisk. Pokiaľ podnik, oddiel, skupina alebo celý spracovateľský priemysel dosahuje kladný ekonomický zisk, vtedy je dostatočne výkonný (Benchmarkingový diagnostický systém finančných indikátorů INFA, 2007).

Výsledky skúmaných premenných, (viď tabuľku 18) sú nasledovné:

Produkčná sila podniku, ktorá je v online diagnostickom systéme daná podielom EBITu s celkovými aktívami, vyjadruje hospodárenie podniku so svojimi aktívami. Podnik má produkčnú silu, teda ROA, 0,91 % v roku 2017, -1,98 % v roku 2018 a 0,44 % v roku 2019. Hodnota je veľmi nízka. Je možné to tvrdiť na základe toho, že doporučené hodnoty by mali byť okolo 10 %. Spracovateľské odvetvie ako také, sa doporučenej hodnoty približuje, no stále je to málo. V roku 2017 malo ROA 6,26 %, v roku 2018 4,62 %, a v roku 2019 65,22 %. Je teda odporúčané, aby firma ŽĎAS prehodnotila

aktivity v oblasti financovania podniku, zadlženosti, obrat aktív, maržu či investičné náročnosti.

Obrat aktív dáva informácie o tom, koľkokrát sú celkové aktíva premenené na peňažné prostriedky. Nezáleží na tom, čím sú financované. Platí, že čím je hodnota vyššia, tým spoločnosť hospodári so svojimi aktívami lepšie. Minimálna hodnota by však mala byť 1 (Kislingerová, 2010, s. 180). Obrat aktív spoločnosti sa pohybuje pod hodnotou 1, odvetvie so svojimi aktívami hospodári o niečo lepšie. Firma dosahuje hodnôt 0,76 v roku 2017; 0,82 v roku 2018; a 0,87 v roku 2019. Celkovo v odvetví sú hodnoty 1,03 v roku 2017; 1,16 v roku 2018; a 1,10 v roku 2019. Dôvodom nižšieho obratu aktív spoločnosti môžu byť rôzne faktory, napríklad stanovené vysoké ceny produktov, nedostatočná kvalita produkcie a tým znížený dopyt, hospodársky útlm ale recesia a taktiež vysoká konkurencia na trhoch. V tomto prípade by bolo vhodné vykonať hlbšiu analýzu, porovnať s jednotlivými podnikmi v rovnakom odvetví a nájsť vhodný spôsob zlepšenia.

Poslednú kladnú hodnotu ROE, ktorá vyjadruje výnosnosť vloženého kapitálu do podniku vlastnými spoločníkmi, mala spoločnosť v roku 2017. V posledných dvoch rokoch v súvislosti s mimoriadnou účtovnou opravnou položkou na finančnú investíciu dcérou spoločnosťou s fúziou tejto spoločnosti (viď podkapitolu 2.5.3) sa dostali do záporu. Inak by spoločnosť svoje hospodárenie hodnotila kladne. V odvetví sa hodnoty pohybujú na 7,08 % 4,95 % a 6,80 % čo je v porovnaní so štandardnou hodnotou okolo 15 % menej.

Equity ratio je pomerom vlastného kapitálu s celkovými aktívami spoločnosti. Vyjadruje, aká časť aktív podniku je financovaná kapitálom akcionárov a patrí k jedným z najdôležitejších ukazovateľov zadlženosti. V roku 2017 bola úroveň zadlženosti na 36,81 %, v roku 2018 stúpila o približne 6 %. Posledný rok je pre spoločnosť v súvislosti so zadlžením najhorší a to na 47,79 %. I keď podnik financuje čím ďalej tým viac z cudzích zdrojov, oproti odvetviu sa príliš neodlišuje. Odvetvie svoje aktíva financuje približne polovicou svojho kapitálu a polovicou cudzieho.

Marža vyjadruje, koľko zisku spoločnosť vytvorí za 1 Kč tržieb. Je to vlastne ROS v online diagnostickom systéme daná podielom EBITu a tržieb za predaj vlastných výrobkov, služieb a tovarov. Doporučená hodnota sa pohybuje okolo 10 %. Spoločnosť

s hodnotami 1,20 % -2,42 % a 0,50 % a odvetvie s hodnotami 6,09 % 3,99 % a 4,74 % majú kolísavý trend, doporučenej hodnoty však nedosahujú.

Bežná likvidita vyjadruje, koľkokrát obežné aktíva prevyšujú krátkodobé záväzky spoločnosti. Cieľom by malo byť držanie čo najnižšej likvidity, pretože viazanie prebytočných finančných prostriedkov vedie k ich neefektívnemu využitiu. Jej doporučené hodnoty sú 1,5 až 2,5 (Knápková a kol., 2013, s. 92). Podnik hodnoty v každom roku splňuje, konkrétne v roku 2017 nadobúda hodnotu 2,3; v roku 2018 1,63 a v roku 2019 hodnotu 1,67. Odvetvie je v rokoch 2018 a 2019 s hodnotami 1,46 a 1,47 mierne pod doporučenou hodnotou. V strojárskom priemysle je obzvlášť očakávajúce, že dlhodobý majetok prevýši obežné aktíva. To môže spôsobiť tieto hodnoty odvetvia. U spoločnosti ŽĎAS, a.s. obežné aktíva v týchto rokoch tvoria približne 50 % z celkových aktív, preto je likvidita optimálna.

Pohotová likvidita z obežného majetku vylučuje zásoby, ktoré sú najmenej likvidnou časťou. U pohotovej likvidity je doporučená hodnota medzi 1 až 1,5 (Scholleová, 2012, s. 177). V roku 2017 hodnotám aj v spoločnosti aj v odvetví vyhovuje, v nasledujúcich dvoch rokoch výrazne klesla. Podnik má s odvetvím podobné hodnoty.

Súčasťou okamžitej likvidity sú aj pohotovú platobné prostriedky. V čitateli vzorca sú hotovosti a obchodovateľné cenné papiere, v menovateli sú krátkodobé záväzky. Vhodné je dosahovať hodnôt medzi 0,2 až 0,5 (Knápková a kol., 2013, s. 92). Podnik v porovnaní s odvetvím tieto hodnoty nedosahuje.

Tabuľka 18: Benchmarkingové porovnanie spoločnosti s odvetvím – základné štatistiky

Zdroj: Vlastné spracovanie

	Podnik			Odvetvie		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Produkčná sila (EBIT/Aktíva) ROA %	0,91	-1,98	0,44	6,26	4,62	5,22
Obrat aktív (Obrat/Aktíva)	0,76	0,82	0,87	1,03	1,16	1,10
ROE %	1,33	-4,24	-1,58	7,08	4,95	6,80
Equity ratio % (VK/Aktíva)	63,19	57,30	52,21	57,62	50,91	50,96
Marža (EBIT/Obrat) ROS %	1,20	-2,42	0,50	6,09	3,99	4,74
Bežná likvidita (L3)	2,30	1,82	1,63	1,67	1,46	1,47
Pohotová likvidita (L2)	1,08	0,66	0,69	1,06	0,87	0,86
Okamžitá likvidita (L1)	0,04	0,03	0,13	0,29	0,24	0,22

2.8 Regresná a korelačná analýza medzi premennými

Korelačnou analýzou vyjadrujeme závislosť (tesnosť, silu) vybranej regresnej funkcie medzi skúmanými premennými.

Jednotlivé regresné a korelačné analýzy v ďalších podkapitolách boli zrealizované vlastným spracovaním v programe Excel.

Premenné sa stanovujú nasledovne:

Vynaložené náklady na inovácie (v podobe nákladov na výskum a vývoj) je nezávislá premenná X a jednotlivé závislé premenné Y sú definované ako:

- Tržby získané z predaja inovatívnych výrobkov do zahraničia
- ROA, ROE a ROS
- Kvalita produkcie (% reklamácií z tržieb z predaja inovatívnych výrobkov do zahraničia)

Zisťuje sa aj korelačný vzťah medzi intenzitou (podielom vývozu inovatívnych produktov na celkových tržbách firmy) ako závislou premennou Y s množstvom zamestnancov v podniku ako nezávislou premennou X.

2.8.1 Analýza medzi nákladmi na VaV a tržbami zo zahraničia

Ako prvé sa zisťuje závislosť medzi vynaloženými nákladmi na VaV s tržbami za inovatívne výrobky predané do zahraničia.

Predpokladom je, že so zvyšujúcimi sa vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj rastú tržby z predaja inovatívnych výrobkov v zahraničí.

Vysvetlenie tabuľky 19 regresnej štatistiky udáva výsledok korelačnej analýzy.

Hodnota *Násobného R* (korelačného koeficientu) je rovná 0,3726. Všeobecne je dané, že čím je táto hodnota bližšia k 1, tým je závislosť silnejšia.

V našom prípade sa jedná o nízky stupeň „tesnosti“ vzťahu medzi tržbami z predaja inovatívnych výrobkov do zahraničia s nákladmi vynaloženými na VaV.

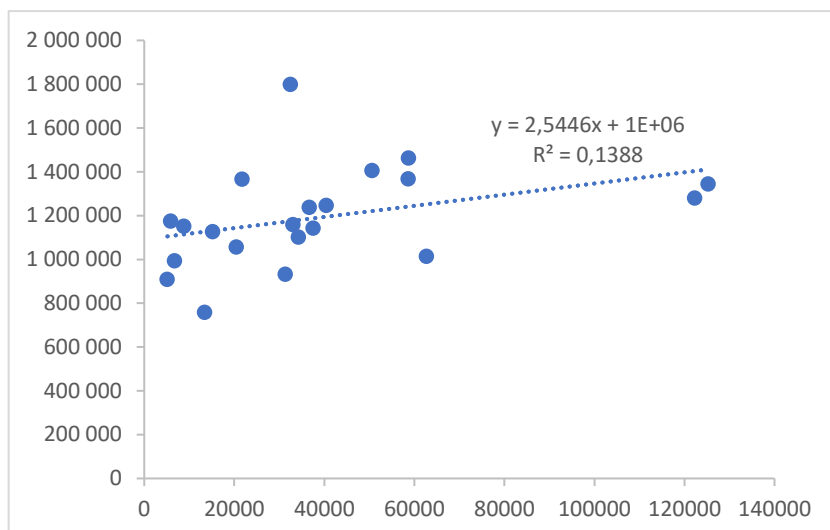
Hodnota spoľahlivosti R (R^2) je hodnota koeficientu determinácie. V našom prípade je to hodnota 0,1388. Táto hodnota po prenásobení 100 informuje o tom, že zvolená regresná priamka vysvetľuje variabilitu tržieb na približne 13,88 %. Inak povedané, hodnoty tržieb sa od celkového priemeru rozptyľujú/odchyľujú na približne 13,88 %. Ostatná časť predstavuje nevysvetlenú variabilitu, vplyv náhodných činiteľov a iných nešpecifikovaných vplyvov (viď graf 5).

Nadstavená hodnota spoľahlivosti R (upravený koeficient determinácie) zohľadňuje aj počet odhadovaných parametrov a počet meraní. Chyba strednej hodnoty by mala byť čo najmenšia.

Tabuľka 19: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a tržbami zo zahraničného obchodu podniku

Zdroj: Vlastné spracovanie

<i>Regresná štatistika</i>	
Násobné R	0,3726
Hodnota spoľahlivosti R (R^2)	0,1388
Nadstavená hodnota spoľahlivosti R	0,0935
Chyba strednej hodnoty	216045
Pozorovaní	21



Graf 5: Bodový graf závislosti nákladov na VaV a tržbami zo zahraničného obchodu podniku

Zdroj: Vlastné spracovanie

Čo ďalej je možné z regresnej štatistiky odvodiť?

Len pre zaujímavosť:

Podľa tabuľky 20 má regresná funkcia tvar $y = 1\,092\,196 + 2,5446x$.

Hodnota *Hranica* – $b_0 = 1\,092\,196$ hovorí: pokiaľ by boli náklady na výskum a vývoj nulové, tržby za vlastné výrobky do zahraničia by boli 1 092 196 tis. Kč.

Hodnota *Náklady na VaV*, t.j. $b_1 = 2,5446$ hovorí, že ak sa vynaložený náklad na výskum a vývoj zvýši o jednu mernú jednotku (tis. Kč), tak tržby z predaja vlastných výrobkov vzrastú o 2,5446 tis. Kč.

Okrem spomínaných informácií táto časť výstupnej tabuľky ponúka aj 95 % interval spoľahlivosti pre b_0 a b_1 . Hovorí, že ak sa náklady zvýšia o tis. Kč, tak s 95 % pravdepodobnosťou sa tržby zmenia v intervale od -0,4988 do 5,5880 tis. Kč.

Tabuľka 20: Matematický vzťah medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s tržbami inovatívnych výrobkov zo zahraničia

Zdroj: Vlastné spracovanie

Regresná štatistika					
	Koeficienty	t Stat	Hodnota P	Dolný 95,0 %	Horný 95,0 %
Hranica	1 092 196	14,7852	7,09E-12	937 582	1 246 809
Náklady na VaV	2,5446	1,74999	0,09625	-0,4988	5,5880

2.8.2 Analýza medzi nákladmi na VaV a ROA, ROE, ROS

Ako druhé sa zisťuje závislosť medzi nákladmi vynaloženými na výskum a vývoj s ukazovateľmi ROA, ROE a ROS.

Predpokladom je, že so zvyšujúcimi sa vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj rastú absolútne hodnoty ROA, ROE a ROS.

Hodnota korelačných koeficientov medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a hodnotami ROA, ROE a ROS (hodnoty boli vybrané z výpočtov ROA, ROE a ROS v prílohách diplomovej práce) sú menšie, ako hodnoty korelačného koeficientu nákladov vynaložených na výskum a vývoj s tržbami.

Opäť je možné povedať, že sa jedná o nízky stupeň „tesnosti“ vzťahu medzi nákladmi vynaloženými na výskum a vývoj a ukazovateľmi ROA, ROE a ROS. Korelácia sa teda nepotvrdila (viď tabuľku 21).

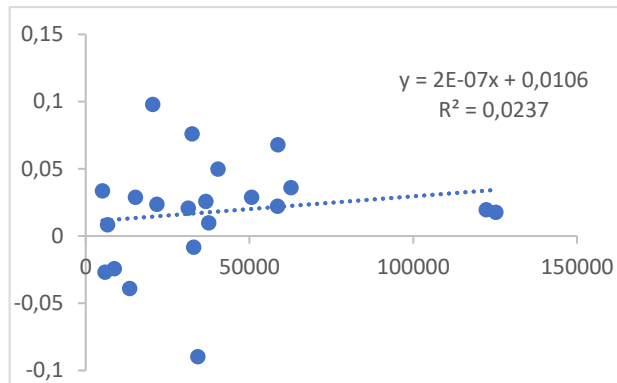
Pre zaujímavosť boli v tabuľke ponechané aj korelačné koeficienty medzi tržbami za vlastné výrobky s ROA, ROE a ROS. Závislosti dosahujú najvyšších hodnôt.

Tabuľka 21: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s ROA, ROE a ROS

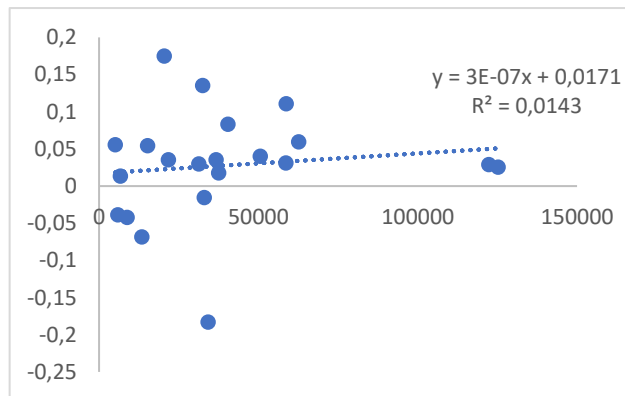
Zdroj: Vlastné spracovanie

	Náklady na VaV	ROA	ROE	ROS
Náklady na VaV	1			
ROA	0,1539	1		
ROE	0,1197	0,9962	1	
ROS	0,1531	0,9880	0,9912	1

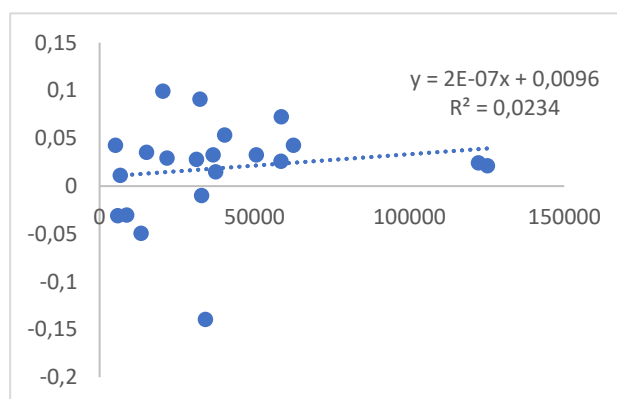
Variabilita ROA je približne 2,37 % (graf 6), variabilita ROE 1,43 % (graf 7) a variabilita ROS približne 2,34 % (graf 8).



Graf 6: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROA
Zdroj: Vlastné spracovanie



Graf 7: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROE
Zdroj: Vlastné spracovanie



Graf 8: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROS
Zdroj: Vlastné spracovanie

2.8.3 Analýza medzi nákladmi na VaV a kvalitou produkcie

V tejto časti sa zisťuje závislosť medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s kvalitou produkcie - inovatívnych výrobkov predaných do zahraničia.

Predpokladá sa, že so zvyšovaním vynaložených nákladov na výskum a vývoj sa zvýši ich kvalita, respektíve sa zníži hodnota chybných výrobkov v tis. Kč z dosiahnutých tržieb zo zahraničia.

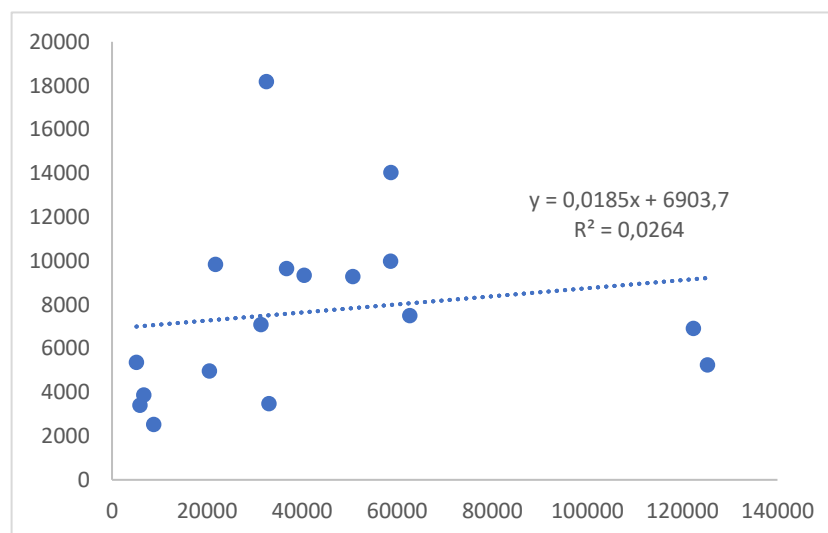
Hodnota korelačného koeficientu vychádza 0,1625. Opäť sa prejavila len nízka závislosť medzi skúmanými premennými (viď tabuľku 22).

Podľa koeficientu determinácie sa hodnoty kvality produkcie – počet reklamovaných výrobkov v tis. Kč vypočítaných z tržieb od celkového priemeru rozptyľujú približne na 2,64 % (viď graf 9).

Tabuľka 22: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a kvalitou produkcie

Zdroj: Vlastné spracovanie

Regresná štatistika	
Násobné R	0,1625
Hodnota spoľahlivosti R (R ²)	0,0264



Graf 9: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s kvalitou produkcie

Zdroj: Vlastné spracovanie

Tabuľka 23 vyjadruje, že ak by boli náklady na výskum a vývoj nulové, hodnota reklamovaných výrobkov z tržieb zo zahraničia by i tak činila 6 903 tis. Kč.

Ak by sa zvýšil vynaložený náklad na výskum a vývoj o jednu mernú jednotku (tis. Kč), tak by chybné výrobky mali hodnotu 0,0185 tis. Kč.

Ak sa vynaložené náklady na výskum a vývoj zvýšia o tis. Kč, tak s 95 % pravdepodobnosťou sa tržby zmenia v intervale od -0,0432 do 0,0802 tis. Kč.

Tabuľka 23: Matematický vzťah medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a kvalitou produkcie

Zdroj: Vlastné spracovanie

	<i>Koeficienty</i>	<i>t Stat</i>	<i>Hodnota P</i>	<i>Dolný 95,0 %</i>	<i>Horný 95,0 %</i>
Hranica	6 903	4,3457	0,0006	3 517,59	10 289,72
Náklady na VaV	0,0185	0,6377	0,5333	-0,0432	0,0802

2.8.4 Analýza medzi počtom zamestnancov a intenzitou zahraničného obchodu podniku

Táto podkapitola má za úlohu zistiť, aký je vzťah medzi počtom zamestnancov podniku a intenzitou zahraničného obchodu podniku (podielom vývozu inovatívnych produktov na jeho celkových tržbách).

Očakáva sa, že so zvyšujúcim sa počtom zamestnancov bude rásť aj intenzita zahraničného obchodu podniku.

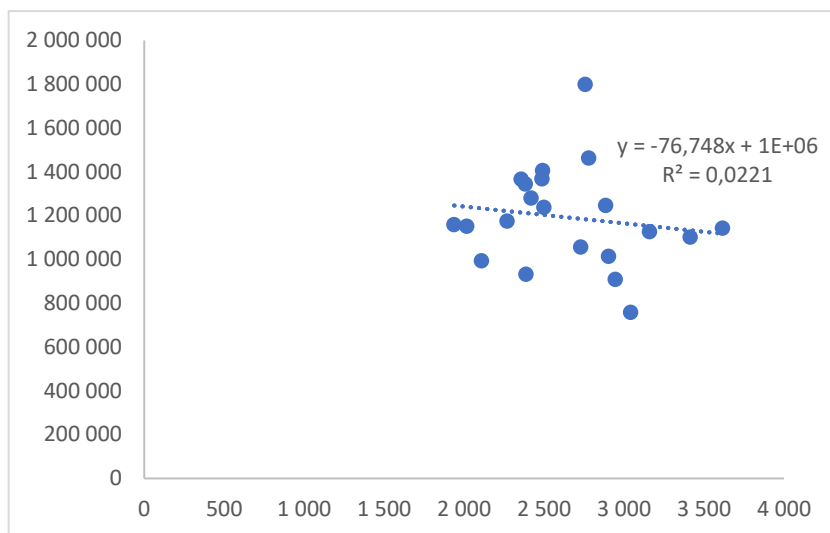
Výsledky korelačnej analýzy z tabuľky 24 uvádzajú nízky korelačný koeficient 0,1487 čo opäť znamená nízku závislosť testovaných veličín.

Variabilita intenzity zahraničného obchodu podniku je 2,21 % (graf 10).

Tabuľka 24: Korelačná analýza medzi počtom zamestnancov a tržbami zo zahraničného obchodu podniku

Zdroj: Vlastné spracovanie

<i>Regresná štatistika</i>	
Násobné R	0,1487
Hodnota spoľahlivosti R (R ²)	0,0221



Graf 10: Bodový graf závislosti medzi počtom zamestnancov s intenzitou zahraničného obchodu podniku

Zdroj: Vlastné spracovanie

Z tabuľky 25 možno odvodiť, že pokiaľ sa počet zamestnancov zníži/zvýši o jednotku (1 zamestnanec), intenzita zahraničného obchodu sa zvýši/zníži s 95 % pravdepodobnosťou v intervalovom rozmedzí od -321,742 tis Kč do 168,246 tis. Kč.

Tabuľka 25: Matematický vzťah medzi počtom zamestnancov a intenzitou zahraničného obchodu podniku

Zdroj: Vlastné spracovanie

	Koeficienty	t Stat	Hodnota P	Dolný 95,0 %	Horný 95,0 %
Hranica	1 394 903	4,4433	0,0003	737 830,8	2 051 976
Počet zamestnancov	-76,7481	-0,6557	0,5199	-321,742	168,2462

2.9 Zhrnutie a odporúčania

Inovácie v podniku ŽĎAS, a.s. nie sú najklúčovejšou činnosťou pre zvyšovanie tržieb, ROA, ROE, ROS a kvality produkcie. Potvrdili to výsledky testovaných hypotéz. Počet zamestnancov tiež nemá vplyv na intenzitu zahraničného obchodu podniku. Bližší popis vid' nasledujúce podkapitoly.

2.9.1 Náklady na VaV – tržby zo zahraničného obchodu, ROA, ROE, ROS

Najprv sa testovala závislosť nákladov na výskum a vývoj s tržbami zo zahraničného obchodu podniku, ROA, ROE a ROS. I keď bolo silným predpokladom, že sa so zvyšujúcimi nákladmi na technické inovácie budú zvyšovať tržby zo zahraničného obchodu podniku, ROA, ROE a ROS, súvislosť nebola potvrdená. To ale vôbec

neznamená, že výskumná a vývojová časť v podniku nie je potrebná. Spoločnosť podľa výročných správ v procese VaV vynakladá veľké úsilie, ktorým sa hlavne snaží vyhovieť priraniam svojim zákazníkom. Bez zákazníkov by neboli predaje a tým pádom žiaden zisk.

Svoje produkty prispôsobuje podľa ich špecifických nárokov a tým si splňuje jednu z hlavných stratégií ktoré má – „*byť partnerom prvej voľby pre komplexné riešenie na mieru.*“ (Mise a vize, 2021) Preto spoločnosti i ja odporúčam stálu komunikáciu so zákazníkmi, monitoring ich priranií a žiadostí.

I konkurencia má za následok nižší podiel tržieb. V tejto oblasti by firma mala sledovať kroky konkurencie a využiť každú príležitosť na trhu.

Ovplyvniť sa nedajú neočakávané okolnosti, napríklad zníženie dopytu po produktoch z dôvodu recesie trhu a hospodárskych kríz.

2.9.2 Náklady na VaV – kvalita produkcie

V testovaní tejto závislosti sa opäť žiaden vzťah nepotvrdil. I keď by sa dalo očakávať, že je vplyv výskumu a vývoja výrobkov na kvalite produkcie zrejmy. To ale neznamená, že by firma od inovácií mala upustiť. Medzi ďalšiu hlavnú víziu ŽĎASu, patrí „*byť nositeľom strojárenskej tradície, ale i nových trendov a inovácií.*“ (Mise a vize, 2021)

Z výročných správ spoločnosti vzišlo, že v oblasti výskumu a vývoja produktov má podnik stanovené ciele zlepšovať parametre stávajúcich produktov a snažiť sa znižovať závislosť na externých dodávateľoch. To sa zase odráža vo VaV činnosti. Dáva tým prednosť vývoju takým technológiám, ktoré prinesú úžitok nie len v jednej zákazke, ale budú môcť byť využiteľné a aplikovateľné i pre ďalšie stroje. Tým sa automaticky zníži už spomínaná potreba outsourcingu napríklad i špecifických technológií. VaV činnosť má za následok skrátenie výrobného času, z čoho plynie kratšia doba návratnosti pre zákazníka. Toto je obrovská konkurenčná výhoda firmy, pretože zákazník uprednostní práve ten výrobok, ktorý mu čo najrýchlejšie prinesie úžitok.

Celkovú kvalitu produkcie si firma zvyšuje aj šetrným prístupom ku svojmu okoliu, ochrane životného prostredia a ovzdušia. Podľa výročných správ je cieľom firmy stále ďalej a ďalej znižovať produkciu odpadu, zlepšovať účinnosti odsávania a znižovať emisie.

Čím je jednoduchšie používanie, funkcie a údržba produktov, tým sa zníži aj počet reklamácií. Pravidlo *menej je niekedy viac* je teda výborne vystihnuté. Ak firma pravidelne analyzuje technické a technologické trendy, môže si zachovať líderskú pozíciu.

2.9.3 Počet zamestnancov a intenzita zahraničného obchodu podniku

Zvyšovanie alebo znižovanie počtu zamestnancov nijak nesúvisí s intenzitou (podielom vývozu inovatívnych produktov na celkových tržbách spoločnosti) zahraničného obchodu podniku.

Pri výskume a vývoji nie je dôležitý počet, ale kreativita a vzdelanosť zamestnancov. Preto sa spoločnosť sústreďuje na pravidelné vzdelávanie a školenia zamestnancov. Aktivity v oblasti pracovnoprávných vzťahov sú na vysokej úrovni (viď podkapitolu 2.5.4).

Pokiaľ firma dáva priestor a pravidelne naslúcha aj nápadom zamestnancov v úsekoch, napríklad konštrukcií, ktorí často mávajú vynikajúce nápady a tieto nápady splňujú prania zákazníkov, privedie si tak zdarnú budúcnosť. Preto odporúčam ďalej pracovať na rozvoji zamestnancov, vysielat' ich na školenia a semináre. Dôležité je zabezpečiť nízku mieru konfliktov medzi zamestnancami a identifikovať práve tých s podnikovými cieľmi a hodnotami.

Vhodná je aktuálna spolupráca spoločnosti na VaV s inštitúciami vysokých škôl. Firma si tým zaisťuje možnosť budúcej spolupráce aktuálnych študentov a doktorandov na trvalý pracovný pomer. Získaním nových, už v procese výskumu a vývoja zabehnutých študentov si zabezpečuje kvalifikovaných zamestnancov ihneď.

3 NÁVRHY NA ZLEPŠENIE

V rámci tejto časti práce navrhнем vhodné opatrenia k zlepšeniu zahraničného obchodu podniku a elimináciu možných rizík, ktoré spoločnosť vo výročných správach 2018 a 2019 uvádza.

3.1 Príležitosti

Spoločnosť má príležitosti, medzi ktoré ja zaradujem najmä tieto:

- **Vstupy na ďalšie zahraničné trhy a tým zaistenie potenciálnych nových zákazníkov**

S kvalitnými inovatívnymi produktami v oblasti strojárstva má podnik príležitosť dostať sa na akýkoľvek trh. Pokiaľ sa firma dostane na nový trh, približuje sa k stálym zákazníkom. Pokiaľ získa nových zákazníkov, musí si ich udržiavať. Na ich udržanie pracuje tým, že mu produkt dodá včas a v prevedení, akom zákazník chcel. Pokiaľ spoločnosť ponúka také produkty, ktoré nie je schopná ponúknuť iná firma, má vyhrané.

Tým, že vkladá investície do nových technológií, ponúka produkty, ktoré žiadna iná firma nemá. Všetko sa spolu krásne prelína. Ponúkaním výrobkov, ktoré trh zatiaľ nezaznamenal sa viaže na vyšší zisk, čo je hlavným cieľom každého podniku.

- **Vyhľadávanie nových príležitostí**

Nutné je využívať každej príležitosti, ktorá zlepši obchodné postavenie spoločnosti. A preto je dôležité vyhľadávanie dopytu na internetových serveroch, napríklad spolupráca s CzechTrade, ktorá má s exportom obrovské skúsenosti.

3.2 Riziká

Riziká pre firmu vidím vo väčšom rozsahu. Považujem ich na tejto úrovni:

- **Vstup zahraničnej konkurencie s nižšími nákladmi na trh (hlavne Čína)**

Čína je krajinou, ktorá sa vyznačuje svojimi nízkymi cenami pri dobrej kvalite produkcie. Svojim rozmachom, ktorý v posledných rokoch dokazuje svojím cezhraničným obchodom, je pre spoločnosť veľkou konkurenciou. Pokiaľ firma ustáli svoje produkty

na vysokej kvalite za dobrú cenu, a pokiaľ dokáže s Čínou spolupracovať, prosperita firmy môže byť zaistená.

Neistota politického a makroekonomického vývoja jednotlivých krajín

Je to teritoriálna hrozba, ktorá sa dá minimalizovať správnym výberom obchodného partnera. Hneď na začiatku by mala firma prijať preventívne opatrenia o danej krajine. Tieto informácie si môže skolektivizovať v rôznych medzinárodných organizáciách, podľa štatistických podkladov, alebo získavaním informácií od špecializovaných agentúr, zastupiteľských úradov a iných. Napríklad ratingové agentúry vypracúvajú analýzy o politickej a ekonomickej situácii ohľadom vybraných krajín, podnikateľských a nepodnikateľských subjektoch.

- **Zmena postoja zákazníkov k firme**

Pokiaľ firma nebude dostatočne uspokojovať potreby svojich zákazníkov, vystavuje sa nebezpečenstvu ich straty. Preto, ako už bolo vyššie spomenuté, zvýšenie hodnoty produktu pre zákazníka zvyšuje zisk, ktorý môže investovať napríklad i do ďalších inovácií.

- **Nízky rastový potenciál trhu**

Tento faktor zahrňujem ako hrozbu, ale podľa PANORAMA ZPRACOVATELSKÉHO PRŮMYSLU ČR (2018) nie je aktuálnou témou.

PANORAMA ZPRACOVATELSKÉHO PRŮMYSLU ČR (2018) vraví, že: *„Strojírnoství se daří, limitujícím faktorem dalšího vývoje je nedostatek pracovníků ve většině firem, který způsobuje přetíženost výrobních kapacit. I to přispívá k rozvoji automatizace, digitalizace a rychlejšímu přijímání nových technologií i ve strojírnoství. Jedním z důležitých trendů ve strojírnoství je také rychlý rozvoj nových typů materiálů a výrobních technologií. Z těchto důvodů vyvstává potřeba zavedení povinné praktické výuky na základních, středních a vysokých školách ve výrobních podnicích a zadávání témat diplomových prací pro skutečnou praxi. Odborníci z praxe by měli učit na školách, je třeba zvýšit odbornou úroveň pedagogů na všech úrovních škol. Je nutné učit v úrovni současných vědeckých, technických a technologických znalostí a praxe.“*

- **Nedostatok potenciálnych zamestnancov v dôsledku nízkej nezamestnanosti, ktorý súvisí už s vyššie spomínaným bodom.**

V oblasti výskumu a vývoja sú technologické znalosti nevyhnutné. Takzvaný brain-drain alebo „únik mozgov“ je najväčším problémom krajiny. Vysoko kvalifikovaná pracovná sila odchádza do zahraničia a nízko kvalifikovaná zostáva. A keďže je kvalifikovaný ľudský pracovný kapitál zdrojom úspešného rozvoja spoločnosti, odporúčam spoločnosti čo najviac spolupracovať na výskumoch a vývojoch s inštitúciami ako sú vysoké školy. Tým si automaticky zabezpečujú možnosť ich budúceho zaistenia a získania študentov a doktorandov na trvalý pracovný pomer.

- **Jazyková bariéra**

Pre zvýšenie zahraničného obchodu spoločnosti by som odporúčala na ich internetovej stránke pridať cudzí jazyk nemecký. Po porovnaní s internetovými stránkami hlavných konkurentov mi tento jazyk, z dôvodu vysokej miery zákazníkov z Nemecka, Rakúska, Švajčiarska, príde ako podstatný, čo by mohlo prilákať nových potenciálnych partnerov a zákazníkov.

- **COVID-19, ktorý je dôvodom znižovania zahraničného obchodu. Tento problém je vo vládných rukách a v rukách obyvateľstva.**

Medzi hlavné riziká, ktoré spoločnosť ŽĎAS, a.s. uvádza, sú (Výročná správa podniku 2018 a 2019):

- **Kurzové riziká**

V rámci zaistenia kurzových výkyvov firme navrhujem využívať forwardy. Forward je finančný derivát, ktorým sa zafixuje pevný devízový kurz na určitú dobu, pričom obchod prebehne v budúcnosti. Týmto sa môže spoločnosť zaistiť proti výkyvom kurzov a vyhnúť sa pohybu kurzu počas celej doby fixácie. Tým zabráni nožnej strate plynúcej z nepriaznivého vývoja kurzu. Na druhej strane sa však môže stať situácia, kedy by na základe pozitívneho vývoja kurzu bola pripravená o výnos. Je teda dôležité pravidelne analyzovať situáciu na devízových trhoch.

- **Druhotná platobná neschopnosť**

Asi každá spoločnosť sa už stretla s neuhradením pohľadávok včas. Pokiaľ spoločnosť preverí finančné zdravie zákazníka ešte pred uzavretím spoločného obchodu (napríklad použitím databáze Orbis) alebo si nadstaví prísnejšie pravidlá platieb, využije nástroje poisťných pohľadávok alebo ich včas začne vymáhať, tento nepriaznivý faktor môže aspoň z časti zredukovať.

- **Stagnácia globálnej ekonomiky**

Stagnácia ekonomiky, v dôsledku spomalenia hospodárskeho rastu, má za následok obmedzovanie investícií. Dôsledkom je slabnúca aktivita spotrebiteľov.

Ako teda oživiť ekonomiku?

V oblasti financií:

- a) Posilniť mobilizáciu domácich zdrojov prostredníctvom podpory rozvojových zemí, zlepšiť príjmy, znížiť dane*
- b) Plne realizovať záväzky rozvinutých zemí v rámci Oficiálnej rozvojovej pomoci (ODA)*
- c) Mobilizovať dodatočné prostriedky z rôznych zdrojov pre rozvojové štáty*
- d) Pomôcť rozvojovým krajinám dosiahnuť dlhodobé dlhové udržateľnosti prostredníctvom koordinovaných politík zameraných na podporu financovania dlhu, oddĺženie a reštrukturalizáciu dlhu podľa potreby, a zaoberať sa vonkajším zadĺžením silno zadĺžených chudobných krajín, aby sa znížila ich miera zadĺženosti*
- e) Prijatť a realizovať režimy na podporu investícií pre najmenej rozvinuté štáty*

V oblasti technológií:

- a) Posilniť spoluprácu sever-juh, juh-juh, trojstrannú regionálnu a medzinárodnú spoluprácu v prístupe k vede, technológiám a inováciám*
- b) Podporovať rozvoj, transfer a rozširovanie technológií šetrných k životnému prostrediu do rozvojových krajín*
- c) Plne sprevádzkovať technologickú banku a mechanizmy budovania vedeckých, technologických a inovačných kapacít pre najmenej rozvinuté štáty*

V oblasti obchodu:

- a) *Podporovať univerzálny, štandardizovaný, otvorený, nediskriminačný a spravodlivý mnohostranný obchodný systém pod dohľadom Svetovej obchodnej organizácie (WTO)*
- b) *Výrazne zvýšiť vývoz rozvojových krajín, najmä s cieľom zdvojnásobiť podiel najmenej rozvinutých štátov na svetovom vývoze do roku 2020*
- c) *Umožniť najmenej rozvinutým štátom bezcolný a bez kvótový prístup na trhy (Oživiť globálne partnerstvá pro udržateľný rozvoj a posilíť prostriedky pro jeho uplatňování)*

d) Rastúce úrokové sadzby

Zvyšovaním úrokových sadziieb sa znižuje investičná aktivita spoločností, čo vedie k znižovaniu dopytu po produktoch. To môže ovplyvniť len menová politika.

e) Protekcionizmus

V medzinárodnom obchode je bežnou záležitosťou uvažovať clá. Na základe týchto obchodných vojen medzi spoločnosťami sa znižuje zahraničný obchod podnikov. USA uvažuje clá najmä na hutnícky priemysel a automaticky štáty, ktoré sú týmto postihnuté, zavádzajú represívne opatrenia. Síce má clo na podnik pozitívne účinky, ale len z krátkodobého hľadiska (zvýši zamestnanosť alebo objem výroby), z dlhodobého hľadiska však pre národné ekonomiky pôsobí negatívne.

3.3 Zhrnutie návrhov

• Zvyšovať náklady na výskum a vývoj

Celý tento akt spôsobí:

- Zlepšenie parametrov stávajúcich produktov (ponúkание produktov, ktoré iné firmy nemajú tak inovatívne a kvalitné, sú zárukou úspechu)
- Prinesie úžitok nie len v jednej zákazke, ale zlepšené produkty sa využijú a aplikujú i pre ďalšie stroje a zariadenia

- Zvýši sa úžitok i takých technológií, ktoré majú za následok skrátenie výrobného času, z čoho plynie kratšia doba návratnosti pre zákazníka (zákazník uprednostní práve ten výrobok, ktorý mu čo najrýchlejšie prinesie úžitok)
- Zníži sa závislosť na externých dodávateľoch

- **Nepretržite komunikovať so zákazníkmi, monitorovať ich prania a žiadosti**
- **Vyhovieť praniam a žiadostiam zákazníkov**
- **Prispôbovať produkty podľa špecifických nárokov zákazníkov**
- **Dodávať produkty včas a v prevedení, akom chcú**

Všetky tieto akty vyvolajú dôveru a udržanie klientov, čo spôsobí zvýšenie predajov a tým zvýšenie ziskov spoločnosti.

- **Udržovať produkty vysokej kvality za dobrú cenu**
- **Pravidelne analyzovať technické a technologické trendy**
- **Zjednodušovať používanie, funkcie a údržbu produktov**
(znižuje sa počet reklamácií)

- **Využívať každú príležitosť na trhu**
- **Spolupracovať s CzechTrade**
(zabezpečenie si nových zákaziek, expanzia na zahraničný trh má väčší potenciál ako trh domáci, ktorý je malý)

- **Sledovať konkurenciu**
(keďže konkurencia má za následok nižší podiel ziskov, minimálne monitoring a prípadné kopírovanie krokov konkurencie privodí elimináciu prognózy neúspechu)

- **Dôkladne vyberať obchodných partnerov**
(prevencia pred pochybnými kontraktmi)

- **Preverovať finančné zdravie zákazníka ešte pred uzatvorením obchodu**
- **Nadstaviť prísnejšie pravidlá platieb, využiť nástroje poisťných pohľadávok, včasne vymáhať pohľadávky**

(boj proti neuhrádzaním pohľadávok včas)

- **Brainstorming so zamestnancami**

(ich kreativita v oblasti inovácií je častokrát neobmedzená)

- **Dbat' na rozvoj zamestnancov, vysielat' ich na školenia a semináre**

- **Identifikovat' zamestnancov s podnikovými cieľmi a hodnotami**

- **Zabezpečiť nízku mieru konfliktov medzi zamestnancami**

- **Spolupracovat' na výskume a vývoji s vysokými školami**

(zabezpečí kvalifikovaných študentov a doktorandov prípadne ako novú pracovnú silu)

- **Šetriť prístup k okoliu, ochrana životného prostredia a ovzdušia**

(zvyšuje sa celková kvalita produkcie)

- **Zaistiť kurzovné výkyvy využitím forwardov**

- **Pravidelne analyzovat' situáciu na devízových trhoch**

- **Pridat' nemecký jazyk na internetovej stránke spoločnosti**

ZÁVER

Táto práca sa zameriavala na inovačné aktivity spoločnosti ŽĎAS, a.s. a ich vplyvom na jej zahraničný obchod.

Aby sa dosiahol stanovený hlavný cieľ, ktorého náplňou bolo na základe posúdenia vplyvu zavedení technických inovácií spoločnosti na zahraničný trh, navrhnúť vhodné opatrenia v oblasti zahraničného podniku, bolo nutné splniť pár parciálnych cieľov.

Tieto parciálne ciele pozostávali z predstavenia technických inovácií, preukázaní vynaložených nákladov na výskum a vývoj, vykázaní tržieb z ich predaja na zahraničný trh, výpočet ROA, ROE, ROS, prepočet kvality produkcie a predvedení štruktúry zamestnancov. Následne, na základe zozbierania týchto dát od roku 1999 do roku 2019, boli testované závislosti medzi jednotlivými premennými.

Všetky hypotézy preukázali len nízku pozitívnu koreláciu medzi skúmanými činiteľmi.

V podkapitole 2.9 a samostatnej kapitole 3 uvádzam možné odporúčania a návrhy, ako zoptimalizovať a zvýšiť výkonnosť a zahraničný obchod podniku ŽĎAS, a.s..

Mojím názorom je, že ak firma vynaloží vyššie úsilie do predaja na zahraničné trhy, výkonnosť sa môže zvýšiť. Domáci trh je malý a na zahraničnom vidím obrovský potenciál.

Okrem toho, odporúčam spoločnosti nepoľavovať v inovovaní, práve naopak, venovať im čoraz väčšie úsilie, pretože vďaka inováciám si buduje konkurencieschopnosť, jednoduchšie sa presadzuje aj na takom trhu, kde ponuka prevláda nad dopytom, ľahšie si získava verných zákazníkov, konkurenčnú výhodu nad inými podnikmi a vyšší tržný podiel.

V rámci pracovnoprávných vzťahov odporúčam stimulovať zamestnancov rôznymi odmenami, pretože kreatívni, originálni a vzdelaní zamestnanci v oblasti výskumu a vývoja sú nevyhnutní. Odporúčam pokračovať v školeniach, seminároch a spolupráci s rôznymi inštitúciami ako sú vysoké školy, pretože tým si spoločnosť zaistuje už pripravených kvalifikovaných zamestnancov.

Okrem inovovania a vynakladania prostriedkov na výskum a vývoj produktov, odporúčam firme stále si udržiavať prijateľné ceny pri kvalitnej akosti produktov, ich rôznorodosť a zameriavať sa na potreby zákazníka.

Všetkými týmito aspektami má firma možnosť hospodárskeho a ekonomického rastu nie len na zahraničnom, ale i na domácom trhu.

Ako najväčší prínos diplomovej práce hodnotím vlastné návrhy, ktorými spoločnosť dokáže zoptimalizovať a zvýšiť zahraničný i domáci obchod.

Tieto návrhy sú vhodné nie len pre konkrétnu spoločnosť, ale dokázali by slúžiť ktorejkoľvek či novovznikajúcej alebo už zavedenej spoločnosti na trhu.

Ďalší prínos vidím v prehľade a štatistikách Českej republiky a jej zahraničného obchodu, výskumu, vývoja a inováciách, ktoré uvádzam na začiatku analytickej časti. Vďaka tomuto súhrnnému prieskumu je možné sústrediť sa a premyslieť ďalšie kroky, ktoré by mohli viesť k opravám a k zdokonaľovaniu v týchto oblastiach.

I prehľad literárnej rešerše vidím ako možný prínos, ktorý by sa dal využiť ako prípadová štúdia pri výuke.

ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV

KNIŽNÉ ZDROJE

BŘEČKOVÁ, Pavla a Karel HAVLÍČEK, 2016. *Inovace a jejich financování v malé a střední firmě*. Praha: Vysoká škola finanční a správní. Eupress. ISBN 978-80-7408-137-8.

DRUCKER, Peter Ferdinand, 1993. *Inovace a podnikavost: Praxe a principy*. Praha: Management Press. ISBN 80-856-0329-2.

HEŘMAN, Jan, Olga HOROVÁ a Martina JAKL, 2008. *Průmyslové inovace*. V Praze: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1445-1.

KISLINGEROVÁ, Eva, 2010. *Manažerské finance*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.

KNÁPKOVÁ, Adriana, Drahomíra PAVELKOVÁ a Karel ŠTEKER, 2013. *Finanční analýza: komplexní průvodce s příklady*. 2., rozš. vyd. Praha: Grada. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-4456-8.

MACHKOVÁ, Hana, Eva ČERNOHLÁVKOVÁ a Alexej SATO, 2014. *Mezinárodní obchodní operace*. 6., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4874-0.

NENADÁL, Jaroslav, 2004. *Měření v systémech managementu jakosti*. 2. dopl. vyd. Praha: Management Press. ISBN 80-7261-110-0.

OECD 2005. *Oslo Manual - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 2005. Paris: OECD Publishing, s. 163. ISBN 92-64-01308-3.

RŮČKOVÁ, Petra, 2007. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. Praha: Grada. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-1386-1.

SEDLÁČEK, Jaroslav, 2001. *Účetní data v rukou manažera - finanční analýza v řízení firmy*. 2. dopl. vyd. Praha: Computer Press. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 80-7226-562-8.

SCHOLLEOVÁ, Hana, 2012. *Ekonomické a finanční řízení pro neekonomy*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-4004-1.

SVATOŠ, Miroslav, 2009. *Zahraniční obchod: teorie a praxe*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2708-0.

ŠTRACH, Pavel, 2009. *Mezinárodní management*. Praha: Grada. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-2987-9.

ŠVEJDA, Pavel, 2007. *Inovační podnikání*. Praha: Asociace inovačního podnikání ČR. ISBN 978-80-903153-6-5.

SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2015. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-274-8.

TIDD, Joseph, J. R. BESSANT a Keith PAVITT, 2007. *Řízení inovací: zavádění technologických, tržních a organizačních změn*. Brno: Computer Press. Praxe manažera (Computer Press). ISBN 978-80-251-1466-7.

TROMMSDORFF, Volker a Fee STEINHOFF, 2009. *Marketing inovací*. V Praze: C.H. Beck. C.H. Beck pro praxi. ISBN 978-80-7400-092-8.

VEBER, Jaromír, 2016. *Management inovací*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-423-3.

VLČEK, Radim, 2011. *Strategie hodnotových inovací: tvorba, rozvoj a měřitelnost inovací*. [Praha]: Professional Publishing. ISBN 978-80-7431-048-5.

WILD, John a Kenneth WILD, 2015. *International Business: The Challenges of Globalization, Student Value Edition*. 8. Cambridge: Prentice Hall, 464 s. ISBN 9780133867930.

ŽIŽLAVSKÝ, Ondřej, 2011. *Měření výkonnosti inovačního procesu*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-760-4.

ŽIŽLAVSKÝ, Ondřej, 2012. *Manuál hodnocení inovační výkonnosti*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. ISBN 978-80-7204-796-3.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA, 2007. *MPO* [online]. Praha: MPO [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/analyticke-materialy-a-statistiky/benchmarkingovy-diagnosticky-system-financnich-indikatoru-infa--30195/>

Benchmarkingový diagnostický systém finančních indikátorů INFA [klasifikace CZ-NACE], © Copyright 2005 - 2020. *MPO* [online]. Praha: MPO [cit. 2021-04-08]. Dostupné z: <https://www.mpo.cz/benchmarking/infa.html>

CEFCH CHINA. *ZDAS CEFCH Company member* [online]. Praha: CEFC Group (Europe) Company [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.industry-eu.cz/files/companies/890381.pdf>

CZ-NACE, 2018. *CZ-NACE* [online]. Andrej Kesely [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <http://www.nace.cz/28-vyroba-stroju-zarizeni-j-n>

ČSÚ, 2020. Druhy inovačních aktivit a náklady na tyto aktivity. *Czso.cz* [online]. ©2020 [cit. 2020-12-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/inovacni-aktivity-podniku-20162018>

ČSÚ, 2020. Inovační aktivity podniků – 2016 až 2018. *Czso.cz* [online]. ©2020 [cit. 2020-04-05]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/udaje-o-zakladnim-souboru-vfy2pci5q9>

ČSÚ, 2020. Výzkum a vývoj. *Czso.cz* [online]. ©2020 [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/statistika_vyzkumu_a_vyvoje

ČSÚ, 2021. Zahraniční obchod – časové řady. *Czso.cz* [online]. ©2020 [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/vzo_cr

ČSÚ, 2019. Zahraniční obchod ČR – roční údaje – 2018 *Czso.cz* [online]. ©2020 [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zahranicni-obchod-cr-rocni-udaje-2018>

Funkcie zahraničného obchodu, 2019. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/funkcie-zahranicneho-obchodu/>

- Globalizácia, 2016. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/ekonomika/globalizacia/>
- Green Paper on Innovation, 1995. *EUROPEAN COMMISSION* [online]. [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: https://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf
- HORVÁTHOVÁ, Jarmila a Martina MOKRIŠOVÁ, 2017. Výkonnosť verus efektívnosť podniku. *JOGSC: Journal of Global Science* [online]. Prešov: Journal of Global Science [cit. 2020-10-19]. Dostupné z: http://jogsc.com/pdf/2017/3/vykonnost_verus.pdf
- LORENC, Miroslav, 2013. Závěrečné práce - metodika. *LORENC.INFO* [online]. Praha: Lorenc [cit. 2020-11-23]. Dostupné z: <https://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- Medzinárodný obchod, 2018. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/obchod/medzinarodny-obchod/>
- Mise a vize, 2021. *ZDAS* [online]. Žďár nad Sázavou [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.zdas.com/cs/spolecnost/mise-a-vize/>
- Monetarizmus, 2009. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/ekonomika/narodne-hospodarstvo/monetarizmus/>
- OECD, 2015. *Frascati Manual 2015* [online], 2015. Paris: OECD [cit. 2020-12-20]. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. ISBN 9789264238800. Dostupné z: doi:10.1787/9789264239012-en
- OECD, 2018. *Oslo Manual 2018: GUIDELINES FOR COLLECTING, REPORTING AND USING DATA ON INNOVATION* [online], 2018. 4. Paris: OECD [cit. 2020-12-20]. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. ISBN 9789264304550. Dostupné z: doi:10.1787/9789264304604-en
- OPEN-DIE FORGING EQUIPMENT. *ZDAS* [online]. Žďár nad Sázavou [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: https://www.zdas.com/files/uploads/2020/11/ZDAS_Open-die_forging_equipment_EN.pdf

Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování. *UNITED NATIONS* [online]. Praha: Informační centrum OSN [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.osn.cz/sdg-17-ozivit-globalni-partnerstvi-pro-udrzitelny-rozvoj-a-posilit-prostredky-pro-jeho-uplatnovani/>

PANORAMA ZPRACOVATELSKÉHO PRŮMYSLU ČR [online], 2018. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU [cit. 2021-04-11]. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/prumysl/zpracovatelsky-prumysl/panorama-zpracovatelskeho-prumyslu/2019/10/panorama_cz_web.pdf

PEGKAS, Panagiotis, Christos STAIKOURAS a Constantinos TSAMADIAS, 2019. Does research and development expenditure impact innovation? Evidence from the European Union countries. *Journal of Policy Modeling* [online]. 41(5), 1005-1025 [cit. 2020-12-06]. ISSN 01618938. Dostupné z: doi:10.1016/j.jpolmod.2019.07.001

Produkce, 2021. *ZDAS* [online]. Žďár nad Sázavou: ŽĎAS [cit. 2021-04-09]. Dostupné z: <https://www.zdas.com/cs/produkce/>

Sbírka listin ŽĎAS, a.s., 2020. *Veřejný rejstřík a Sbírka listin* [online]. Ministerstvo spravedlnosti České republiky [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-firma?subjektId=176117>

SPIŠÁKOVÁ, Emília, 2008. INOVAČNÁ AKTIVITA PODNIKOV SR: Innovation activity of Slovak corporations. *TECHNICKÁ UNIVERZITA V KOŠICIACH: Strojnícka fakulta* [online]. Košice: Technická univerzita v Košiciach [cit. 2020-10-21]. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transferinovacii/pages/archiv/transfer/11-2008/pdf/219-221.pdf>

Strojirenství, 2021. *CZECHINVEST* [online]. [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <https://suppliers.czechinvest.org/Aplikace/sup-public-x.nsf/list.xsp?sector=5>

Výkonnosť podniku, 2011. *Vedecký časopis: Výskumného ústavu ekonomiky a manažmentu* [online]. Poprad: Výskumný ústav ekonomiky a manažmentu, 1(2), 100 [cit. 2020-10-21]. ISSN 1338-435X. Dostupné z: <https://sekarl.euba.sk/arl-eu/sk/csg/?repo=eurepo&key=98253672789>

Zahranický obchod, 2019. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-09]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/obchod/zahranicny-obchod/>

Zahranický obchod, 2019. *EUROEKONÓM.SK* [online]. Košice: EuroEkonom.sk [cit. 2020-10-10]. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/zahranicny-obchod/>

ZDAS, 2017. *ZDAS* [online]. Žďár nad Sázavou: webees.cz [cit. 2021-02-13]. Dostupné z: <https://www.zdas.com/cs/>

ŽĎAS, a.s. jako odběratel, 2021. *Hlídač Státu* [online]. Newspaper WordPress Theme by TagDiv [cit. 2021-04-05]. Dostupné z: <https://www.hlidacstatu.cz/subjekt/odberatele/46347160>

ZOZNAM POUŽITÝCH TABULIEK

Tabuľka 1: Inovačné aktivity podnikov v sledovaných obdobiach (v %)	34
Tabuľka 2: Inovačné aktivity podnikov podľa typu inovácie v sledovaných obdobiach (v %) %).....	35
Tabuľka 3: Podniky spracovateľského priemyslu uvádzajúce inovovaný produkt v období 2016-2018	36
Tabuľka 4: Faktory obmedzujúce zahajovanie a prevádzanie inovačných aktivít podnikov v strojárskom priemysle pre rok 2018 (v %).....	36
Tabuľka 5: Štruktúra nákladov na inovácie v sledovaných obdobiach (v %)	38
Tabuľka 6: Podniky v spracovateľskom priemysle prevádzajúce v období 2016-2018 v rámci inovačných aktivít výskum a vývoj	38
Tabuľka 7: Náklady na inovačné činnosti v spracovateľskom priemysle – 2016-2018.	38
Tabuľka 8: Celkové výdaje na výskum a vývoj vynaložené štátmi EÚ za rok 2018 (v mil. €).....	39
Tabuľka 9: Zahraničný obchod ČR v sledovanom období (v mil. Kč)	40
Tabuľka 10: Zahraničný obchod štátov EÚ v roku 2018 v mld. € – export.....	41
Tabuľka 11: Zahraničný obchod štátov EÚ v roku 2018 v mld. € – import.....	42
Tabuľka 12: Vynaložené náklady na výskum a vývoj za sledované obdobie (v tis. Kč).....	52
Tabuľka 13: Tržby z predaja vlastných výrobkov za sledované obdobie.....	54
Tabuľka 14: Pomerové ukazovatele ROA, ROE a ROS spoločnosti za sledované obdobie (v %)	56
Tabuľka 15: Počet zamestnancov spoločnosti a ich vzdelanie za sledované obdobie....	57
Tabuľka 16: Prepočet hodnoty chybných výrobkov z dosiahnutých tržieb zo zahraničného obchodu.....	59
Tabuľka 17: Základné štatistické charakteristiky spoločnosti za obdobie 1999 až 2016	60
Tabuľka 18: Benchmarkingové porovnanie spoločnosti s odvetvím – základné štatistiky	64
Tabuľka 19: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a tržbami zo zahraničného obchodu podniku	65
Tabuľka 20: Matematický vzťah medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s tržbami inovatívnych výrobkov zo zahraničia.....	66

Tabuľka 21: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj s ROA, ROE a ROS.....	67
Tabuľka 22: Korelačná analýza medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a kvalitou produkcie.....	69
Tabuľka 23: Matematický vzťah medzi vynaloženými nákladmi na výskum a vývoj a kvalitou produkcie.....	70
Tabuľka 24: Korelačná analýza medzi počtom zamestnancov a tržbami zo zahraničného obchodu podniku.....	70
Tabuľka 25: Matematický vzťah medzi počtom zamestnancov a intenzitou zahraničného obchodu podniku.....	71

ZOZNAM POUŽITÝCH GRAFOV

Graf 1: Vynaložené náklady na VaV (v mil. Kč) a počet zamestnancov vo VaV.....	37
Graf 2: Obrat zo zahraničného obchodu ČR.....	40
Graf 3: Pokles počtu zamestnancov za obdobie 1999-2019	58
Graf 4: Veková štruktúra zamestnancov k 31.12.2019.....	58
Graf 5: Bodový graf závislosti nákladov na VaV a tržbami zo zahraničného obchodu podniku	66
Graf 6: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROA.....	68
Graf 7: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROE	68
Graf 8: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s ROS	68
Graf 9: Bodový graf závislosti nákladov na VaV s kvalitou produkcie	69
Graf 10: Bodový graf závislosti medzi počtom zamestnancov s intenzitou zahraničného obchodu podniku.....	71

ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obrázok 1: Schéma netechnických inovácií	17
Obrázok 2: Schéma technických inovácií.....	18
Obrázok 3: Inovačný proces	23
Obrázok 4: Príklad zariadenia tvarovacieho stroja - hydraulický lis CDRA.....	45
Obrázok 5: Príklad zariadenia pre spracovanie odpadu – kontajnerové nožnice	45
Obrázok 6: Príklad zariadenia valcovní – rovnačka pre rovnanie tyčí XRX 15-100	46
Obrázok 7: Hydraulický systém – pohon	47
Obrázok 8: Príklad zariadenia pre voľné kovanie – vývoj manipulátoru QKK 20	47
Obrázok 9: Odberatelia spoločnosti.....	48

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha 1: Postup výpočtu ROA.....	I
Príloha 2: Postup výpočtu ROE	II
Príloha 3: Postup výpočtu ROS	III

Príloha 1: Postup výpočtu ROA

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Rok	Čistý zisk – po zdanení EAT (v tis. Kč)	Aktíva (v tis. Kč)	EAT/Aktíva	ROA (v %)
2019	-26 347	3 203 113	-0,008225436	-0,82
2018	-77 438	3 185 503	-0,024309505	-2,43
2017	25 500	3 043 066	0,008379707	0,84
2016	-73 468	2 740 168	-0,026681149	-2,68
2015	57 616	3 265 600	0,017643312	1,76
2014	65 197	3 330 422	0,019576198	1,96
2013	72 228	3 270 321	0,022085905	2,21
2012	88 722	3 443 923	0,0257619	2,58
2011	99 266	3 440 823	0,028849493	2,88
2010	72 640	3 496 751	0,02077357	2,08
2009	81 644	3 475 730	0,023489742	2,35
2008	403 974	4 131 222	0,097785595	9,78
2007	297 915	3 921 335	0,075972851	7,60
2006	220 435	3 250 868	0,06780804	6,78
2005	145 748	2 934 065	0,04967442	4,97
2004	99 221	2 763 298	0,035906731	3,59
2003	87 843	2 607 035	0,033694599	3,37
2002	-102 624	2 624 970	-0,03909530	-3,91
2001	90 400	3 133 129	0,028852945	2,89
2000	-289 950	3 230 959	-0,08974116	-8,97
1999	33 227	3 434 910	0,009673324	0,97

Príloha 2: Postup výpočtu ROE

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Rok	Čistý zisk – po zdanení EAT (v tis. Kč)	Vlastný kapitál (v tis. Kč)	EAT/VK	ROE (v %)
2019	-26 347	1 672 413	--0,015753884	-1,58
2018	-77 438	1 825 175	-0,042427712	-4,24
2017	25 500	1 923 020	0,013260393	1,33
2016	-73 468	1 886 182	-0,038950642	-3,90
2015	57 616	2 264 708	0,025440807	2,54
2014	65 197	2 267 785	0,028749198	2,87
2013	72 228	2 344 580	0,03080637	3,08
2012	88 722	2 530 071	0,035067	3,51
2011	99 266	2 482 979	0,03997859	4,00
2010	72 640	2 447 000	0,029685329	2,97
2009	81 644	2 308 258	0,035370396	3,54
2008	403 974	2 314 106	0,174570223	17,46
2007	297 915	2 202 663	0,135252192	13,53
2006	220 435	1 992 443	0,110635536	11,06
2005	145 748	1 756 495	0,08297661	8,30
2004	99 221	1 675 685	0,05921220	5,92
2003	87 843	1 579 377	0,055618766	5,56
2002	-102 624	1 497 666	-0,0685226	6,85
2001	90 400	1 671 072	0,0540970	5,40
2000	-289 950	1 585 214	-0,1829090	-18,30
1999	33 227	1 879 524	0,01767841	1,77

Príloha 3: Postup výpočtu ROS

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa výročných správ podniku

Rok	Čistý zisk – po zdanení EAT (v tis. Kč)	Tržby z predaja vlastných výrobkov (v tis. Kč)	EAT/Tržby z predaja vlastných výrobkov	ROS (v %)
2019	-26 347	2 634 129	-0,010002	-1,00
2018	-77 438	2 538 399	-0,03051	-3,05
2017	25 500	2 259 798	0,011284	1,13
2016	-73 468	2 368 315	-0,03102	-3,10
2015	57 616	2 708 218	0,021275	2,13
2014	65 197	2 698 187	0,024163	2,42
2013	72 228	2 790 796	0,025881	2,59
2012	88 722	2 708 335	0,032759	3,28
2011	99 266	3 050 581	0,03254	3,25
2010	72 640	2 590 454	0,028041	2,80
2009	81 644	2 804 508	0,029112	2,91
2008	403 974	4 066 322	0,099346	9,93
2007	297 915	3 282 606	0,090756	9,08
2006	220 435	3 040 270	0,072505	7,25
2005	145 748	2 724 770	0,05349	5,35
2004	99 221	2 318 529	0,0427948	4,28
2003	87 843	2 065 040	0,04253815	4,25
2002	-102 624	2 075 358	-0,0494488	-4,94
2001	90 400	2 560 299	0,03530837	3,53
2000	-289 950	2 078 049	-0,1395299	-13,95
1999	33 227	2 239 651	0,01483579	1,48