

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Fundamentální analýza vybraných akcí
Diplomová práce

Autor: Bc. Daniel Finěk
Studijní obor: Ekonomika a management

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Soukal, PhD.

Hradec Králové

duben 2024

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci s názvem „*Fundamentální analýza vybraných akcí*“ zpracoval samostatně pod vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a jiných internetových zdrojů uvedených v závěru práce.

V Hradci Králové dne 24.4.2024

Bc. Daniel Finěk

Poděkování:

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Ivanu Soukalovi, PhD. za metodické vedení práce a velmi cenné rady při zpracování jednotlivých kapitol.

Abstrakt

Cílem této diplomové práce s názvem: „Fundamentální analýza vybraných akcií“ je fundamentální analýza vybraných akciových titulů. Konkrétně společností, které se nachází v polovodičovém sektoru a jsou velice významné pro každodenní život. Jsou to Intel Corporation, Advanced Micro Devices a NVIDIA Corporation. První část práce se bude zaměřovat na všeobecné teoretické znalosti spojené s investováním na akciovém trhu. Dále bude představena globální a odvětvová analýza, která bude následně využita v praktické části. Velice důležité je představení oceňovacích modelů, které jsou stěžejní pro fundamentální analýzu. V další části práce budou představeny již zmíněné společnosti, ale hlavním úkolem bude především zjistit vnitřní hodnotu těchto společností a na základě této analýzy určit, zda jsou společnosti vhodné k investici. Výsledky této práce budou sloužit jako podklad pro investory, kteří chtějí investovat do těchto společností nebo mohou sloužit také jako základ pro případný další výzkum.

Klíčová slova: investování, vnitřní hodnota, fundamentální analýza, oceňování, riziko

Abstract

Title: Fundamental analysis of selected stocks

The aim of this diploma thesis entitled: "Fundamental analysis of selected stocks" is a fundamental analysis of selected stocks. Specifically, companies that are in the semiconductor sector and are very important to everyday life. They are Intel Corporation, Advanced Micro Devices and NVIDIA Corporation. The first part of the work will focus on general theoretical knowledge associated with investing on the stock market. Furthermore, global and sectoral analysis will be presented, which will be used in the practical part. Very important is the presentation of valuation models, which are central to fundamental analysis. In the next part of the work, the already mentioned companies will be presented, but above all, the main task will be to find out the intrinsic value of these companies and, based on this analysis, to determine whether the companies are suitable for investment. The results of this work will serve as a basis for investors who want to invest in these companies or can also serve as a basis for possible further research.

Keywords: investing, intrinsic value, fundamental analysis, valuation, risk

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl a metodika práce.....	2
3	Investování a akciový trh	4
3.1	Akcie	5
3.2	Burza	6
4	Globální a odvětvová analýza	7
4.1	Globální analýza.....	7
4.1.1	Peněžní zásoba	7
4.1.2	Inflace a hodnota peněz v budoucnu	8
4.1.3	Úrokové sazby a dluhopisy	9
4.1.4	Pohyb mezinárodního kapitálu.....	10
4.2	Odvětvová analýza.....	10
4.2.1	Životní cyklus odvětví.....	11
4.2.2	Citlivost odvětví na hospodářský cyklus	12
4.2.3	Tržní struktura odvětví.....	13
4.2.4	Regulace v odvětví.....	14
4.2.5	Herfindahl–Hirschman Index (HHI).....	14
5	Firemní fundamentální analýza.....	16
5.1	Riziko volatility vs firemní riziko	17
5.2	Základní poměrové ukazatele a veličiny	19
5.2.1	Ukazatele likvidity.....	20
5.2.2	Ukazatele rentability	21
5.2.3	Ukazatele zadluženosti.....	23
5.2.4	Ukazatele tržní hodnoty.....	24
5.3	Oceňovací metody.....	25
5.3.1	WACC a CAPM	26

5.3.2	Model diskontovaných peněžních toků	29
5.3.3	Dividendový diskontní model.....	33
5.3.4	Ziskové modely.....	35
6	Představení vybraných akciových titulů	38
6.1	NVIDIA	38
6.1.1	Konkurence.....	41
6.1.2	Vládní regulace	42
6.2	AMD	43
6.2.1	Konkurence.....	46
6.3	Intel.....	47
7	Globální analýza.....	52
7.1	Peněžní zásoba a inflace USA.....	52
7.2	Úrokové sazby a akciový index S&P 500 USA	54
7.3	Vývoj HDP a dluhu USA.....	57
8	Odvětvová analýza	61
8.1	Analýza fáze cyklu.....	61
8.2	Firemní strategie v různých fázích cyklu	63
8.3	Analýza globálního trhu polovodičů	67
9	Firemní fundamentální analýza.....	76
9.1	Produktové srovnání v oblasti GPU datových center	76
9.2	Produktové srovnání v oblasti herních GPU.....	77
9.3	Produktové srovnání v oblasti serverových CPU.....	79
9.4	Produktové srovnání v oblasti klientských CPU	80
9.5	Analýza poměrovými ukazateli.....	81
9.6	Metoda diskontovaných hotovostních toků.....	88
9.6.1	Očištěný DCF model.....	95

9.7	Dividendový diskontní model	98
9.8	Ziskový model.....	99
10	Shrnutí výsledků.....	104
11	Závěr.....	107
12	Seznam použité literatury.....	109
13	Přílohy	119

Seznam obrázků

Obrázek 1: Reálný výnos jednotlivých tříd aktiv v letech 1801–2021	4
Obrázek 2: Logo NVIDIA.....	38
Obrázek 3: Logo AMD	43
Obrázek 4: Logo Intel.....	47
Obrázek 5: Vývoj indexu S&P 500 s důležitými body v letech 1996-2023	56
Obrázek 6: Cykly polovodičového odvětví v letech 1976-2006.....	62
Obrázek 7: Výnosy v sektoru polovodičů celosvětově v letech 1996-2024.....	63
Obrázek 8: HHI index v letech 1993–2004	64
Obrázek 9: Vývoj kapacitních a průmyslových cyklů v odvětví polovodičů v letech 1976–2006	65
Obrázek 10: Tržní podíl všech instalovaných CPU 2004–2024	71

Seznam tabulek

Tabulka 1: Vývoj peněžní zásoby M2, USA v letech 1998-2024	52
Tabulka 2: Sticky Price CPI (neobsahuje jídlo a energie), USA v letech 1998-2024	53
Tabulka 3: Vývoj úrokových sazeb, USA v letech 1998-2024	54
Tabulka 4: Vývoj 10letého státního dluhopisu, USA v letech 1998-2024	55
Tabulka 5: Vývoj reálného HDP, USA v letech 1998-2023	57
Tabulka 6: Vývoj celkového veřejného dluhu, USA v letech 1998-2023	58
Tabulka 7: Vývoj celkového veřejného dluhu/ HDP, USA v letech 1998-2023.....	59
Tabulka 8: Výdaje na výzkum a vývoj 2020–2023.....	66
Tabulka 9: Kapitálové výdaje 2020–2023.....	67
Tabulka 10: Velikost trhu polovodičů 2023-2033	68
Tabulka 11: Tržní podíl společností v roce 2023	69
Tabulka 12: Tržní podíl dle regionů 2023.....	70
Tabulka 13: Tržní podíl výrobců polovodičů Q1 2022 - Q3 2023.....	71
Tabulka 14: Tržní podíl všech GPU Q2 2022 – Q2 2023	72
Tabulka 15: tržní podíl diskretních GPU Q2 2022 - Q2 2023	73
Tabulka 16: Tržní podíl integrovaných GPU Q2 2022 - Q2 2023	73

Tabulka 17: Velikost trhu generativní umělé inteligence 2020–2030	74
Tabulka 18: Ukazatele likvidity 2021–2023.....	82
Tabulka 19: Ukazatele rentability 2017–2023	83
Tabulka 20: Vývoj ROE společností v letech 2017–2023	84
Tabulka 21: Ukazatele zadluženosti 2021–2023	85
Tabulka 22: Základní přehled společnosti NVIDIA FY 2021 – FY 2024.....	86
Tabulka 23: Základní přehled společnosti AMD 2020–2023.....	86
Tabulka 24: Základní přehled společnosti Intel 2020–2023	87
Tabulka 25: Náklady na kapitál společností.....	89
Tabulka 26: Metoda diskontovaných peněžních toků NVIDIA.....	90
Tabulka 27: Výsledná hodnota DCF modelu.....	91
Tabulka 28: Model diskontovaných peněžních toků AMD.....	92
Tabulka 29: Výsledná hodnota DCF modelu.....	93
Tabulka 30: Model diskontovaných peněžních toků Intel	93
Tabulka 31: Výsledná hodnota DCF modelu.....	94
Tabulka 32: Upravený DCF model společnosti NVIDIA	96
Tabulka 33: Upravený DCF model společnosti AMD.....	97
Tabulka 34: Upravený DCF model společnosti Intel	98
Tabulka 35: Dividendový diskontní model Intel.....	99
Tabulka 36: Ziskový model NVIDIA.....	100
Tabulka 37: Ziskový model AMD	101
Tabulka 38: Ziskový model Intel.....	102
Tabulka 39: Shrnutí výsledků vnitřních hodnot	105

1 Úvod

Už od svých osmnácti let se autor zajímá o oblast investování a fundamentální analýzu akciových společností. Jednu z analyzovaných společností dříve také vlastnil ve svém portfoliu. Jeho cílem je na trhu hledat podhodnocené společnosti a vydělávat na jejich růstu nebo dividendovém příjmu. Práce se bude zaměřovat na fundamentální analýzu největších technologických firem v oblasti hardwaru a softwaru pro počítače, konzole nebo datová centra. Jsou to Intel Corporation, Advanced Micro Devices a NVIDIA Corporation. Vybraná forma analýzy je pro dlouhodobého investora tou nejlepší volbou, jak analyzovat společnost. Pokud je správně a důkladně provedena, dokáže investorovi pomoci při investičním rozhodování. Díky tomuto přístupu lze zjistit, zda je firma v dobré finanční pozici, ale také odhadnout potenciální růst a výnosnost.

V první části bude představen samotný koncept investování do akcií. Následuje globální a fundamentální analýza, která bude rozebírat i pojmy, jako jsou inflace nebo úrokové sazby. Sektor polovodičů patří mezi sektory cyklické, proto je důležité, v jaké fázi se právě nachází. To patří mezi další úkoly této práce. Poté bude představena samotná firemní fundamentální analýza, jedná se o stěžejní kapitolu v první části, kde se budou nacházet postupy, jak správně ocenit společnost.

V druhé části práce budou nejprve prezentovány samotné společnosti a provedena odvětvová a globální analýza. Následně bude provedena firemní fundamentální analýza, díky které bude odhadnuta vnitřní hodnota společností. Na základě těchto výsledků lze dospět k rozhodnutí, zda jsou firmy správně ohodnoceny v porovnání s trhem.

2 Cíl a metodika práce

Cílem této práce je provést fundamentální analýzu vybraných akciových společností. Pro tento úkol byly vybrány společnosti ze sektoru polovodičů. Jsou to Intel Corporation, Advanced Micro Devices a NVIDIA Corporation. Všechny tyto společnosti jsou veřejně obchodovatelné. Na základě výsledků analýzy budou získány hodnoty cen akcií z několika různých modelů. Jednotlivé výsledky se mohou velmi lišit, avšak po zohlednění celkové fundamentální analýzy bude vyhodnoceno, zda jsou společnosti nesprávně oceněny v porovnání s trhem. Jedná se o subjektivní názor a v celkovém hodnocení může být zohledněna osobnost a styl investování autora. K tomuto výsledku dopomohou prezentace a hospodářské výsledky společností. Dále k porovnání výkonnosti jednotlivých výrobků, které si konkurují, budou využity různé testy výkonů. Dále bude využita literatura, která se zabývá problematikou investování nebo analýzou společností, kde se budou také nacházet nástroje pro výpočet vnitřní hodnoty společností. Mezi autory využívané literatury patří: Veselá, Synek nebo Damodaran.

Data a informace k provedení představení společností budou použita především z výročních zpráv společností a jejich různých prezentací pro investory. V práci budou užita data ze služby TIKR k datu 1. března 2024. Tento portál slouží jako nástroj pro analýzu akcií a jedná se o placenou verzi.

Ke globální analýze budou využita data ze stránek americké banky JP Morgan, která pravidelně publikuje článek s názvem: „Guide to the Markets“ (JP Morgan, 2024). Určitě stojí za zmínku webová stránka Federal Reserve Economic Data (Fred, 2024), kde lze nalézt spoustu zdrojů dat s přehledným grafickým zpracováním a odkazy, odkud server čerpal data. Mezi tyto servery patří například americká centrální banka (FED). Jako příklady analyzovaných dat lze uvést: peněžní zásobu, úrokové sazby nebo inflaci. Jelikož společnosti působí mezinárodně, budou brána v úvahu i mezinárodní ekonomická data, která se týkají například měnových kurzů.

K odvětvové analýze budou využity různé internetové stránky s údaji o sektoru polovodičů, jako jsou: Statista, Wccftech nebo také samotné stránky společností, které poskytují vhled do sektoru, ve kterém operují. Na základě dat bude vyhodnocena například cykličnost trhu a v jaké fázi se nyní nachází. Spousta

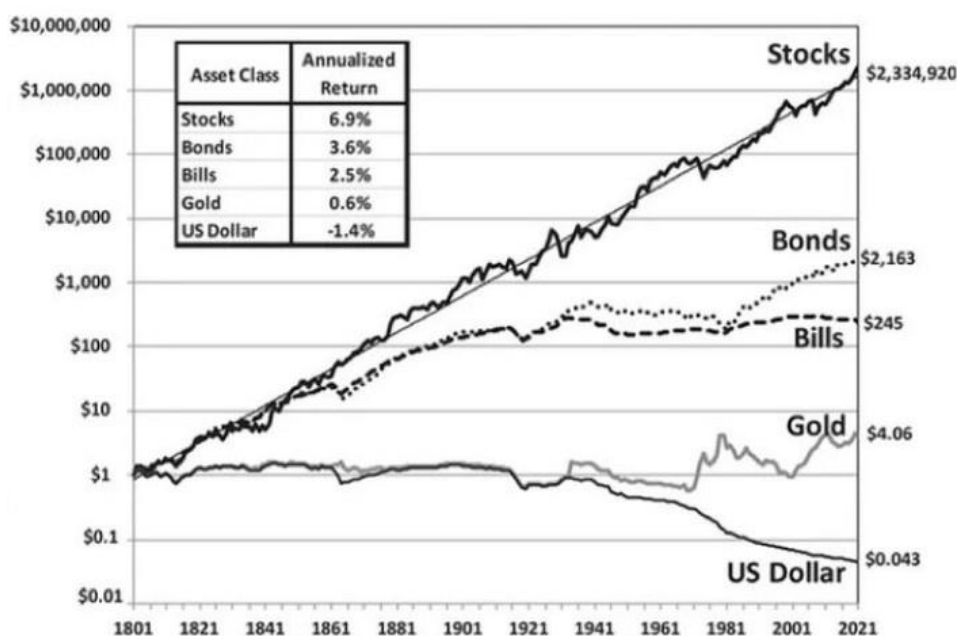
internetových zdrojů poskytuje různé testy výkonů produktů, které analyzované společnosti nabízí a v další části bude provedeno jejich srovnání. Sem patří například Tom's Hardware nebo Wccftech. Za zmínku určitě stojí YouTube kanál Moore's Law is Dead, který poskytuje výhled a uniklé informace, tzv. „leak“, o nadcházejících produktech, jejich výkonnostních parametrech, porovnání některých stávajících produktů a také hodnocení jejich úspěšnosti na trhu.

Firemní fundamentální analýza se bude opírat o tři základní oceňovací modely: diskontované hotovostní toky, dividendový diskontní model a ziskový model. V těchto modelech bude velmi důležité kvantifikovat míru budoucího růstu společností a diskontní sazbu. Míra růstu bude zjištěna na základě analytických předpokladů z portálu TIKR na budoucích pět let. Z těchto dat a firemní fundamentální analýzy společností budou vycházet různé scénáře, které představují odlišný vývoj firem. Jako průměr odhadů budoucího růstu bude využit geometrický průměr, který zohledňuje cykličnost ve vývoji výsledků.

Tato práce bude výhradně zaměřena na fundamentální analýzu z pohledu dlouhodobého investora a nebude brána v potaz technická analýza ani jakékoliv krátkodobé obchodování.

3 Investování a akciový trh

Investování může mít spoustu důvodů a je důležité si nejdříve určit, proč investujeme. První důvod může být například ochrana před inflací, která se za poslední roky objevila v mnoha státech. Důkazem může být například Česká republika, kde průměrná inflace v roce 2022 činila 15,1 % (ČSÚ, 2023). Mezi další důvody patří například spoření na důchod nebo na jakoukoliv životní událost. Také lze investovat za účelem zhodnocení kapitálu. Obecně je velice důležité, aby investice dlouhodobě převyšovala míru inflace, pokud to tak není, peníze ztrácí reálnou hodnotu. (Gladiš, 2021)



Obrázek 1: Reálný výnos jednotlivých tříd aktiv v letech 1801–2021
Zdroj: Jeremy Siegel, *Stocks for the long run*, 6th ed., 2022

Na grafu je patrné, že akcie jsou dlouhodobě nejlepším investičním nástrojem. Od roku 1801 jejich roční návratnost činí 6,9 %, což je po takto dlouhou dobu velmi dobrý výsledek. Dluhopisy měly po takto dlouhé období roční návratnost 3,6 %, to je v porovnání s akciemi o dost horší výsledek. Tento rozdíl umocňuje faktor složeného úročení. Lze také upozorovat, že zlato má návratnost pouze 0,6 %, a tak tento investiční nástroj je možné považovat především za uchovatele hodnoty. Hodnota dolaru v tomto období klesla o více než 99 %. Dá se říci, že hodnota dolaru začala výrazně klesat v roce 1930 a dále v roce 1970. Tento fakt značí, že nejhorším investičním rozhodnutím je držet velké množství hotovosti.

3.1 Akcie

Jedná se o majetkový cenný papír. Mezi hlavní vlastnosti tohoto instrumentu patří podíl na majetku či zisku společnosti. Akcie je dlouhodobý cenný papír bez doby splatnosti a je nerozšířenějším a nejznámějším instrumentem kapitálových trhů.

Mezi práva z držby akcie patří:

- podílet se na řízení společnosti,
- podílet se na zisku společnosti,
- podíl na likvidačním zůstatku společnosti,
- přednostní právo na upsání nových, mladých akcií. (Veselá, 2019)

Existují dva druhy akcií. Kmenová akcie představuje standardní podobu se všemi čtyřmi právy a je nejrozšířenějším a nejobchodovatelnějším druhem akcie. Akciová společnost může také emitovat prioritní akcie. S těmi se pojí přednostní práva týkající se podílu na zisku nebo na jiných vlastních zdrojích nebo podílu na likvidačním zůstatku. (Veselá, 2019)

Tento majetkový cenný papír je potřeba vnímat jako podíl na podnikání společnosti. Lidé často vidí pouze pohyby cen a soustředí se na změnu ceny v rámci dne, a tak se stávají spekulanty. Pokud je analyzována soukromá společnost, která se neobchoduje na burze, je důležité ohodnotit to, jak si společnost vede. Opíráme se o její hospodářské výsledky, cash flow, majetek nebo například schopnost reinvestovat kapitál. Na základě těchto veličin je možné vypočítat přibližnou vnitřní hodnotu. (Gladiš, 2021)

U veřejně obchodovatelné společnosti máme stejná data, ale rozdíl je v tom, že trh nám každý den nabízí jinou cenu, za kterou lze podnik koupit. Cena během dne může velmi kolísat a záleží jaké zprávy nám přinese trh. Většina těchto zpráv nemá podstatný význam pro dané společnosti a dlouhodobě si cena akcie povede tak, jak podkladové podnikání společnosti. (Gladiš, 2021)

K analýze společnosti se využívá celkový počet akcií v oběhu, tzv. „shares outstanding“. Firmy však mohou odkupovat své akcie z trhu, a tudíž budou mimo oběh, tzv. „retired/treasury“. (Damodaran, 2011)

3.2 Burza

„Burza je organizovaným sekundárním trhem, kde je obchodován zvláštní předmět v podobě finančních instrumentů za zcela specifických, přesně vymezených podmínek.“

(Veselá, 2019, str. 60)

V každé tržní ekonomice hraje burzovní trh velice důležitou roli a plní některé významné funkce, bez kterých by správně nefungovaly nejen finanční trhy, ale i celá ekonomika. Burza je součástí finančního trhu, lze tedy říci, že převážně plní funkce, které plní finanční trh. Existují ovšem funkce, které se vyskytují pouze na burzovním trhu. (Veselá, 2019)

Mezi nejznámější burzy na světě patří například NYSE (New York Stock Exchange), NASDAQ, Euronext nebo LSE (London Stock Exchange).

Základní funkce burzy:

- obchodní funkce, resp. funkce likvidity: na burze má držitel možnost prodat určitý instrument a investor nakoupit za cenu, kterou stanoví střet nabídky a poptávky na burze. Tento trh právě zajišťuje obchodovatelnost a likviditu. Likvidnější instrumenty jsou investory vždy pozitivně ceněny. U méně likvidních naopak požadují vyšší výnos. (Veselá, 2019)
- Cenotvorná, resp. informační funkce: opět je základem střet nabídky a poptávky po instrumentu, který vytvoří cenu. Ta může sloužit i jako výchozí bod pro mimoburzovní obchody. (Veselá, 2019)
- Alokační funkce: funkci alokační plní burza pouze v případě, kdy organizuje také primární trh, kde jsou emitovány nové cenné papíry. Burza zde hraje roli zprostředkovatele přesunu finančních prostředků od investorů k emitentovi,
- Funkce spekulace: jedná se o činnost, kde jsou analyzovány určité faktory, které budou v budoucnu určovat směr pohybu investičních instrumentů. Je to velice náročná činnost na odbornou, finanční a psychickou stránku člověka. Dle charakteru pak existují dva typy spekulantů. Jedni jsou tzv. „býci“, ti jsou optimističtí ohledně budoucnosti, a tak sázejí na to, že se určitý finanční instrument zhodnotí. Druzí se nazývají tzv. „medvědi“, ti představují úplný opak býka. Věří v pokles, a tak daný instrument prodávají na krátko (tzv. short). (Veselá, 2019)

4 Globální a odvětvová analýza

Mezi důležité části fundamentální analýzy patří globální a odvětvová analýza. Tento přístup s sebou nese určitá úskalí, které je třeba zohlednit. Většinou se v této části analýzy hodnotí makroekonomické ukazatele, které mohou být zavádějící. „*Makroprognózy mívají (obzvláště dnes) tak obrovský rozptyl, že jsou prakticky bezcenné. Svádějí ke krátkodobému uvažování, a především neříkají nic o tom, kam půjdou v nejbližší době akciové trhy. Ty totiž většinou reagují na dění s předstihem, zatímco většina makrodat se dívá zpět, a ještě navíc s určitým zpožděním.*“ (Gladiš, 4/2022 Makro vs. mikro, 2023)

4.1 Globální analýza

„*Hlavním cílem globální fundamentální analýzy je identifikovat, prozkoumat a zhodnotit vliv celé ekonomiky a trhu (v případě mezinárodního investování pak celých ekonomik a trhů) na hodnotu analyzované akcie.*“ (Veselá 2019, str. 345)

K tomuto úkonu dokážou pomoci faktory a veličiny jako jsou např. GDP, inflace nebo úrokové míry. Na základě zkoumání historického vývoje makroekonomických veličin a akciových kurzů byly objeveny určité vztahy, které spolu souvisí. Mezi hlavní veličiny patří úrokové míry, které mají negativní korelační vztah na akciové pohyby. Při růstu úrokových sazeb jsou akcie obecně méně atraktivní a naopak, při poklesu úrokových sazeb jsou akcie velmi atraktivním investičním nástrojem. (Veselá, 2019)

4.1.1 Peněžní zásoba

Peněžní nabídka je první předbíhající indikátor, který se týká akciových kurzů a v krátkém období je ovlivňuje pozitivně. Avšak v posledních letech vztah mezi těmito dvěma veličinami slábne z důvodu změn cenové politiky centrálních bank. Peněžní nabídka ovlivňuje akciové kurzy díky efektu likvidity. Pokud mají investoři nadbytek volných finančních prostředků, vloží tyto disponibilní finance do investičních instrumentů, tedy i do akcií. Tento efekt funguje i naopak. Pokud investoři nemají dostatek volných peněz, poptávka po akciích klesne. (Veselá, 2019)

Transmisní mechanismus je další z možných vysvětlení, které souvisí s nabídkou peněz a trhem dluhopisů. S volnými prostředky roste poptávka po dluhopisech a tím

se sníží jejich úroková míra. Dluhopisy se tedy stanou méně atraktivní pro investory a ti raději zvolí investici do akcií. Dále existuje také nepřímý transmisní mechanismus, který vysvětluje vztah mezi zvýšením nabídky peněz a poklesem ceny zápůjčního kapitálu. Firmy si tedy půjčí kapitál s nižšími úrokovými sazbami a tím dokáží zvýšit svůj zisk. Tento jev může fungovat i naopak. (Veselá, 2019)

4.1.2 Inflace a hodnota peněz v budoucnu

Graham ve své knize mluví o problému lidí, kteří vlastní dluhopisy nebo jakýkoliv cenný papír s pevnou částkou jistiny. Držitelé akcií mají značnou výhodu při poklesu kupní síly. Jejich cenné papíry mohou vykompenzovat tento jev nárůstem ceny nebo dividendy. (Graham a Zweig, 2007)

„Cílem investování je dosáhnout takového investičního výnosu, který investorovi přinese růst jeho kupní síly.“ (Gladiš, 2019, str. 164)

Existují důvody, proč je hodnota peněz nyní vyšší než v budoucnu:

- lidé preferují okamžitou spotřebu než spotřebu v budoucnu,
- inflace snižuje reálnou hodnotu peněz v čase,
- peněžní toky v budoucnu jsou nejisté. (Damodaran, 2011)

Peníze měly vždy sloužit jako uchovatel hodnoty. V dnešní době tomu tak úplně není. Začátkem 70. let minulého století proběhla demonetizace zlata a hodnota peněz začala být závislá na počtu jednotek v oběhu, na důvěře v jejich emitenta a zákonodárce. Peníze jsou vytvářeny činností centrální banky, bankovního systému a úvěrové expanze. (Gladiš, 2021)

S tímto tématem je spojen další problém týkající se dluhu států. Řada zemí má obrovské dluhy, které stále narůstají. Jednotlivé státy a centrální banky se tento problém snaží řešit následujícími způsoby:

- ekonomický růst: dluh obvykle porovnáváme s HDP, tedy dá se snížit tak, že naše ekonomika bude růst rychlejším tempem než dluh. (Gladiš, 2021)
- Škrtnutí dluhu: jedná se o druhý způsob, kterým se jde vypořádat s dluhem. Jde o velice radikální zásah do ekonomiky, a tak tento způsob není moc populární. (Gladiš, 2021)

- Inlace: třetím způsobem, jak se státy snaží zbavit dluhu, je nechat ho „umazat“ inflací. Dluh díky inflaci ztrácí hodnotu v čase, proto se centrální banky snaží alespoň nějakou inflaci vytvořit. (Gladiš, 2021)

Půjčka při úrokové sazbě např. 2 % může být velmi dobrou ochranou proti inflaci, obzvláště pokud jsou prostředky investovány do aktiv, které nesou vyšší výnos, který se v čase zvyšuje díky inflaci. (Carlin, 2018)

Podniky, které používají ve svých operacích velké množství hmotných aktiv, mají obecně nízkou návratnost, a v dobách vysoké inflace rostou udržovací kapitálové výdaje na tyto aktiva. Podniku poté nezůstanou žádné prostředky pro další růst. Naproti tomu podniky, které mají velkou část aktiv v nehmotných aktivech, nepotřebují vysoké kapitálové výdaje, aby udržely podnik v provozu. Jejich zisky v čase rostou rychleji díky navyšování cen a dalším akvizicím. (Buffett, 1983)

4.1.3 Úrokové sazby a dluhopisy

Mezi další faktory, které ovlivňují trhy, patří vztah mezi dluhopisy a akciemi. „V období rostoucích úrokových měr dochází k poklesu očekávaných výnosů na akciovém trhu a zároveň k růstu výnosů na dluhopisovém trhu.“ (Veselá, 2019, str. 346) V praxi je vztah mezi pohybem úrokových měr a akciových kurzů mnohem komplikovanější a nelze se ohlížet pouze na izolované modely a vztahy. Akciový trh je řízen především očekáváním investorů a jejich pocity, to může ztěžovat analýzu založenou na účetních a statistických datech. (Veselá, 2019)

Inverzní vztah mezi pohybem úrokových sazeb a akciovými kurzy lze vysvětlit pomocí signální funkce úrokové míry v ekonomice. Investoři jsou si vědomi toho, že v období závěrečné fáze hospodářského růstu dochází k významnému zvýšení úrokových sazeb, kdy centrální banka reaguje na rostoucí inflaci. Z tohoto důvodu se tato situace promítne do oceňovacích modelů a investoři jsou za akcie ochotni zaplatit daleko méně, tento fakt lze interpretovat i opačným způsobem. (Veselá, 2019)

Warren Buffett při setkání akcionářů v roce 2013 hovořil o tom, že úrokové sazby působí na ceny aktiv jako gravitace na jablko. Když jsou úrokové sazby velmi nízké,

tak na ceny aktiv působí velmi malá gravitace. Neboli ceny aktiv jsou vyšší při nízkých úrokových sazbách. (Buffett, 2013)

S touto problematikou se pojí prémie za riziko kapitálu jednotlivých zemí tzv. „ERP“. Autor Damodaran vysvětluje a odpovídá na otázku: Proč je prémie za riziko kapitálu důležitá? *„Prémie za riziko kapitálu odráží základní úsudky, které jsou vyvozeny na základě rizika, které je viděno v ekonomice/trhu a jakou cenu přisuzujeme tomuto riziku. V procesu to ovlivňuje očekávaný výnos každé rizikové investice a hodnotu, která je odhadována u dané investice. V důsledku toho je rozdíl v tom, jak je rozděleno bohatství napříč různé třídy aktiv a cenných papírů.“* (Damodaran, 2023, str. 6)

4.1.4 Pohyb mezinárodního kapitálu

Zahraniční kapitál hraje velkou roli na trzích s nízkou likviditou, mezi tyto trhy patří například tzv. emerging markets. Pokud se zahraniční investoři rozhodnou investovat na těchto trzích, ovlivní tím poptávku ve velké míře a akciové trhy budou růst. Ovšem tento jev platí i naopak. Velký odliv zahraničního kapitálu dokáže způsobit velký pád akciových kurzů na burzách s nízkou likviditou. (Veselá, 2019)

Byla naměřena téměř nulová korelace mezi vztahem akciových a devizových kurzů. Dle analytiků je vysvětlení nejednoznačné, kurzy ovlivňují firmy z hlediska nákladů a zisků, ale jsou spíše ovlivněné makroekonomickými a globálními jevy. Ty však mohou ovlivnit situaci na trhu do značné míry. (Veselá, 2019)

Jevy v podobě ekonomických a politických šoků mají spíše negativní dopad na akciové kurzy z důvodu jejich nečekaného výskytu. Je velmi těžké je předpovědět, z toho důvodu jsou dopady horší. Jako příklady lze uvést: teroristický útok na WTC 11. září 2001, útok na Pearl Harbor v prosinci 1941 nebo finanční krizi v září 2008. (Veselá, 2019)

4.2 Odvětvová analýza

Při oceňování podniku se analytik zaměřuje na tento aspekt analýzy a věnuje jí velkou část své pozornosti. Analýza může být velmi užitečná, pokud budou objeveny faktory, které trh zatím nebere v úvahu. Avšak většina odvětvových analýz obsahuje minimální praktickou hodnotu, protože materiály obvykle obsahují veřejně

dostupné informace. Jsou tedy již dobře známy a odráží se v cenách akcií na trhu. (Graham a Zweig, 2007)

„Odvětvová analýza se zaměřuje na identifikaci charakteristických rysů a specifik odvětví, v němž ohodnocovaná společnost působí.“ (Veselá, 2019, str. 359)

Zisky cyklických společností mohou být velmi kolísavé na základě vnějších faktorů, které společnosti nemohou ovlivnit. Dokonce i zralá společnost má kolísavé výsledky hospodaření. Cyklické společnosti, které podnikají v odvětví bydlení nebo automobilů, mají výsledky ovlivněné celkovou ekonomikou daného státu. Naproti tomu společnosti, které operují s určitou komoditou, mají výsledky ovlivněné cenou komodity. Jedná se například o těžaře ropy nebo uhlí. (Damodaran, 2011)

Mezi důležité faktory, které mají vliv na výsledky společnosti, patří životní cyklus odvětví, citlivost odvětví na hospodářský cyklus nebo role regulatorních orgánů. (Veselá, 2019)

Pokud analyzujeme sektor, je velice důležitý dlouhodobý trend nabídky a poptávky. Pokud je nabídka omezená a poptávka neustále roste, jedná se o vhodný sektor k investování. Například nemovitosti v blízkosti Central Parku budou velmi drahé a časem se jejich cena bude zvyšovat z důvodu, že jejich počet nelze zvýšit. (Carlin, 2018)

Společnosti, které mají nižší podíl fixních nákladů, mohou pružněji reagovat na ekonomickou situaci a nejsou vystaveny takovému riziku, jako společnosti s vyšším podílem fixních nákladů. Jako příklady lze uvést těžaře ropy. Pokud má jeden těžař nižší podíl fixních nákladů, tzn. jeho těžba je nízkonákladová, dokáže přečkat horší časy v zisku a nesníží se tak vnitřní hodnota společnosti. (Veselá, 2019)

4.2.1 Životní cyklus odvětví

Odvětví prochází určitými vývojovými fázemi od svého vzniku po zásadní inovace. Každá fáze je charakteristická jinými zisky, tržbami a také akciovými kurzy:

- pionýrská fáze: vždy zahajuje cyklus odvětví. V této fázi zažívá společnost velký nárůst poptávky. Většinou se jedná o nové či zásadně inovované produkty. Firmy v této fázi dokážou vytvářet nadprůměrné zisky, a tak je toto

odvětví velkým lákadlem pro konkurenci a na trh vstupuje velké množství firem. (Veselá, 2019)

- Fáze rozvoje: firmy si v této fázi budují pozici na trhu a dochází ke stabilizaci odvětví. Klesá volatilita zisků, tržeb ale i vnitřní hodnoty. Konkurence je stále vysoká, ale existuje menší počet firem než v pionýrské fázi. Právě konkurence tlačí ceny produkce dolů, a tak zde není prostor pro nadměrně vysoké zisky jako v předchozí fázi. (Veselá, 2019)
- Fáze stabilizace: v této fázi končí životní cyklus odvětví. Charakteristickými rysy jsou vysoká stabilita tržeb a zisků. Firmy se od sebe liší postavením na trhu markantněji než v předchozí části a silné firmy určují ceny odvětví. Výnos firem v této fázi klesá, a tak klesá i jejich vnitřní hodnota. Při vyšším objemu produkce se nadále snižuje cena výstupů a zisky mohou stagnovat. Díky tomu podniky opouštějí odvětví. (Veselá, 2019)

4.2.2 Citlivost odvětví na hospodářský cyklus

Ekonomicky cyklické společnosti jsou závislé na cyklu ekonomiky daného státu. Existuje velká pravděpodobnost, že při propadu ekonomiky tyto společnosti pocítí pokles v tržbách, a naopak růst v dobách expanze ekonomiky. Dále existují komoditní společnosti, které jsou závislé na cenách komodity, se kterou obchodují, a její cykličnosti. U komoditních společností je důležitá jedna jejich vlastnost. Existuje omezené množství dané komodity na planetě Zemi, proto při oceňování těchto společností je důležité brát tento faktor v potaz. (Damodaran, 2011)

Odvětví se dají rozdělit do tří skupin z hlediska reakce tržeb a akciových kurzů na průběh hospodářského cyklu:

- cyklická odvětví: jak už z názvu vyplývá, jedná se o společnosti v odvětvích, které jsou citlivé na hospodářský cyklus a vývoj jejich výsledků je podobný vývoji ekonomiky daného státu, ve kterém operují. Hlavní charakteristikou těchto odvětví je produkce zbytné výroby nebo služeb, to znamená, že jejich spotřebu lze odložit do budoucna. Jedná se o: stavebnictví, automobilový průmysl nebo elektronický průmysl. (Veselá, 2019)

- Neutrální odvětví: společnosti v tomto odvětví jsou charakteristické absencí vazby na hospodářský cyklus. Zpravidla se jedná o producenty nezbytných výrobků: potraviny, nealkoholické i alkoholické nápoje, tabákový průmysl nebo farmaceutický průmysl. (Veselá, 2019)
- Anticyklická odvětví: jedná se o velmi specifická odvětví, kdy společnosti dosahují nejvyšších tržeb v dobách recese. Zpravidla tyto společnosti nabízí produkt, který je levnější alternativou oproti produktům od cyklických společností. Jako příklady lze uvést oděvní průmysl nebo i obuvnický průmysl. (Veselá, 2019)

4.2.3 Tržní struktura odvětví

Velmi důležitým faktorem při oceňování podniku je celkový počet firem v odvětví, které představují konkurenci pro analyzovaný podnik. To samozřejmě záleží na daném odvětví a charakteru vyráběného produktu. S tím dále souvisí existence překážek vstupu do odvětví a způsob tvorby cen. Díky těmto charakteristikám je možné rozpoznat tržní strukturu odvětví, které se následně dělí na 4 typy:

- monopolní tržní struktura: tato struktura se značí existencí jedné firmy v odvětví, která stanovuje cenu vyráběného výrobku. Bariéry vstupu do odvětví jsou téměř nepřekonatelné, a tak firma dosahuje vysokého zisku, který se projevuje v ocenění společnosti. (Veselá, 2019)
- Oligopolní tržní struktura: v odvětví se vyskytuje pouze málo firem, které jsou zhruba stejně dominantní. Všechny firmy mají velký tržní podíl a je velmi obtížné překonat bariéry vstupu. Tyto bariéry ovšem nejsou nepřekonatelné, jako tomu bylo u monopolní tržní struktury. Můžou to být například úspory z rozsahu nebo právní restrikce. (Veselá, 2019)
- Nedokonalá konkurence: jde o odvětví, kde se vyskytuje spousta firem a žádná z nich nemá významné postavení na trhu. Jednotlivé výrobky jsou stále rozeznatelné, ale jsou si velmi podobné a jsou si navzájem substituty. Vstupu do odvětví brání nepatrné překážky, které lze snadno překonat například marketingovou kampaní. Cenotvorba závisí z velké části na

nabídce a poptávce na trhu, a firmy tak mají velmi malý podíl na stanovení ceny. (Veselá, 2019)

- Dokonalá konkurence: tento typ tržní struktury v reálném světě neexistuje a značí se velmi velkým množstvím firem na trhu. Neexistují žádné bariéry vstupu a cenotvorba závisí výhradně na nabídce a poptávce po produktu. Produkty jsou homogenní, nelze je tedy od sebe odlišit. (Veselá, 2019)

4.2.4 Regulace v odvětví

Regulace je součástí každého odvětví a je dána příslušnými zákonodárci. Každé odvětví je specifické a liší se například ve striktnosti jednotlivých regulací. Aplikace těchto metod může zásadním způsobem ovlivnit fungování společnosti, její zisky a je důležité brát v potaz případné další regulace, které mohou zákonodárci uvést v platnost. (Veselá, 2019)

Mezi některé příklady regulací patří:

- omezování vstupu do odvětví,
- regulace cenotvorby,
- poskytování dotací a subvencí,
- preference odvětví ze strany vlády,
- stanovení základních pravidel pro hospodářskou soutěž. (Veselá, 2019)

4.2.5 Herfindahl–Hirschman Index (HHI)

Index koncentrace Herfindahl-Hirschman je jedním z nejčastěji používaných ukazatelů pro měření absolutní koncentrace v průmyslu. Od roku 1982 je součástí směrnic Spojených států amerických, tykajících se horizontálních fúzí. Jako hlavní míra koncentrace se HHI také používá ve směrnicích jiných zemích pro hodnocení fúzí podniků. HHI byl vyvinut nezávisle Herfindahlem a Hirschmanem v letech 1945 a 1950. HHI definujeme jako součet všech tržních podílů jednotlivých firem v odvětví. (Brezina, Pekár, Čičková a Reiff, 2016)

$$HHI = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2$$

s = tržní podíl firmy

HHI je především využíván při hodnocení míry a důsledků koncentrace na trzích s nedokonalou konkurencí. Na základě vypočtené hodnoty indexu rozděluje Americká federální obchodní komise (FTC) trhy do tří kategorií:

- nekoncentrované trhy: $HHI < 1500$,
- středně koncentrované trhy: $1500 < HHI < 2500$,
- silně koncentrované trhy: $HHI > 2500$. (FTC, 2010)

5 Firemní fundamentální analýza

Dle Grahama se analytik zabývá komplexní analýzou společnosti s ohledem na její minulost, současnost ale i budoucnost. Hodnotí její provozní výsledky z podnikání a její finanční pozici. Dále stanovuje silné a slabé stránky a na základě těchto faktorů vyhodnocuje, zda bude firma prosperovat či nikoliv. Provádí také srovnání s ostatními společnostmi v daném odvětví, a nakonec vyjádří svůj názor na danou emisi. (Graham a Zweig, 2007)

Cílem fundamentální analýzy je ocenit společnost a na základě výsledku dospět k tomu, zda je společnost podhodnocená vůči tržní ceně. Pokud ano, je možné vydělat na růstu akcie poté, co se tržní cena vrátí ke své vnitřní hodnotě. Dále tato forma analýzy zkoumá vliv makroekonomických faktorů na budoucí vývoj společnosti a také odvětví, ve kterém operuje. Na základě finanční analýzy a odhadu budoucího vývoje společnosti lze zjistit její vnitřní hodnotu. Jedná se o kvalitativní analýzu a na rozdíl od technické analýzy nejsou zkoumány matematicko-statistické a kvantitativní metody. (Synek, 2011)

Hlavním cílem tohoto způsobu analýzy je především zjistit odpověď na otázku: „Která akcie je podhodnocená, která je nadhodnocená a která je naopak správně oceněna.“ (Veselá, 2019, str. 345) To není však jediné zjištění, které je třeba nalézt při analýze. Akcie mohou být podhodnocené nebo nadhodnocené z určitého důvodu. Úkolem analytika je vyhodnotit, zda je dané ocenění opodstatněné. K tomuto úkonu jsou využívány různé nástroje a modely, které dokáží ocenit společnost. (Veselá, 2019)

Existují dva způsoby, jak přistupovat k oceňování. Jedná se o vnitřní hodnotu a relativní hodnotu. Za definici vnitřní hodnoty dle Damodarana lze považovat toto souvětí: „Vnitřní hodnota aktiva je dána peněžními toky, které toto aktivum vytvoří během své životnosti a jak nejistí jsme ohledně těchto peněžních toků. Pokud aktivum vytváří stabilní volnou hotovost každý rok, jeho hodnota by měla být vyšší než aktivum, které vytváří nestále peněžní toky.“ (Damodaran, 2011, str. 4) Dále existuje relativní hodnota, která se opírá o cenu podobných aktiv na trhu. Například, pokud kupujeme společnost v polovodičovém sektoru, je dobré se podívat na celé odvětví a porovnat jednotlivé ceny společností na základě ukazatele P/E. (Damodaran, 2011)

Vnitřní hodnota poskytuje plnější obraz toho, co stanovuje cenu společnosti, ale existují i časy, kdy relativní hodnota poskytne reálnější odhad hodnoty. Není důvod si vybírat pouze jeden způsob ocenění a je dobré použít obě metody. Pokud je oceňovaná společnost podhodnocená z hlediska obou metod, pak jsou naše šance na úspěch vyšší. (Damodaran, 2011)

Téměř žádný člověk nezačíná oceňovat společnost bez žádného zaujetí. Názory každého jedince jsou formovány ještě před výpočtem vnitřní hodnoty a jsou zohledněny v odhadech. Analytika dokáže ovlivnit jakýkoliv článek ohledně společnosti. Výroční zprávy a kvartální výsledky jsou plné finančních, ale i nefinančních informací ohledně společnosti. Také diskuze managementu dokáže ovlivnit názor na společnost. (Damodaran, 2011)

Většina analýz nedokáže přesně vypočítat vnitřní hodnotu, ani ty dobré. I když máme dokonalé informace, nedokážeme je přesně zohlednit v odhadech a každá odchylka od reality pozmění vnitřní hodnotu společnosti. Dle analýzy jsme předpokládali cestu, kterou firma půjde, ale společnost mohla mít o dost lepší i horší výsledky v jiném směru podnikání, kterým se vydala. Existuje mnoho proměnných, kterým analytik čelí při oceňování společnosti. (Damodaran, 2011)

S příchodem výpočetní techniky se dnešní oceňovací modely staly příliš komplikované a vyžadují mnoho vstupů. Otázka zní, zda více proměnných v modelu dokáže pomoci při odhadu vnitřní hodnoty nebo naopak. Tyto modely obsahují příliš mnoho proměnných a odhadů, což znamená, že jsou více náchylné na chyby. Analytik by měl používat jednoduché modely, které vyžadují málo vstupů. (Damodaran, 2011)

Při analýze společností je často selský rozum a nabyté zkušenosti důležitější než teoretická kreativita. Je lepší, pokud se investor dopracuje k přibližnému výsledku než k přesnému, ale zcela chybnému. Oceňování je spíše subjektivní záležitostí než objektivní. Proto názory a postoje investora mají největší vliv na odhad vnitřní hodnoty. (Gladiš, 2021)

5.1 Riziko volatility vs firemní riziko

Jedna z prvních věcí, na kterou investoři myslí, je riziko investice. Zaměřují se zpravidla na to, aby riziko bylo minimální a investice nabízela velmi pozitivní

výsledky. Toto je zcela rozdílné vnímání investice, než se učí ve škole. Trh vnímá riziko jako míru kolísání hodnoty aktiv (volatilita) a volatilita je přítelem hodnotového investora. (Carlin, 2018)

Hodnotový investor vnímá riziko jako pravděpodobnost a potenciální velikost ztráty kapitálu. To ovšem zahrnuje odhad budoucnosti, který může být velmi nejistý a lišit se od reality. Neexistuje tedy žádné číslo, kterým lze přesně a objektivně kvantifikovat individuální riziko spojené se ztrátou investice. I riskantní investice může skončit dobrým výsledkem, ale investor nedokáže říci, jak moc riskantní tato situace byla. Každý je jedinečný a riziko spojené se specifickou investicí vnímá odlišně. (Carlin, 2018)

Dle Gladiše existují tři zásadní problémy spojené s rizikem:

- neexistuje objektivní definice rizika,
- neexistuje objektivní způsob, jak riziko měřit,
- to, co se někomu zdá riskantní, může někomu připadat v pořádku. (Gladiš, 2021)

Autor také poukazuje na problematiku spojenou s Capital Market Theory. Například pokud se akcie společnosti McDonald's obchodují za 95 amerických dolarů, je k této ceně na základě historické volatility přiřazena určitá míra rizika. Pokud ale akcie společnosti klesnou během dne na 75 amerických dolarů, aniž by se změnily fundamentální vlastnosti společnosti, zvýší to volatilitu firmy a tím také její riziko. Je tedy akcie více riziková za cenu 75 dolarů než 95 dolarů? Dle logického uvážení zní jednoznačná odpověď ne. (Gladiš, 2021)

„Představa rizika je často rozšířena i o situace pravděpodobného poklesu kurzu cenného papíru v případech, kdy se jedná o pokles pouze cyklické nebo dočasné povahy a kdy není pravděpodobné, že by byl investor okolnostmi donucen daný cenný papír za těchto nevýhodných podmínek prodat. Možnost negativního cenového vývoje je implicitně zakotvena ve všech cenných papírech s výjimkou amerických spořicíh dluhopisů.“ (Graham a Zweig, 2007)

Graham dále uvádí příklad s vlastníkem nemovitosti. Prvek prodeje aktiva v nevhodnou dobu nevstupuje do pojetí rizika. Za kritérium rizikovosti lze

považovat například jistotu přesných splátek hypotéky nebo jistotu výplat dividend. Takto lze vnímat riziko podnikání, tedy jako pravděpodobnost podniku vygenerovat ztrátu. (Graham a Zweig, 2007)

Riziko je možné charakterizovat jako pravděpodobnost možných výsledků, kterou vyjádříme v procentech. Součet těchto pravděpodobností musí být vždy 100 %. Pokud vyjadřujeme pravděpodobnost jako desetinná čísla, jejich součet musí být 1. Postup se dá využít například pro odhady budoucích toků hotovosti a je velmi podobný postupu, který pracuje s různými scénáři hodnot. (Synek, 2011)

$$Z = \sum_{i=1}^n Z_i \times p_i$$

Z_i – zisk dosažený s pravděpodobností p_i ,

p_i – pravděpodobnost výskytu určité výše zisku Z_i ,

n – počet možných velikostí zisku. (Synek, 2011)

5.2 Základní poměrové ukazatele a veličiny

Analýza poměrovými ukazateli patří mezi základní nástroje, a to jak z hlediska praktičnosti, tak i z perspektivy dalších analýz (například odvětvové analýzy). Jelikož postup pro výpočet těchto ukazatelů vychází pouze ze základních účetních výkazů, jsou výsledky jednoduše zpracovány a interpretovány. Například data u veřejně obchodovaných společností jsou volně dostupná a může je využít kdokoliv. Poměrový ukazatel se vypočítá jako podíl jedné či více účetních položek základních finančních výkazů vůči jiné položce nebo skupině položek. Existuje několik různých skupin poměrových ukazatelů a lze je rozdělit do následujících skupin:

- ukazatele likvidity,
- ukazatele rentability,
- ukazatele zadluženosti,
- ukazatele aktivity,
- ukazatele tržní hodnoty. (Růčková, 2021)

5.2.1 Ukazatele likvidity

„Likvidita určité složky představuje vyjádření vlastnosti dané složky rychle a bez velké ztráty hodnoty se přeměnit na peněžní hotovost. Tato vlastnost bývá v některé literatuře označována jako likvidnost. Naproti tomu likvidita podniku je vyjádřením schopnosti podniku uhradit včas své platební závazky.“ (Růčková, 2021, str. 227)

Při hodnocení likvidity je zásadní brát v úvahu potřeby různých zainteresovaných stran, které budou využívat výsledky finanční analýzy. Každá skupina preferuje odlišnou úroveň likvidity. Například pro management firmy je nízká likvidita rizikem, které může vést k poklesu ziskovosti nebo ztrátě kontroly nad podnikem. Vlastníci obvykle upřednostňují nižší likviditu, protože považují oběžná aktiva za neefektivní vázání finančních prostředků, což může snižovat rentabilitu vlastního kapitálu. Dále například věřitelé preferují vyšší stupeň likvidity z hlediska možných odkladů inkas úroků nebo jistiny. (Růčková, 2021)

Okamžitá likvidita, také nazývána likvidita 1. stupně nebo tzv. „cash ratio“, představuje nejužší definovaný aspekt likvidity. Zahrnuje pouze ty nejlikvidnější položky z rozvahy, mezi které patří hotovost a peníze na bankovních účtech. Dále zahrnuje krátkodobé závazky. Doporučená hodnota tohoto ukazatele se pohybuje v rozmezí 0,9-1,1. Pro společnosti listované ve Spojených státech amerických z odvětví počítačového vybavení byla průměrná hodnota za rok 2021 0,59. (Unlimited Consulting and Auditing Partnership, c2011-2024) Hodnoty nižší jsou však přípustné a nemusí znamenat finanční problémy. (Růčková, 2021)

$$\text{Okamžitá likvidita} = \frac{\text{peněžní prostředky}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Pohotová likvidita, známá také jako likvidita 2. stupně nebo tzv. „acid test“, klade důraz na schopnost podniku rychle a efektivně splácet své závazky. Doporučené hodnoty jsou stanoveny v rozmezí 1-1,5. Pro společnosti listované ve Spojených státech amerických z odvětví počítačového vybavení byla průměrná hodnota za rok 2021 1,24. (Unlimited Consulting and Auditing Partnership, c2011-2024) Pokud by hodnota byla 1, znamenalo by to schopnost podniku splatit své závazky, aniž by musel prodat své zásoby. (Růčková, 2021)

$$\text{Pohotová likvidita} = \frac{(\text{oběžná aktiva} - \text{zásoby})}{\text{krátkodobé závazky}}$$

Běžná likvidita je posledním ukazatelem v této části. Je známá také jako likvidita 3. stupně nebo tzv. „current ratio“, a vyjadřuje, kolikrát by podnik mohl uhradit své krátkodobé závazky, pokud by přeměnil všechna oběžná aktiva na hotovost. Jsou doporučeny hodnoty v rozmezí 1,5-2,5, ale důležitou roli hraje velikost podniku. Pro společnosti listované ve Spojených státech amerických z odvětví počítačového vybavení byla průměrná hodnota za rok 2021 1,98. (Unlimited Consulting and Auditing Partnership, c2011-2024) Menší podniky mohou mít obtížnější přístup k dalším finančním zdrojům, a proto by zpravidla měly mít tento ukazatel vyšší. Avšak je důležité, že velké množství zásob může přinést další komplikace v podobě nákladů. (Růčková, 2021)

$$\text{Běžná likvidita} = \frac{\text{oběžná aktiva}}{\text{krátkodobé závazky}}$$

5.2.2 Ukazatele rentability

Rentabilita neboli výnosnost představuje schopnost podniku generovat zisk prostřednictvím investovaného kapitálu. Hodnoty, které jsou dosazovány do vzorců pro výpočet, najdeme ve dvou základních výkazech, jsou to: výkaz zisku a ztráty a rozvaha. V čitateli se obvykle nachází hodnota, jako je například hospodářský výsledek a jmenovatel obsahuje nějakou formu kapitálu nebo tržeb. (Růčková 2021)

Obecně lze říci, že ukazatele rentability slouží k hodnocení efektivnosti operací daného podniku. Informace jsou relevantní zejména pro akcionáře a potenciální investory, ale mají svůj význam pro ostatní zainteresované skupiny. Dá se říci, že neexistují doporučené hodnoty pro tyto ukazatele, jelikož jejich interpretace závisí na konkrétních podmínkách a odvětví. Avšak je důležité brát v úvahu například období krize. Pokud podnik vykáže nižší snížení ukazatelů než celkový trh, nelze tento fakt brát za negativní. (Růčková, 2021)

K analýze jsou klíčové tři kategorie zisku, které lze přímo vyčíst z výkazu zisku a ztráty:

- EBIT (zisk před odečtením úroků a daní): EBIT neboli provozní hospodářský výsledek se využívá k mezifiremnímu srovnání s ohledem na to, že při stejném daňovém zatížení mohou mít firmy odlišnou bonitu z hlediska věřitelů. Tento fakt může ovlivnit náhled na výsledek

hospodaření v hlavní podnikatelské činnosti, zejména pokud jde o výši úroků. (Růčková, 2021)

- EAT (čistý zisk): EAT je část zisku, která může být rozdělena k distribuci například ve formě dividend. Podnik si může tento zisk ponechat a použít k následné reprodukci. Čistý zisk se využívá ve všech ukazatelích hodnotících výkonnost firmy. (Růčková, 2021)
- EBT (zisk před zdaněním): EBT neboli provozní zisk upravený o finanční a mimořádný výsledek hospodaření, před odečtem daní. Tuto kategorii lze využít k mezipodnikovému srovnání firem s rozdílným daňovým zatížením. (Růčková, 2021)

Dále se také velmi často užívá forma zisku EBITDA (zisk před úroky, zdaněním, odpisy a amortizací). Je využíván ke srovnání rentability firem v odvětví, kde je vyšší podíl nehmotných aktiv a je často chybně zaměňován s provozním tokem hotovosti. Tento druh zisku tedy neinformuje o volných peněžních prostředcích ve firmě. (Veselá, 2019)

Jedním ze základních ukazatelů rentability je rentabilita aktiv (ROA). Tento ukazatel říká, jak je podnik schopný generovat zisk a bere v úvahu celková aktiva podniku. Tento ukazatel nehodnotí, z jakých zdrojů byla tato aktiva pořízena. Za zisk lze považovat EBIT, který poslouží k porovnání firem s rozdílným úrokovým zatížením a také odlišným daňovým zatížením. Lze také používat formu zisku EAT, který bere v úvahu i efektivitu práce s cizím kapitálem a daňové odvody. (Růčková, 2021)

$$ROA = \frac{\text{zisk}}{\text{celková aktiva}}$$

Z předchozího ukazatele vychází i následující, a tím je návratnost investovaného kapitálu (ROCE, ROIC). Různí autoři používají jiná označení, v této práci se bude vyskytovat zkratka ROIC. Tento ukazatel měří efektivnost firmy investovat kapitál, tedy je velmi podobný ukazateli ROA, ale s tím rozdílem, že ROIC nebere v úvahu například: dluhy dodavatelům, nevyplacené mzdy a další zdroje, které nevytváří zisk. Bere v úvahu pouze dlouhodobé dluhy a vlastní kapitál. Forma zisku, která se zde vyskytuje, je čistý provozní zisk po zdanění. (Synek, 2011)

$$ROIC = \frac{EBIT \times (1 - \text{daňová sazba})}{\text{vlastní kapitál} + \text{dlouhodobé dluhy}}$$

Za jeden z nejdůležitějších ukazatelů je možné považovat návratnost vlastního kapitálu (ROE). Na tento ukazatel je ale důležité nahlížet s určitou obezřetností. Do čitatele vstupuje výhradně čistý zisk, bere tedy v úvahu velikost dluhů podniku a daňové zatížení. Ve jmenovateli se vyskytuje vlastní kapitál, zde nastává několik problémů. Ukazatel bere v úvahu pouze účetní hodnotu, nikoliv tržní, která je určující pro investory. Dále nebere v potaz riziko. Vlastní kapitál může být malou částí zdrojů krytí majetku a firma může být velmi zadlužená, a přesto vykazovat vysoké hodnoty ROE. (Synek, 2011)

$$ROE = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{vlastní kapitál}}$$

5.2.3 Ukazatele zadluženosti

Pojem „zadluženost“ vyjadřuje situaci, kdy podnik využívá cizí zdroje k financování svých aktiv. Pro většinu firem v reálném světě není možné využívat pouze vlastní zdroje nebo pouze cizí zdroje. Exkluzivní použití vlastního kapitálu by snižovalo celkovou výnosnost investovaného kapitálu. Naopak, financování pouze z cizích zdrojů by bylo problematické kvůli získání takových zdrojů za nepříznivých podmínek. Vzhledem k zákonům musí podnik disponovat určitou výší vlastního kapitálu. (Růčková, 2021)

V praxi může být vlastní kapitál dokonce záporný, pokud podnik dlouhodobě generuje ztráty nebo odkupuje vlastní akcie ve velkém množství. Důležitým aspektem finančního řízení podniku je proto nejen určení celkového potřebného kapitálu, ale také volba správné kombinace zdrojů financování. Analýza zadluženosti se zaměřuje na nalezení optimálního poměru mezi vlastním a dlouhodobým cizím kapitálem, což se nazývá kapitálová struktura. Pokud jsou zahrnuty všechny zdroje financování, je pojednáváno o finanční struktuře, která zahrnuje i krátkodobé zdroje financování. (Růčková, 2021)

První představený ukazatel vychází z rozvahy a výsledkem je rozsah, z jaké části jsou aktiva financována dluhem. Jedná se o ukazatel zadluženosti (debt ratio). V čitateli se nachází celkový dluh, který obsahuje jak krátkodobé, tak dlouhodobé

dluhy. Ve jmenovateli se pak nachází celková aktiva. O tomto ukazateli bude nadále pojednáváno v kapitole 5.3.1. (Synek, 2011)

$$\text{zadluženost} = \frac{\text{celkový dluh}}{\text{celková aktiva}}$$

Za ukazatel, který vychází z výkazu zisku a ztráty, lze považovat úrokové krytí. Značí, jak je velký bezpečnostní prostor pro věřitele. Doporučená hodnota pro zahraničí je pětinasobek, pro Českou republiku osminásobek. Důvodem těchto doporučených hodnot je potřeba zajistit, aby po uhrazení úroků z dluhů zůstala dostatečná část zisku pro akcionáře. Požadovaná úroveň má svou logiku, protože firmy dosahující vyššího růstu tržeb jsou schopny lépe využívat cizí kapitál, jelikož mají lepší schopnost splácet fixní částku úroků. (Růčková, 2021)

$$\text{úrokové krytí} = \frac{EBIT}{\text{placené úroky}}$$

5.2.4 Ukazatele tržní hodnoty

Tyto ukazatele se považují za nejdůležitější ve fundamentální firemní analýze a vyjadřují, jak trh hodnotí minulou činnost podniku. Také berou v úvahu jeho budoucí výhledy, například u společností s rychle rostoucími výnosy můžou ukazatele dosahovat několikanásobně vyšších hodnot, než je tomu u společností se stagujícími výnosy. (Synek, 2011)

Zisk na akcii neboli tzv. EPS, je důležitou informací pro akcionáře, jelikož ukazuje, kolik zisku připadá na jednu akcii. Toto je klíčová informace, protože zisk společnosti se obvykle rozděluje na dvě hlavní části. Část, která jde na dividendy a na část, která je reinvestovaná zpět do podniku. (Růčková, 2021)

$$\text{čistý zisk na akcii (EPS)} = \frac{EAT}{\text{počet emitovaných akcií}}$$

Poměr ceny akcie k zisku na akcii je jedním ze základních ukazatelů, se kterým se lze setkat. Nazývaný také jako tzv. „P/E ratio“, což je poměr mezi cenou akcie a ziskem na akcii. Nižší hodnoty tohoto poměru mohou naznačovat vyšší riziko a omezenou perspektivu růstu firmy. Naopak vyšší hodnoty naznačují vyšší důvěru investorů v budoucnost společnosti. V USA je obvyklé považovat za bezpečné rozpětí P/E ratio mezi 6–20. (Synek, 2011)

$$\text{Poměr ceny akcie k zisku na akcii (P/E ratio)} = \frac{\text{cena akcie}}{\text{čistý zisk na 1 akcii}}$$

Všechny dosud používané metriky se opíraly o údaje ve výročních zprávách společnosti. Dividendový výnos je však prvním ukazatelem, který přináší také tržní informace, což znamená, že je použitelný především u společností obchodovaných na burze. Tento ukazatel poskytuje informace o tom, jak se investice vyplácí, protože hlavní motivací investorů je často získání rostoucích dividendových příjmů. (Růčková, 2021)

$$\text{dividendový výnos} = \frac{\text{dividenda na akcii}}{\text{tržní cena akcie}}$$

Dividendové krytí vyjadřuje, kolikrát je dividenda kryta ziskem, který společnost vygeneruje, a který je k dispozici pro vyplacení dividendy. (Růčková, 2021)

$$\text{dividendové krytí} = \frac{\text{výnos na akcii}}{\text{dividenda na akcii}}$$

Tržní kapitalizace je velmi důležitý údaj při oceňování společnosti. Je to součin tržní ceny akcie na burze a celkového počtu vydaných akcií. Tento ukazatel reprezentuje tržní hodnotu vlastního kapitálu společnosti. Pokud společnost provádí zpětný odkup akcií, tedy odkupuje část svých volně obchodovaných akcií na trhu, nebo již tak učinila, je nutné odečíst celkový počet odkoupených akcií od celkového počtu vydaných akcií. Jinak řečeno, pokud je celkový počet akcií v oběhu 100 a společnost odkoupila 10 akcií, pro výpočet tržní kapitalizace je použito množství, které v oběhu zůstalo, tedy 90.

„Enterprise value neboli (brutto) hodnota firmy je ocenění, resp. valuace společnosti dohromady pro akcionáře i věřitele. EV je dána sumou akciové valuace, resp. tržní kapitalizace akcií, a valuace čistého dluhu. Čistý dluh se někdy používá v účetní hodnotě a někdy v tržní hodnotě. EV je součástí nejdůležitějšího valuačního ukazatele EV/EBITDA.“ (Stupavský, 2020, str. 71)

5.3 Oceňovací metody

Existují čtyři základní prvky, které je potřeba k odhadu vnitřní hodnoty. Každý z těchto prvků může být definován z hlediska firmy nebo pouze z hlediska investorů do společnosti:

1. peněžní toky z existujících aktiv (s odečtením reinvestičních potřeb a daní),
 2. očekávaný růst těchto peněžních toků během prognózovaného období,
 3. náklady spojené s financováním aktiv,
 4. odhadovaná hodnota firmy na konci prognózovaného období.
- (Damodaran, 2011)

Volný peněžní tok vlastníkům (FCFE) lze vypočítat takto:

$$FCFE = \text{čistý zisk} + \text{odpisy} - \text{kapitálové výdaje} - \text{změny pracovního kapitálu} - (\text{splátka dluhu} - \text{nový dluh})$$

(Damodaran, 2011)

Volný peněžní tok společnosti (FCFF) lze vypočítat takto:

$$FCFF = \text{zisk před zdaněním a úroky} - \text{daňová sazba} + \text{odpisy} - (\text{kapitálové výdaje} + \text{změny pracovního kapitálu})$$

(Veselá, 2019)

5.3.1 WACC a CAPM

Hodnoty hotovostních toků s vyšším rizikem by měly být stanoveny na nižší úrovni než hodnoty toků s nižším rizikem. V tradičních modelech s diskontovanými hotovostními toky je použita vyšší diskontní sazba pro rizikovější toky a nižší sazba pro bezpečnější toky. Výklad pojmu závisí na tom, zda je hodnocen celý podnik nebo pouze jeho kapitál. Při ocenění podniku se analytik zaměřuje na rizika spojená s provozní činností firmy. Při ocenění kapitálu je zkoumáno riziko spojené s investicí do podniku, což je částečně determinováno rizikem samotného podnikání a částečně volbou, kolik dluhu firma využije k financování svých aktivit. I kapitál v bezpečném podnikání může být považován za rizikový, pokud firma využívá velké množství dluhu k financování svých operací. Z hlediska diskontní sazby je riziko kapitálu měřeno náklady na kapitál, zatímco riziko samotného podnikání odráží náklady na kapitál, které jsou váženým průměrem nákladů na kapitál a nákladů na dluh, přičemž váhy odráží podíl každého zdroje financování. (Damodaran, 2011)

Pro odhad nákladů na kapitál jsou potřeba tři výstupy:

- bezriziková úroková míra (risk-free rate): jelikož bezrizikové cenné papíry mohou emitovat pouze subjekty, které nemohou zkrachovat, obvykle jsou používány sazby desetiletých vládních dluhopisů jako míra

bezrizikového výnosu, s implicitním předpokladem, že vlády nezkrachují. (Damodaran, 2011)

- Prémie za riziko kapitálu (ERP): tato premie představuje roční požadavek investorů za investici do akcií namísto bezrizikové investice. Její hodnota by měla záviset na tom, jaké riziko investoři vnímají v akciích a jak jsou tímto rizikem znepokojeni. K odhadu této hodnoty analytici často zkoumají minulé události. Alternativním přístupem je odhad budoucí premie (tzv. implicitní premie za riziko kapitálu) na základě současných hodnot akcií a očekávaných budoucích hotovostních toků. (Damodaran, 2011)
- Relativní riziko neboli beta: při odhadu bety se obvykle zkoumá, jak moc se cena akcií pohybovala v minulosti ve srovnání s celkovým trhem. Statisticky vzato, jde o sklon regrese výnosů akcie oproti výkonnosti trhu. Výsledné odhady bety jsou vždy retrospektivní a náchylné k chybám. Jako řešení může sloužit nahrazení regresní bety průměrnou betou odvětví, pokud firma působí pouze v jediném odvětví nebo váženým průměrem hodnot beta různých odvětví, pokud firma operuje v několika odvětvích. Průměrná odvětvová beta je přesnější, protože vyvažuje chyby vzniklé při odhadech. (Damodaran, 2011)

Jedním z nejznámějších modelů pro oceňování kapitálových aktiv je CAPM model. Ten dokáže určit vztah mezi očekávaným výnosem a systematickým rizikem investičního instrumentu nebo portfolia. Základní myšlenkou tohoto modelu je, že majiteli bezrizikového instrumentu náleží pouze bezriziková výnosová míra. Tuto roli často plní míra generovaná desetiletými státními dluhopisy. Podle tvůrce modelu W. F. Sharpea je však ochota racionálně uvažujícího investora držet rizikový nástroj výměnou za bezrizikový nástroj podmíněna tím, že majitel rizikového nástroje očekává vyšší výnosovou míru než majitel bezrizikového nástroje. U rizikovějších nástrojů bude premie za riziko vyšší a naopak. (Veselá, 2019)

$$CAPM = R_f + Beta_i \times ERP$$

CAPM – očekávaná výnosová míra produkovaná akciami i nebo portfoliem i,

R_f – bezriziková výnosová míra produkovaná instrumentem s nulovou úrovní systematického rizika,

Beta_i – beta faktor akcie i nebo portfolia i,

ERP – tržní výnosová míra produkovaná tržním indexem. (Veselá, 2019)

Zatímco ti, kteří investují do akcií, mají nárok na zbývající peněžní prostředky a nesou riziko spojené s těmito peněžními prostředky, věřitelé čelí nebezpečí spojenému s nesplacením úroků a jistiny. Aby věřitelé předešli těmto nepříjemným okolnostem, je přidán k bezrizikové sazbě tzv. „default spread“ při půjčování peněz firmám. Čím rizikovější dlužník, tím vyšší je i hodnota a náklady spojené s dluhem. Pro odhad default spreadu lze využít hodnocení dluhopisu pro danou firmu od ratingové agentury, jako jsou: S&P Global, MSCI nebo Moody's. Pokud takové hodnocení není veřejně dostupné, lze odhadnout hodnocení firmy na základě poměru provozního zisku k úrokovým nákladům. Vyšší poměr krytí úroků znamená vyšší hodnocení a naopak. Pro získání hodnocení dluhopisu lze odhadnout default spread pomocí pohledu na veřejně obchodované dluhopisy s odpovídajícím hodnocením. (Damodaran, 2011)

$$\text{Poměr úrokového krytí} = \frac{\text{provozní zisk}}{\text{úrokové náklady}}$$

Poslední informací potřebnou k odhadu nákladů spojených s dluhem je daňová sazba. Jelikož úrokové náklady ušetří daně, relevantní daňovou sazbou pro tuto kalkulaci je sazba daně, která platí pro marginální daňovou sazbu. (Damodaran, 2011)

$$\begin{aligned} \text{Náklady na dluh po zdanění} &= (\text{bezriziková úroková míra} + \text{default spread}) \\ &\times (1 - \text{marginální daňová sazba}) \end{aligned}$$

Poté, co jsou odhadnuty dluhové náklady a náklady na vlastní kapitál, je důležité přiřadit k jednotlivým hodnotám jejich váhy na základě tržních hodnot. U firmy obchodované na burze zjistíme tržní hodnotu vlastního kapitálu pomocí násobku tržní hodnoty akcií a počtem vydaných akcií. Odhad tržní hodnoty dluhu bývá

komplikovanější, neboť většina firem disponuje určitou výší cizího kapitálu, který není veřejně obchodovaný, proto lze použít účetní hodnotu. (Damodaran, 2011)

$$WACC = CAPM \times \frac{E_i}{(E_i + D_i)} + \text{náklady na dluh po zdanění} \times \frac{D_i}{(E_i + D_i)}$$

E_i – Tržní hodnota vlastního kapitálu společnosti i ,

D_i – Účetní hodnota dluhu společnosti i . (Damodaran, 2011)

5.3.2 Model diskontovaných peněžních toků

Volný peněžní tok, tzv. free cash flow, je hotovost, kterou společnost vygenerovala za určité období, a která je k dispozici všem investorům, akciovým i dluhovým. Mezi další definice této veličiny patří: „*Volný peněžní tok se rovná provoznímu cash flow sníženému o investiční neboli kapitálové výdaje tzv. CAPEX.*“ (Strupavský, 2020, str. 227)

Čím vyšší je volný peněžní tok společnosti, tím je lepší finanční situace podniku. S vyšším volným peněžním tokem má také společnost k dispozici více hotovosti pro budoucí růst, splacení dluhu, výplatu dividend nebo provedení zpětných odkupů akcií. Je důležité pečlivě sledovat vývoj volného peněžního toku především u rychle rostoucích společností, které se mohou dostat do problému s likviditou, a to tím, že při rychlém růstu zpravidla rostou také kapitálové výdaje, což by mohlo znamenat záporné volné cash flow. V případě, že je volný peněžní tok negativní několik let, společnost se může dostat do problémů a nemusí být schopna získat novou hotovost emisí akcií, dluhopisů, ani od případných věřitelů, jako jsou banky, a může se dokonce dostat do úpadku. Ve valuačním modelu diskontovaných peněžních toků (DCF) se právě tato hodnota používá k následnému diskontování. (Strupavský, 2020)

Existuje mnoho metod, které slouží k odhadnutí vnitřní hodnoty akciové společnosti. Avšak teoreticky tou správnou metodou je odhad budoucích toků hotovosti a následné diskontování do současnosti. Vzorec, který se používá, je celkem snadný, ale má svá úskalí. Tato metoda je závislá na vzdálené budoucnosti a její odhady jsou nepřesné. Gladiš o této metodě říká: „*Je to jako pozorovat vesmír pomocí Hubbleova dalekohledu. Stačí malá změna ve výchozích parametrech, malá pootočení dalekohledu, a už se díváme na jinou galaxii.*“ (Gladiš, 2021, str. 31-32)

Při analýze výsledků společnosti analytik vždy pozoruje minulé výsledky společnosti a na základě těchto dat může pozorovat určité trendy ve vývoji společnosti, díky kterým může dospět k lepším výsledkům odhadů. Historická čísla však nemají žádný vliv na hodnotu společnosti, ke které dospějeme pomocí analýzy DCF, vždy závisí na budoucích tocích hotovosti. (Gladiš, 2021)

Alternativou k odhadu budoucích výsledků společnosti je předpověď managementu, ti znají společnost lépe než investoři, je tedy vyšší šance, že jejich odhady budou kvalitnější než odhady analytika. Ale ani ti nedokáží přesně určit, jak bude budoucnost vypadat. Často se stává, že manažeři nadhodnotí své schopnosti a skutečný růst společnosti nebude takový, jaký plánovali. V dlouhodobém horizontu jsou odhady manažerů i analytiků velmi nepřesné. (Damodaran, 2011)

Pro růst firmy jsou stěžejní dvě věci. Buď to mohou efektivněji řídit svoji nynější podnikatelskou činnost a zlepšit tak marže, nebo lze také růst skrze nové investice. Je možné do určité míry snížit náklady a zlepšit tím ziskovost v krátkém horizontu, ale pokud je firma špatně řízena, ani tento krok nepomůže. Nakonec je vždy důležité, jak firma dokáže reinvestovat kapitál. (Damodaran, 2011)

Veřejně obchodované společnosti, alespoň teoreticky, mohou existovat donekonečna. Protože nelze přesně odhadnout peněžní toky donekonečna, obvykle je tedy v oceňovacích modelech konečný bod stanoven tak, že je ukončen odhad v určité budoucnosti a je spočítána terminální hodnota, která odráží hodnotu společnosti v konkrétním bodě. Existují dvě metody, jak odhadnout terminální hodnotu:

- odhad likvidační hodnoty v případě, že aktiva budou v terminálním roce prodána,
- odhad likvidační hodnoty za předpokladu, že podnikatelská činnost bude nadále trvat. (Damodaran, 2011)

Pokud je využit předpoklad prodeje aktiv v terminálním roce, lze odhadnout výnos z tržních dat a odhadů. Pro společnosti s konečnou životností a obchodovatelnými aktivy to představuje poměrně opatrný způsob odhadu terminální hodnoty. Pokud je se společností v terminálním roce nakládáno jako

s pokračujícím podnikáním, lze odhadnout hodnotu této společnosti za předpokladu, že peněžní toky budou růst konstantní mírou. Tento model nekonečného růstu využívá tuto rovnici: (Damodaran, 2011)

$$\text{Terminální hodnota v roce } n = \frac{\text{peněžní tok v roce } (n + 1)}{\text{diskontní míra} - \text{hodnota nekonečného růstu}}$$

Definice peněžních toků a růstové míry musí být konzistentní s tím, jestli hodnotíme dividendy, peněžní toky pro vlastníky (FCFE) nebo peněžní toky pro firmu jako celek (FCFF). Diskontní sazba bude odpovídat nákladům na vlastní kapitál v prvních dvou případech a v posledním případě se bude jednat o náklady na celkový kapitál. Kvůli citlivosti rovnice terminální hodnoty na malé změny je důležité dodržovat tři klíčová omezení:

1. firma nemůže růst donekonečna rychleji než ekonomika, ve které působí. Jednoduché pravidlo pro stabilní růst je, že by neměl přesáhnout bezrizikovou sazbu použitou při ocenění. Ta se skládá z očekávané inflace a reálné úrokové sazby. (Damodaran, 2011)
2. Firmy přecházející z vysokého růstu na stabilní růst by měly získat charakter stabilních firem. Obecně by se jejich riziková úroveň měla přiblížit trhu ($\beta=1$) a poměr dluhu by se měl přiblížit odvětvovým normám. (Damodaran, 2011)
3. Firma se stabilním růstem by měla reinvestovat dostatek prostředků k udržení předpokládané míry růstu. (Damodaran, 2011)

Vzhledem k vztahu mezi růstem, mírou reinvestic a výnosem, lze odhadnout míru reinvestic dle této rovnice: (Damodaran, 2011)

$$\text{Míra reinvestic} = \frac{\text{očekávaný růst provozního zisku (čistého zisku)}}{\text{návratnost na kapitál (vlastní kapitál)}}$$

Pokud bude zvýšena míra růstu, dopad na terminální hodnotu bude částečně nebo úplně vyvážen ztrátou toků hotovosti kvůli vyšší reinvestiční míře. To, jestli se hodnota zvýší nebo sníží s rostoucí stabilní mírou růstu, bude záviset na tom, jaká je očekávaná návratnost investice. Pokud je návratnost kapitálu vyšší než náklady na kapitál v období stabilního růstu, zvýšení stabilní míry růstu zvýší hodnotu. Pokud jsou si rovny, zvýšení stabilní míry růstu nebude mít na hodnotu společnosti žádný

vliv. Klíčovým předpokladem výpočtu terminální hodnoty není tedy pouze použitá růstová míra, ale také to, jaké nadměrné výnosy s touto mírou růstu souvisejí. Někteří analytici tvrdí, že udržitelný je pouze nulový nadměrný výnos, protože žádná firma si nemůže udržet konkurenční výhodu donekonečna. Nicméně v praxi firmy s trvalými konkurenčními výhodami mohou udržovat přebytkové výnosy, i když na mírnější úrovni, po delší dobu. (Damodaran, 2011)

Na základě analýzy pomocí diskontovaných peněžních toků byla odhadnuta hodnota společnosti, dalším krokem je tuto hodnotu převést na hodnotu na akcii. Při diskontování dividend nebo volného peněžního toku vlastníkům v přepočtu na akcii je výsledná hodnota finální. Pokud byl ovšem diskontován peněžní tok společnosti jako celku, je potřeba provést následující úpravy: (Damodaran, 2011)

- přičíst zpět hotovostní zůstatek firmy. Hotovostní tok do firmy vychází z provozního zisku a nebyl brán v potaz zůstatek hotovosti na účtu. (Damodaran, 2011)
- Úprava o přebytky v držbách. Příjem z menšinových podílů v jiných firmách nebyl zahrnut do analýzy, proto je nutné přičíst hodnoty menšinových podílů. Při situaci, kdy podnik vlastní většinový podíl v některé společnosti, firma uvádí konsolidované výsledky, a tak je nezbytné odečíst tržní hodnotu minoritního zájmu od konsolidované hodnoty firmy. (Damodaran, 2011)
- Odečíst potenciální závazky. Pokud má firma nezajištěné penzijní nebo zdravotní závazky nebo probíhající soudní spory, které mohou generovat velké ztráty, je nezbytné odhadnout jejich hodnotu a odečíst. (Damodaran, 2011)
- Odečíst hodnotu manažerských opcí. Tato situace nastává, pokud firma uděluje zaměstnancům opce. Analytici často používají slovní spojení: „adjusting the number of share for dilution“. Správným přístupem je ohodnotit opce například pomocí opčního cenového modelu, snížit hodnotu vlastního kapitálu o hodnotu opcí a pak ji vydělit celkovým počtem akcií. (Damodaran, 2011)

Výsledné hodnoty se mohou výrazně lišit v porovnání od tržní ceny. Existují tři možná vysvětlení, proč tomu tak je. Zaprvé analytik, který oceňoval danou společnost, dosadil nerealistické předpoklady ohledně budoucího růstu nebo rizikivosti společnosti. Druhé vysvětlení spočívá v tom, že je možné udělat chybu v dosazení rizikové přírážky pro celý trh. Třetí možnost je, že tržní cena je mylná a ocenění je správné. V tomto případě lze říci, že je možné na této akcií vydělat peníze, ale není to zaručené. Nakoupené akcie, které jsou považovány za levné, se mohou časem zlevnit ještě více. Proto je důležité dodržovat dlouhodobý horizont v případě použití modelů vnitřní hodnoty. (Damodaran, 2011)

„Vnitřní hodnota společnosti odráží její základní charakteristiky. Odhady peněžních toků, růstu a rizika jsou všechny zahrnuty do této hodnoty a měly by obsahovat všechny ostatní kvalitativní faktory, které jsou často spojeny s vysokou hodnotou, jako je skvělý management, kvalitnější technologie a dlouhodobě uznávané obchodní jméno.“ (Damodaran, 2011, str. 58)

$$DCF = \frac{\text{peněžní tok } y_1}{(1 + WACC)^1} + \frac{\text{peněžní tok } y_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{(\text{peněžní tok } y_n + \text{terminální hodnota})}{(1 + WACC)^n}$$

5.3.3 Dividendový diskontní model

Dividendové diskontní modely jsou nejlépe propracovanou metodikou pro ocenění akcií, která vychází z předpokladu, že hodnota akcie je dána současnou hodnotou všech příjmů z ní. Tyto příjmy mohou být formou vyplacených dividend nebo v případě předčasného prodeje akcie také prodejní cenou. Zatímco dividendové příjmy jsou vždy zohledněny v dividendových diskontních modelech, prodejní cena akcie je brána v úvahu pouze při plánovaném brzkém prodeji. Při použití dividend v původních hodnotách nejsou vyžadovány další úpravy, ovšem předpověď absolutních hodnot dividend pro střednědobý a dlouhodobý časový horizont je obtížná a nepřesná. V podstatě se jedná o stejnou problematiku jako předpověď volného toku hotovosti. V případě dividendových aristokratů by byly odhady podstatně jednodušší, jelikož to jsou společnosti se stabilní a dlouhodobou dividendovou politikou. Je vhodné do modelu zavést míru růstu nebo poklesu

dividend v případě, že historický vývoj naznačuje kontinuální trend. Míra růstu musí zohledňovat historická a současná data a předpoklad budoucího vývoje společnosti, což výrazně snižuje problémy s nepřesnou prognózou. (Veselá, 2019)

Vzhledem k předpokládané době držby akcie a charakteru očekávaných budoucích příjmů z ní lze odvodit dva typy dividendových diskontních modelů:

- modely s nekonečnou dobou držby,
- modely s konečnou dobou držby. (Veselá, 2019)

Dividendový diskontní model s nekonečnou dobou držby, založený na práci Myrona J. Gordona z roku 1962, získal obrovskou popularitu mezi analytiky a akademiky. Tento model, často nazývaný jen jako Gordonův model, vychází z předpokladu konstantní míry růstu dividend a požadovaného výnosu. Jeho jednoduchý a technicky nenáročný přístup poskytuje efektivní metodu k ocenění akcií a pomáhá řešit problémy s prognózou budoucích dividend. (Veselá, 2019)

$$V = \frac{D \times 1 + g}{(k - g)}$$

V – vnitřní hodnota akcie,

D – dividendy vyplacená v běžném roce,

g – míra růstu (poklesu) dividend,

k – požadovaná výnosová míra z akcie,

n – poslední prognózované období. (Veselá, 2019)

Gordonův dividendový diskontní model se opírá o několik klíčových předpokladů, které výrazně omezují jeho praktické využití. Mezi předpoklady se řadí:

1. požadovaná výnosová míra musí převyšovat míru růstu dividend. Tento předpoklad má jak matematické, tak ekonomické opodstatnění,
2. předpoklad, že dividendy rostou nebo klesají stejným tempem po celou uvažovanou nekonečnou dobu držby,
3. požadovaná výnosová míra, která odráží celkové riziko i likviditu, je považována za konstantní po celou dobu držby akcie,

4. Gordonův model, který spočívá ve sčítání nekonečné geometrické řady konstantně rostoucích dividend, předpokládá striktně nekonečnou dobu držby akcie,
5. pro použití Gordonova modelu jsou nezbytné informace o současných dividendách nebo očekávaných budoucích dividendách. (Veselá, 2019)

5.3.4 Ziskové modely

Velmi známou metodou, která zohledňuje časovou hodnotu peněz, je oceňování na bázi ziskových modelů. Tato metoda pracuje s veličinou čistého zisku a různými způsoby ho rozkládá. Díky úpravám lze tak vyjádřit velmi oblíbené ukazatele, které používají takřka všichni, kteří se zajímají o problematiku investování do akcií. Jsou to P/E ratio, P/BV ratio a P/S ratio. Ovšem existuje více ukazatelů, které se užívají. (Veselá, 2019)

5.3.4.1 P/E ratio

P/E poměr je definován jako poměr hodnoty vlastního kapitálu na akcii se ziskem na akcii. Jednoduše řečeno říká, kolikanásobek musí investor zaplatit za zisk společnosti. Existují různé variace tohoto ukazatele, jako jsou: současné P/E, tzv. „current“ P/E, P/E za poslední období tzv. „trailing“ P/E nebo očekávané P/E, tzv. „forward“ P/E. U firem s vysokým růstem zisku se tyto různé variace mohou velmi lišit. Tento fakt může být vysvětlen těmito faktory: (Damodaran, 2012)

- volatilita zisku na akcii těchto firem. Očekávaný zisk na akcii může být podstatně vyšší (nižší) než zisk na akcii za poslední období, který může být také výrazně odlišný od současného zisku na akcii,
- opce managementu. Firmy s vysokým růstem mají tendenci odměňovat své zaměstnance formou opcí. Rozdíl mezi ředěným ziskem na akcii a primárním ziskem na akcii se tedy může lišit. (Damodaran, 2012)

Pokud jsou porovnávány P/E poměry firem, je složité zajistit, aby byly zisky na akcii odhadnuty stejně napříč všemi firmami z následujících důvodů:

- firmy často rostou prostřednictvím akvizic jiných firem, ale neúčtují tyto akvizice stejným způsobem,
- použití zředěného zisku na akcii při výpočtu P/E poměru může zahrnout akcie, které jsou pokryty manažerskými opcemi do výsledného čísla, avšak tento přístup zachází s opcemi stejně, i když mohou mít podstatně odlišnou hodnotu,
- firmy často účtují některé položky jako náklad a některé kapitalizují. Pokud tyto položky reportují jako náklad, může to podstatně změnit ukazatel P/E. A pokud se jedná například o jednorázovou položku, je důležité ukazatel patřičně upravit. (Damodaran, 2012)

Autor Damodaran ve své knize mluví o využití normalizovaného P/E poměru, který lze použít u firem, které mají problémy krátkodobé povahy. Může se jednat například o soudní náklady jednorázového charakteru. Při analýze je tedy možná úprava zisku právě o tyto specifické položky z důvodu přesnější analýzy. Jako další příklad uvádí položky spojené s velkými akvizicemi, díky kterým může být čistý zisk společnosti zcela odlišný než hotovostní toky. Meziroční výkyvy zisků lze také zprůměrovat v čase. Pro cyklické společnosti se využívá průměr zisku na akcii přes cyklus. (Damodaran, 2012)

5.3.4.2 PEG poměr

P/E poměr je často poměřován s očekávaným růstem dané akcie a na základě těchto dvou veličin lze říci, zda je akcie nadhodnocená nebo podhodnocená. Zjednodušeně jde říci, že firmy s vyšším růstem než jejich poměr P/E, mohou být spíše podhodnocené. PEG poměr se využívá především k určení relativní hodnoty a nízká hodnota nám říká, že je firma podhodnocená. Tento poměr je často využíván pro firmy s vysokým růstem, jelikož dokáže vyrovnat rozdíly v růstu mezi společnostmi. (Damodaran, 2012)

$$PEG \text{ poměr} = \frac{PE \text{ poměr}}{\text{očekávaný růst}}$$

Například firma s P/E poměrem 20 a růstovou mírou 10 procent by měla mít poměr PEG 2. Je důležité při výpočtech zachovat konzistenci a využívat správná data

v podobě zisku na akcii. Jelikož existuje mnoho variací poměru P/E, je vhodné určit, která podoba bude využita. Pokud je odhad růstu založen na současném P/E, je třeba využívat právě současné P/E. To stejné platí u P/E poměru za poslední období. Budoucí P/E poměr by neměl být nikdy využíván, jelikož se může stát, že bude započítána míra růstu dvakrát. (Damodaran, 2012)

6 Představení vybraných akciových titulů

V této části budou představeny analyzované společnosti ze sektoru polovodičů, mezi které patří: Advanced Micro Devices (AMD), Intel Corporation (Intel) a NVIDIA Corporation (NVIDIA). Pro přesnější analýzu budou vybrána tržní data k datumu 1. března 2024 po uzavření burzy NASDAQ v USA. Data, která se týkají samotných společností, budou převzata z výročních a kvartálních zpráv společností a různých veřejně dostupných informací. Dále bude využita zpoplatněná verze portálu TIKR, kde budou také převzata data k analýze a následně zkontrolována dle podkladů od společností.

6.1 NVIDIA



Obrázek 2: Logo NVIDIA
Zdroj: NVIDIA, Form 10-K, 2024

Cena akcie – 822,79 US\$ (TIKR, 01. březen 2024)

Celkový ředěný počet akcií – 2 494 milionů (NVIDIA, 2024)

Tržní kapitalizace – 2 052 miliard US\$

NVIDIA je jednou z nejhodnotnějších společností na světě s tržní kapitalizací přes 2 triliony dolarů. Je listovaná na burze NASDAQ a byla založena v roce 1993 v Californii ve městě Santa Clara. CEO společnosti je spoluzakladatel Jen-Hsun Huang. Tato společnost byla v roce 1999 první, která vynalezla grafický procesor (GPU). Za další velmi důležitý milník lze považovat představení programovacího modelu CUDA, na kterém jsou založeny všechny grafické procesory společnosti až do současnosti. Akvizice společnosti Mellanox v roce 2020 byla pro společnost přelomová. Díky této akvizici NVIDIA představila svůj první datový procesor (DPU). V roce 2023 firma představila svůj první procesor (CPU) pro datová centra, Grace, který je založen na architektuře ARM. Celkově lze říct, že se jedná o výjimečnou společnost, která neustále vyvíjí nové technologie a má jedinečné postavení na trhu. (NVIDIA, 2024)

NVIDIA reportuje svoje výsledky ve dvou segmentech, kterými jsou: „The Compute & Networking segment“ a Grafický segment. Účetnictví vede z časového hlediska odlišně, a to tak, že fiskální rok začíná 1. února a končí 31. ledna. První jmenovaný segment je pro společnost nyní velmi důležitý, a právě díky tomuto segmentu zažila společnost v posledním roce výjimečný růst. Obsahuje řešení pro datová centra a umělou inteligenci. V grafickém segmentu se nachází především vývoj GPU pro herní průmysl a pracovní stanice. (NVIDIA, 2024)

Společnost nemá své výrobní kapacity, proto se označuje jako tzv. „fabless“ a výrobu pro ni zajišťují společnosti: Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited (TSMC), Samsung Electronics Co., Ltd. (Samsung). Paměťové čipy nakupují od společností: Micron Technology Inc., SK Hynix Inc. a Samsung. Pro balení polovodičů využívá společnost technologii CoWos a spolupracuje s nezávislými subdodavateli a smluvními výrobci jako jsou: Hon Hai Precision Industry Co., Ltd., Wistron Corporation a Fabrinet, které provádí montáž a testování finálních balení. (NVIDIA, 2024)

NVIDIA dělí své podnikání do čtyř trhů: Datová centra, Herní trh, Profesionální vizualizace a Automotive. (NVIDIA, 2024)

- **Datová centra**

Platforma datových center od společnosti NVIDIA se zaměřuje na ty nejnáročnější výpočetní úkony, jako jsou: umělá inteligence, analýza dat, grafické a vědecké výpočty. Systém poskytuje výrazně vyšší výkon a energetickou účinnost ve srovnání s konvenčními přístupy založenými pouze na CPU. Společnost nabízí výpočetní a síťové jednotky, které jsou zákazníkům dodávány jako systémy, subsystemy nebo moduly spolu se software a službami. (NVIDIA, 2024)

Nabídka v oblasti výpočetní techniky zahrnuje superpočítačové platformy a servery, které spojují energeticky úsporné GPU, DPU, propojovací prvky a plně optimalizované software balíčky pro umělou inteligenci (AI) a vysokovýkonné výpočty (HPC). Dále jsou zahrnuty software balíčky NVIDIA AI Enterprise, DGX Cloud a rostoucí soubor knihoven, rozhraní pro programování aplikací (API), sada

nástrojů pro vývoj software (SDK) a rámce aplikací specifických pro danou oblast, které slouží k urychlení výpočtů. (NVIDIA, 2024)

Tento trh je pro společnost nesmírně důležitý a také roste velkou rychlostí. Ve fiskálním roce 2024 tvořil skoro 80 % celkových příjmů. O tři roky dříve bylo toto číslo pouze 40 %. Z hlediska specifických hodnot, ve fiskálním roce 2020 měla společnost tržby z trhu datových center necelé 3 miliardy US\$ a ve fiskálním roce 2024 zhruba 47,5 miliard US\$. Jedná se o růst 75 % ročně po dobu pěti let. Společnost dodává produkty a služby mnoha zákazníkům, mezi které patří např.: Amazon, Google, Microsoft, Oracle, Deloitte, Dell, Cisco, HP, Lenovo a mnoho dalších. Nejdůležitějšími produkty v tomto trhu jsou pro NVIDIA: H200, H100, L40, L4, Grace Hopper. (NVIDIA, 2024)

- **Herní trh**

Herní průmysl je největší zábavní odvětví, v němž je PC gaming převládající platforma. Mnoho faktorů podporuje růst tohoto trhu, jako například: nové hry s vysokou produkční hodnotou, zvyšující se popularita eSport, rostoucí popularita streamerů, modderů nebo hráčů. (NVIDIA, 2024)

Společnost nabízí produkty GPU řady RTX, které nabízí vysoký výkon a efektivitu. NVIDIA RTX používá technologii „Ray tracing“, která dlouho sloužila ve filmovém průmyslu, jelikož tato technologie je velmi náročná a vyžaduje výkonný hardware. Nyní však společnost technologii nabízí ve svých grafických kartách pro širokou veřejnost. Řada RTX také nabízí funkce NVIDIA DLSS nebo umělou inteligenci, která zvyšuje počet snímků za sekundu při generování obrazu hry. (NVIDIA, 2024)

Produkty, které patří do herního trhu společnosti NVIDIA, jsou například: GeForce RTX řady 4000 pro stolní a notebookové PC, cloudové herní služby GeForce NOW pro hraní PC her na slabších zařízeních. Ve fiskálním roce 2020 společnost zaznamenala tržby ve výši zhruba 5,5 miliard US\$ a ve fiskálním roce 2024 tomu bylo necelých 10,5 miliard US\$. Tento růst odpovídá tempu 11 % ročně po dobu pěti let. (NVIDIA, 2024)

- **Profesionální vizualizace a Automotive**

Poslední dva trhy jsou pro NVIDIA z absolutního hlediska velmi malé, ale přesto zajímavé. V rámci profesionální vizualizace společnost spolupracuje s nezávislými vývojáři, aby optimalizovali jejich produkty pro grafické karty NVIDIA. Díky vysokému výkonu tyto grafické karty nejsou používány nejen na hry, ale také například na design a tvorbu digitálního obsahu. Trh „Automotive“ se skládá z řešení pro automatizované řízení a vybavení uvnitř vozidla. Společnost využívá technologie v oblasti AI a dodává řešení pro automobilové značky, jako jsou Mercedes-Benz, Land Rover, Jaguar. (NVIDIA, 2024)

I když tyto trhy nejsou pro společnost stěžejní, mají své místo a jsou důležité pro další lidský vývoj. Trh profesionální vizualizace zaznamenal ve fiskálním roce 2024 tržby něco málo přes 1,5 miliard US\$ a posledních pět let rostl tempem 7 % ročně. Druhý zmíněný trh v této podkapitole inkasoval tržby ve fiskálním roce 2024 ve výši necelých 1,1 miliard US\$ a zaznamenal růst 11 % ročně během posledních pěti let. (NVIDIA, 2024)

6.1.1 Konkurence

Společnost si je vědoma, že sektor, ve kterém operuje, je silně konkurenční a je charakteristický rychlým technologickým pokrokem a neustále se vyvíjejícími průmyslovými standardy. Avšak NVIDIA je jednou z nejlepších společností na světě, co se týče nabídky produktů a jejich kvality. Firma očekává ještě vyšší konkurenční prostředí v budoucnu v podobě nových společností na trhu nebo díky aliancím jiných společností na trhu. (NVIDIA, 2024)

Mezi významné konkurenty společnosti patří:

- dodavatelé hardwaru a softwaru pro grafické karty, vlastní čipy a další výpočetní zařízení a řešení pro umělou inteligenci jako jsou: AMD, Huawei Technologies Co. Ltd. (Huawei) a Intel,

- velké společnosti, které nabízí cloud řešení a řešení pro umělou inteligenci, jako jsou: Alibaba Group, Alphabet Inc., Amazon Inc. (Amazon), Baidu Inc., Huawei a Microsoft Corporation (Microsoft),
- dodavatelé procesorů na bázi ARM a společnosti, které začleňují hardwarové a softwarové řešení pro CPU jako součást svých interních řešení nebo platform jako jsou: Amazon, Huawei, Microsoft a nově i Qualcomm Incorporated (Burek, 2024),
- dodavatelé hardwaru a softwaru pro SoC, tzv. „System on Chip“, produkty, které jsou používány v serverech a různých dalších zařízeních. Jsou to: Ambarella Inc., AMD, Broadcom Inc. (Broadcom), Intel, Qualcomm Incorporated nebo Samsung,
- síťové produkty, které zahrnují přepínače, síťové adaptéry včetně DPU a kabelová řešení jako jsou: AMD, Arista Networks, Broadcom, Cisco Systems Inc., Hewlett Packard Enterprise Company, Huawei nebo Intel. (NVIDIA, 2024)

6.1.2 Vládní regulace

Společnost podléhá díky svým celosvětovým obchodním aktivitám různým zákonům, pravidlům a nařízením Spojených států amerických a zahraničních vlád. Během třetího čtvrtletí fiskálního roku 2023 americká vláda (USG) oznámila požadavky na licencování, které ovlivňují vývoz do Číny a Ruska, našich produktů A100, H100, DGX nebo jakýchkoli produktů, které obsahují tyto součástky. V červenci 2023 USG informovala společnost o dalším požadavku na licencování stejných produktů pro určité zákazníky a regiony, včetně některých zemí na Středním východě. V říjnu 2023 USG vydala další aktualizované požadavky na licencování pro vývoz do Číny a některé další země v rámci produktů přesahujících výkonnostní hranice A100, A800, H100, H800, L4, L40 a RTX 4090. (NVIDIA, 2024)

6.2 AMD



Obrázek 3: Logo AMD
Zdroj: AMD, Form 10-K, 2024

Cena akcie – 202,64 US\$ (TIKR, 1. března 2024)

Celkový ředěný počet akcií – 1 625 milionů (AMD, 2024)

Tržní kapitalizace – 329,3 miliard US\$

AMD se také řadí mezi nejhodnotnější firmy v sektoru. Společnost byla založena v roce 1969 a listovaná na burze NASDAQ od roku 1972. Sídlo společnosti se nachází v Californii ve městě Santa Clara. AMD reportuje své dosažené výsledky ve čtyřech segmentech: Segment datová centra, Klientský segment, Herní segment a tzv. „Embedded“ segment. Společnost nabízí různé produkty typu GPU, CPU, DPU, ale také tzv. „Accelerated Processing Unit“ (APU), ve kterém se nachází jednotka CPU ale i GPU. (AMD, 2024)

AMD věří, že schopnosti umělé inteligence jsou klíčové pro produkty a řešení, které nabízí. Portfolio produktů v oblasti AI oslovuje zákazníky napříč všemi strategickými trhy od datových center přes podniky až po klienty. Akvizice společností Mipsology SAS a Nod Inc. v roce 2023 rozšířila softwarové schopnosti v oblasti AI a pomůže tak urychlit růst segmentu. (AMD, 2024)

Stejně jako společnost NVIDIA je AMD tzv. „fabless“ neboli nemá své vlastní továrny na výrobu produktů, ale využívá třetí strany k výrobě, mezi které patří: TSMC pro výrobu produktů s technologií 7 nanometrů nebo menší, GLOBALFOUNDRIENS Inc. pro výrobu produktů s technologií větší než 7 nanometrů. Dále využívají TSMC, Microelectronics Corporation a Samsung pro integrované obvody ve formě programovatelných zařízení. (AMD, 2024)

- **Datová centra**

Tento segment primárně zahrnuje produkty pro servery jako jsou CPU, GPU, AI akcelerátory a další adaptivní „SoC“. Společnost věří, že tento trh nadále poroste

díky rostoucímu množství dat a poptávce po vysoce výkonných a energeticky účinných produktech, které společnost nabízí. (AMD, 2024)

Mezi procesory, které firma v tomto segmentu nabízí, lze zařadit AMD „EPYC“ řady 9004, 8004, 7003 a 7002. Nejnovější EPYC 9004 Series 4. generace jsou postaveny na technologii „Zen 4“ s výrobním procesem o velikosti 5 nanometrů. Dále firma nabízí procesory EPYC 97x4, které jsou optimalizované pro cloud a datová centra. Jsou známé pod označením „Bergamo“ a postaveny na jádru s architekturou „Zen 4c“. Společnost také nabízí technologii „3D V-Cache“ u svých procesorů 4. generace. (AMD, 2024)

GPU pro datová centra nazývá společnost AMD „Instinct“, které zahrnují modely MI200 a MI300. Tyto produkty používají zákazníci v datových centrech nebo například k tréninku umělé inteligence. Firma také nabízí software platformu AMD „ROCm“, díky které mohou odběratelé efektivně využívat produkty. (AMD, 2024)

Společnost začala reportovat výsledky v těchto čtyřech segmentech až v roce 2022, kde lze také nalézt srovnání s rokem 2021. V roce 2021 tedy společnost zaznamenala tržby ve výši necelých 3,7 miliard US\$ a v roce 2023 tato hodnota činila necelých 6,5 miliard US\$. Jedná se o růst téměř 76 % během dvou let, což je velmi dobrý výsledek. Mezi zákazníky v tomto segmentu patří například: Microsoft, Meta, Oracle, Dell Technologies nebo Lenovo. (AMD, 2024)

- **Klientský segment**

AMD věří, že zákazníci mají prospěch z využívání platformy AMD, která je složená z APU nebo CPU, samotného GPU, čipsetu a softwaru AMD, z důvodu optimalizace komponentů a vzájemné synchronizace. V současné době společnost nabízí produkty platformy x86 a technologii AMD „Infinity Fabric“, které přímo propojuje komponenty čipu. (AMD, 2024)

Procesory a APU pro desktopové platformy zahrnují produkty AMD „Ryzen“ a „Athlon“. CPU řady Ryzen 7000 jsou postaveny na architektuře Zen 4 a jedná se o nejnovější model společnosti AMD. Společnost dále nabízí starší modely řady 5000 architektury Zen 3. Pro herní nadšence a jiné uživatele s požadavky na extrémně nízké latence v rámci procesoru má dále firma modely s technologií 3D V-Cache,

která zlepšuje herní výkon. AMD se vrátilo do segmentu „high-end“ desktopu (HEDT) s procesory řady „Ryzen Threadripper“ 7000, které nabízí až 64 jader. (AMD, 2024)

Mobilní APU a procesory Ryzen a Athlon pro komerční a spotřebitelské trhy kombinují vysoký výkon a efektivitu pro notebooky. Procesory řady Ryzen 7040 mají až 8 jader architektury Zen 4, jsou postaveny na technologii výrobního procesu 4 nanometry a obsahují grafický čip AMD „RDNA 3“, díky kterému dosahují vysokého herního výkonu a efektivitu. (AMD, 2024)

Společnost dále nabízí řešení pro podniky v podobě desktopového a mobilního PC s názvem AMD „PRO mobile“ a „PRO desktop“ s GPU Radeon pro komerční trh. Mezi produkty v tomto segmentu lze zařadit například Ryzen Threadripper PRO 7000 WX-Series s architekturou Zen 4 (5nm), který nabízí až 96 jader. (AMD, 2024)

Klientský segment v roce 2021 reportoval tržby necelých 6,9 miliard US\$ a v roce 2023 tato hodnota klesla na zhruba 4,7 miliard US\$. Jedná se o pokles zhruba 32 % během dvou let. Existuje mnoho zákazníků společnosti v tomto segmentu, kteří jsou spíše komerčního nebo spotřebitelského charakteru. (AMD, 2024)

- **Herní segment**

Grafické čipy lze nalézt v mnoha produktech společnosti AMD, jako jsou: APU, GPU, SoC nebo v kombinaci samotného GPU s jiným produktem. S každým grafickým produktem AMD poskytuje doprovodné software balíčky, které umožňují efektivní využití produktů s různými operačními systémy a aplikacemi. Nejnovější architektura, kterou firma nabízí, je označována jako „RDNA 3“ a nabízí design chipletů, které jsou výkonné a efektivní. (AMD, 2024)

Společnost nabízí produkty, které přizpůsobí požadavkům zákazníka. Společnost například vyvinula produkty SoC, které jsou obsažené v herních konzolích PlayStation 5 nebo Microsoft Xbox Series S a X. AMD spolupracovalo také s Valve na vytvoření APU optimalizovaného pro hraní v ruce, které napájí „Steam Deck“. (AMD, 2024)

AMD nabízí GPU řady „Radeon RX 7000“, které jsou postaveny na architektuře RDNA 3. Ta obsahuje až 96 výpočetních jednotek v nejvyšší variantě. V těchto

grafických kartách lze nalézt druhou generaci technologie Infinity Cache a dedikovaný hardware pro umělou inteligenci a ray tracing. GPU obsahuje paměť typu „GDDR6“ o velikosti až 24 GB. Dále společnost nabízí technologii „FSR 3.0“, která umožňuje tzv. „upscaling“, ta zvyšuje herní výkonnost a zlepšuje celkový obraz. (AMD, 2024)

V roce 2021 AMD reportovala v tomto segmentu tržby zhruba 5,6 miliard US\$ a v roce 2023 něco málo přes 6,2 miliard US\$. Růst tohoto segmentu za dva roky byl tedy necelých 11 %. Je třeba zmínit, že v roce 2022 byly tržby na hodnotě zhruba 6,8 miliard US\$. Zákazníci v tomto segmentu jsou spíše spotřebitelského charakteru.

- **„Embedded“ segment**

Tento segment se zaměřuje na prodej hardwaru například v automobilovém, lékařském, leteckém nebo obranném průmyslu. Produkty jsou využívány pro zařízení, která vyžadují vysoký výkon a relativně nízkou spotřebu díky nepřetržitému provozu. Hardware podporuje Linux, Windows a další operační systémy, což je důležitá vlastnost pro zákazníky. (AMD, 2024)

Segment zahrnuje „Embedded“ CPU, GPU, APU, Programovatelná hradlová pole (FPGA) a adaptivní produkty SoC. Konkrétně: AMD EPYC Embedded CPU, APU a CPU řady Ryzen Embedded V-Series a R-Series. Nejnovější procesory jsou založeny na architektuře Zen 4 a obsahují integrovaný grafický čip architektury RDNA 2. (AMD, 2024)

V roce 2023 společnost reportovala tržby přes 5,3 miliard US\$ a v roce 2022 hodnota činila více než 4,5 miliard US\$. Jedná se o meziroční růst o 17 %. Hodnota za rok 2021 byla velmi malá a vzrostla díky akvizici společnosti Xilinx, proto zde není zahrnut rok 2021. (AMD, 2024)

6.2.1 Konkurence

Trhy, na kterých společnost operuje, jsou velmi koncentrované a konkurenční a je velmi důležité dodání nejlepších a nejnovějších produktů včas. Díky nastavené strategii a technologii vlastněné společností, firma věří i nadále v pozitivní vývoj. AMD zdůrazňuje, že očekává vyšší konkurenci v budoucnu v důsledku rychlých technologických změn. (AMD, 2024)

Mezi významné konkurenty patří:

- v segmentu datových center: Intel a NVIDIA, které konkurují produktům typu CPU, GPU a DPU pro datová centra. Také soutěží se společností Intel na trhu FPGA a adaptivních SoC serverových produktů,
- hlavní konkurent v klientském segmentu je Intel, který nabízí konkurenční APU a CPU. Řada firem poskytuje nebo vyvinula mikroprocesory a platformy založené na architektuře ARM a firma očekává další rozvoj a růst ekosystému této architektury. AMD také mluví o agresivních praktikách společnosti Intel a jejich vztahům s výrobcí OEM, tzv. „Original Equipment Manufacturer“. Pod tímto pojmem si lze představit společnosti jako např. HP nebo Dell,
- v herním segmentu je hlavním konkurentem v dodávkách diskretních grafických čipů společnost NVIDIA, která je lídrem trhu. Společnost Intel je také konkurentem, který vyrábí a prodává integrované grafické čipy. Dle AMD je možné, že výrobci počítačů nebudou v mobilních PC využívat diskretní grafické čipy, ale pouze integrované, jelikož nabízí uspokojující výkon pro většinu uživatelů a nižší cenu,
- v Embedded segmentu společnost také očekává konkurenci v oblasti FPGA od společností: Intel nebo Lattice Semiconductor Corporation. Dále od dodavatelů aplikačně specifických standardních produktů (ASSP) jako jsou: Broadcom, Marvell Technology Group Ltd., Analog Devices nebo Texas Instruments. (AMD, 2024)

6.3 Intel



Obrázek 4: Logo Intel
Zdroj: Intel, Form 10-K, 2024

Cena akcie – 43,82 US\$ (TIKR, 1. března 2024)

Celkový řaděný počet akcií – 4 212 milionů (Intel, 2024)

Tržní kapitalizace – 184,57 miliard US\$

Společnost Intel byla založena v roce 1968 a mezi spoluzakladatele patřil i Gordon Moore, který je známý především díky slavnému zákonu, tzv. Mooreův zákon. Společnost má sídlo ve městě Santa Clara v Californii a jejím CEO je Patrick Gelsinger. (Dennis, 2024)

Intel od roku 2022 prosazuje novou strategii IDM 2.0, která se soustředí na výrobu čipů, jak pro společnost samotnou, tak pro zákazníky společnosti. Firma také přerušila zpětné odkupy akcií a začala vynakládat značné prostředky do expanze společnosti. Intel doposud reportoval výsledky v pěti segmentech a nyní přidává šestý. Mezi tyto segmenty patří: „Client Computing“ (CCG), „Data Center and AI“ (DCAI), „Network and Edge“ (NEX), „Mobileye“, „Intel Foundry Services“ (IFS) a „Programmable Solution Group“ (PSG). (Intel, 2024)

Intel plánuje během následujících pěti let investovat do dalších výrobních kapacit v USA a přispět tak ke geografické vyváženosti výroby čipů. Odhady těchto investic přesahují 100 miliard US\$. Společnost plánuje další investice v Evropě, kde odhady přesahují 30 miliard US\$. Intel byl v minulosti známý v nedodržení lhůt vývoje a výroby nových produktů, a tak převzal iniciativu konkurent AMD, který nyní nabízí lepší produkty z pohledu výkon/spotřeba. Firma také začala nabízet produkty GPU, které však nedosahují takových kvalit, které nabízí konkurence. Celkově lze říci, že Intel ztratil v posledních letech konkurenceschopnost, a tak přeorientoval svůj podnikatelský model. Společnost je nyní dokonce závislá na externích výrobcích pro svoje nejnovější CPU. (Intel 2024)

Mezi reportované segmenty patří:

- **Klientský výpočetní segment**

Tento segment se zaměřuje na vývoj a výrobu CPU pro uživatele stolních PC a notebooků. Tvoří zhruba 54 % výnosů společnosti. V roce 2022 zažil Intel velký propad poptávky po produktech a v roce 2023 tržby nadále klesaly. Tento fakt je způsoben faktory, jako jsou: Nižší celková poptávka spotřebitelů a zvyšující se tlak konkurence, která nabízí lepší produkty. Intel se však nadále snaží inovovat svoje produkty a dostihnout tak konkurenci. (Intel, 2024)

Mezi produkty v tomto segmentu patří procesory třinácté a čtrnácté generace pro stolní PC. Dále společnost uvedla na trh první rodinu procesorů řady „Intel Core Ultra“, která využívá nejnovější architekturu a je postavená na technologii Intel 4. Jedná se o první klientský procesor, který obsahuje dedikovanou jednotku pro akceleraci umělé inteligence (NPU) a poskytuje vyšší energetickou účinnost a grafický výkon. Poptávka po třinácté generaci procesorů zůstává nadále silná a společnost pokračuje v další inovaci platforem Intel „Evo“ a „vPro“. (Intel, 2024)

Jako konkurenty Intel uvádí společnosti: AMD a výrobce čipů architektury ARM, jako jsou Qualcomm a Apple. Firma očekává intenzivnější konkurenční prostředí v roce 2024. (Intel, 2024)

V roce 2023 firma reportovala tržby 29,3 miliard US\$, což je pokles o necelých 29 % oproti roku 2021, kdy tato hodnota dosahovala 41,1 miliard US\$. Jedná se o velmi výrazný pokles a značí to určité problémy společnosti na trhu. Zajímavostí je, že od roku 2017 do roku 2021 tento segment pouze rostl a hodnota tržeb v roce 2017 dosahovala hodnoty 34 miliard US\$. (Intel, 2022, 2024)

- **Datová centra a AI**

Tento segment nabízí řešení pro společnosti, jako jsou: poskytovatelé cloud služeb, mezinárodní korporace, malé a střední podniky nebo nezávislí prodejci softwaru. Data představují významnou roli ve společnosti a je nezbytné jejich rychlé zpracování. Umělá inteligence se stává součástí všudypřítomnou ve všech aplikacích, což vytváří potenciál pro další využití výpočetní techniky. Tento segment také doposud zahrnoval již odděleně reportovaný segment PSG. (Intel, 2024)

Mezi produkty v tomto segmentu patří například: Intel „Xeon“ CPU Max Series, Intel Data Center GPU Max Series, Flex Series. Dále FPGA, jako jsou: Intel „Agilex“ a „Stratix“. Intel „Gaudi 2“ je GPU, které zákazníci využívají k tréninku umělé inteligence. Mezi nejnovější CPU patří pátá generace Xeon „Emerald Rapids“. (Intel, 2024)

Mezi hlavní konkurenty společnosti patří: AMD, poskytovatelé GPU produktů jako NVIDIA a společnosti, které vyvíjí vlastní silikonové produkty, které jsou

přizpůsobeny pracovním zátěžím v datových centrech. Intel očekává nadále silně konkurenční trh. (Intel, 2024)

Tento segment, stejně jako předchozí, zažil v posledních letech velký pokles. Konkrétně v roce 2021 měla společnost tržby 22,8 miliard US\$ a v roce 2023 15,5 miliard US\$. Za dva roky výnosy klesly o zhruba 32 %. Tento segment se dříve jmenoval pouze „Data Center Group“ a výnosy měly od roku 2017 do roku 2021 stejnou tendenci jako u předchozího segmentu, pouze rostly. V roce 2017 dosahovaly tržby hodnoty 19,1 miliard US\$. (Intel, 2022, 2024)

- **Network and Edge**

Tento segment se zaměřuje na cloud řešení pro společnosti, jako jsou různé továrny nebo nemocnice. Tyto sítě vyžadují software, který je více přizpůsobivý a programovatelný. Mezi řešení, které Intel nabízí, patří například: „On-Premise Edge“, „Enterprise Networking“, „Telecommunication Networks“, „Cloud Networking“, software a platformy. Jedná se o interní řešení pro firmy a konkrétními produkty jsou například: čtvrtá generace Xeon procesorů s technologií „vRAN Boost“ nebo Xeon procesory řady D-1800 a D-2800, které jsou optimalizované pro cloud, edge řešení a 5G sítě. Dále do tohoto segmentu patří CPU třinácté generace, které jsou upravené pro potřeby uživatelů. Mezi zákazníky v tomto segmentu patří například: Nokia, Cisco, Dell, Lenovo, Amazon, Google. Tržby v této kategorii poklesly z hodnoty 7,7 miliard US\$ v roce 2021 na částku 5,8 miliard US\$ v roce 2023. Pokles činí zhruba 25 %. (Intel, 2024)

- **Mobileye**

Tento segment nabízí řešení pro autonomní řízení. Technologie, kterou Intel nabízí, se nazývá „ADAS“. Tato technologie je na trhu již 20 let a prochází neustálými inovacemi. Společnost nabízí jak software, tak hardware řešení pro zákazníky a očekává, že ADAS bude růst rychleji než celkový automobilový průmysl. Mezi zákazníky patří globální výrobci automobilů a provozovatelé veřejné dopravy. Trh asistenčního a autonomního řízení je vysoce konkurenční a firma čelí konkurenci

v podobě externích poskytovatelů produktů, ale také řešení samotných výrobců automobilů. (Intel, 2024)

Tento segment je první, jehož tržby rostou. V roce 2021 společnost reportovala výnosy 1,4 miliard US\$ a v roce 2023 2,1 miliard US\$. Jedná se o růst 50 % během dvou let, avšak tyto částky jsou zanedbatelné v porovnání s celkovými tržbami společnosti. (Intel, 2024)

- **Výrobní služby společnosti Intel**

Jedná se o segment, který je stěžejní pro strategii IDM 2.0. Společnost nabízí své výrobní služby externím vývojářům různých čipů. Intel věří, že díky nabízené technologii a expertize v tomto segmentu budou přibývat zákazníci, kterými jsou například: společnosti bez výrobních kapacit, poskytovatelé cloud, firmy z oblastí automobilového průmyslu, vojenského průmyslu, obrany, leteckého průmyslu. Intel také nabízí vybavení pro pokročilou litografii, kterou využívají výrobci polovodičů. Od uvedení této nabízené služby společnost zaznamenala více než čtyřicet strategických dohod s různými společnostmi, mezi které patří například: ARM, Synopsys, NVIDIA, IBM, Microsoft, Boeing. (Intel, 2024)

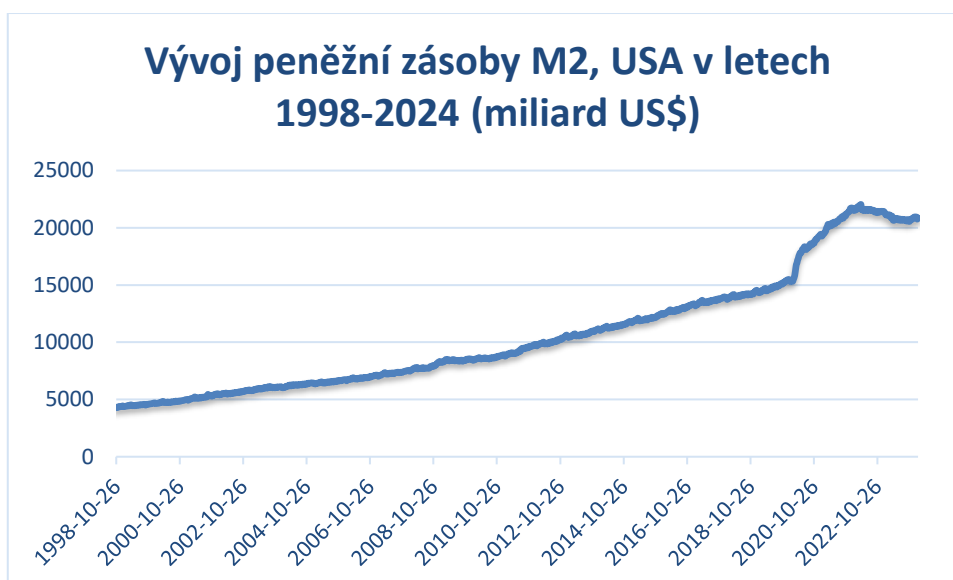
Intel také zmiňuje geopolitické riziko, které je spojené s výrobou čipů, proto je důležité mít diverzifikovanou výrobu po celém světě. Tato strategie však vyžaduje obrovské kapitálové investice do výrobních kapacit a technologií. Mezi konkurenty v segmentu výroby čipů patří společnosti jako: TSMC, Samsung, Global Foundries nebo United Microelectronics Corporation. Společnost dále zmiňuje, že TSMC a Samsung nabízí svoji nejpokročilejší technologii pouze v továrnách v Asii. (Intel, 2024)

Společnost uvádí tržby za rok 2023 na hodnotě 1 miliarda US\$. V porovnání s rokem 2022, kdy tržby činily 0,5 miliard US\$, se jedná o růst tržeb o 100 %. Je nutné podotknout, že se jedná pouze o velmi malou část podnikání společnosti, kterému Intel dává velkou váhu a vynakládá velké zdroje do tohoto segmentu. (Intel, 2024)

7 Globální analýza

Každá společnost je vystavena velkému množství makroekonomických faktorů, které do určité míry ovlivňují její podnikání. Globální analýza poskytne celkový pohled na ekonomiku, ve které firmy operují. Všechny tři analyzované společnosti sídlí v USA, to znamená, že jsou ovlivněny především kroky americké centrální banky (FED) a vládou Spojených států amerických. Firmy ale operují na mezinárodní úrovni, a tak jsou vystaveny působení devizových kurzů a politickému vývoji ve světě.

7.1 Peněžní zásoba a inflace USA



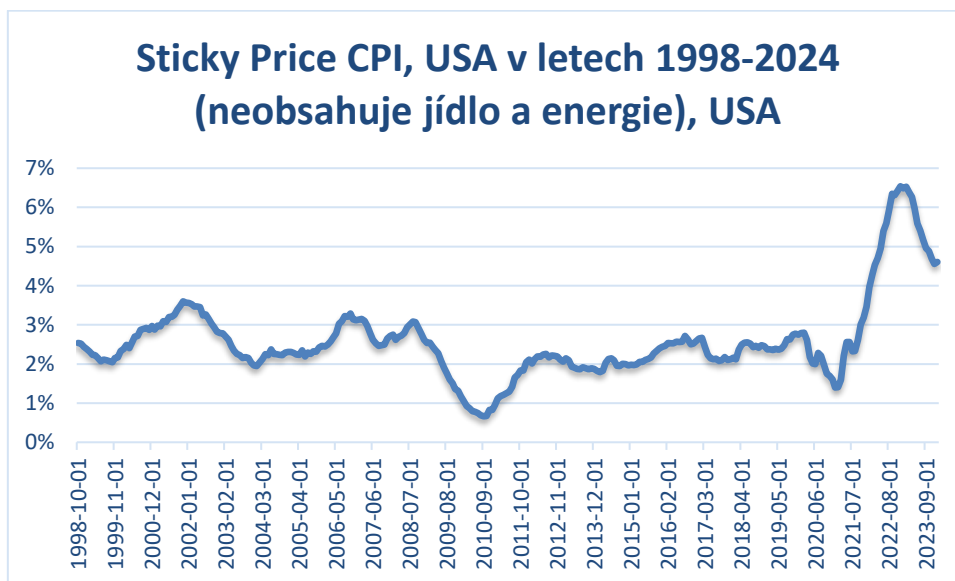
Tabulka 1: Vývoj peněžní zásoby M2, USA v letech 1998-2024

Zdroj: Vlastní zpracování, data: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024

Od května 2020 se M2 skládá z M1 plus termínované vklady s hodnotou nižší než 100 000 US\$, zůstatky IRA a Keogh v depozitních institucích nejsou zahrnuty. Dále jsou přičteny zůstatky v retailových fondech peněžního trhu, které jsou opět očištěny o zůstatky IRA a Keogh u fondů peněžního trhu. (FRED, 2024)

V tabulce 1 je patrný graf peněžní zásoby M2 Spojených států amerických. Lze sledovat celkem konstantní růst křivky až do roku 2020, kdy skokově narostly sledované hodnoty. To bylo způsobeno především fiskální expanzí v období COVID-19. Díky této skutečnosti je možné, že následná vysoká inflace, která je zobrazena v tabulce 2, byla způsobena právě tímto neočekávaným šokem. Pokles peněžní

zásoby vyvolal korekci akciového indexu S&P 500 v roce 2022, avšak tento index nyní dosahuje nového „all time high“ i přes stagnující až lehce rostoucí peněžní zásobu. Na trhu panuje určitý optimismus z klesající inflace a trh očekává rapidní snížení úrokových sazeb. Také tento sentiment vyvolala technologie umělé inteligence, která už začala zvyšovat ziskovost mnoha firem, především společnosti NVIDIA. (JP Morgan, 2024)

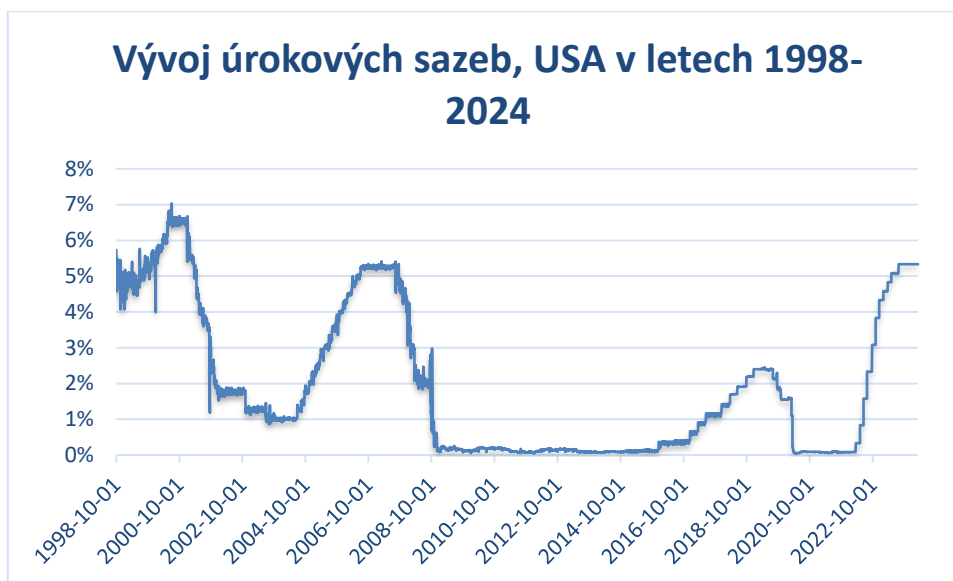


Tabulka 2: Sticky Price CPI (neobsahuje jídlo a energie), USA v letech 1998-2024
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Federal Reserve Bank of Atlanta, 2024

V tabulce 2 lze pozorovat vývoj „Sticky Price“ indexu inflace, respektive jeho meziroční procentuální změnu. Tento index je specifický tím, že zboží a služby v něm obsažené mění cenu velmi zřídka. Proto více vypovídá o stavu inflace než indexy, které zahrnují cenově nestálé zboží a služby. (FRED, 2024)

Celkem po dlouhou dobu byla inflace kolem úrovně 2–3 procent, což byla velmi příznivá makroekonomická situace. Ovšem v roce 2022 lze z grafu vyčíst vysoký nárůst inflace, která dosahovala hodnot mezi 6 % a 7 %. Na tuto skutečnost reagovala centrální banka, která zvýšila úrokové sazby až na hodnotu 5,25 %, jak je patrné v tabulce 3. Inflace se však začíná dostávat na dřívější optimální hodnotu, a tak je možné, že v budoucnu nastane snížení úrokových sazeb. Dle analytiků by měla inflace v roce 2024 klesnout na úroveň 2,4 % a dlouhodobě pak na hodnotu 2 %. (JP Morgan, 2024)

7.2 Úrokové sazby a akciový index S&P 500 USA



Tabulka 3: Vývoj úrokových sazeb, USA v letech 1998-2024

Zdroj: Vlastní zpracování, data: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024

Z tabulky 3 lze vyčíst dlouhodobý vývoj úrokových sazeb americké centrální banky. Od roku 2008 zažívaly Spojené státy americké velmi nízké úrokové sazby a s tím spojený ekonomický růst. Avšak díky již zmíněné inflaci v roce 2022 musel FED přistoupit k monetární restrikci a zvýšit úrokové sazby na úroveň, která byla naposledy v roce 2007. Dle analytiků má FED snížit úrokové sazby do konce roku 2024 na úroveň 4,6 % a do konce roku 2025 na úroveň 3,6 %. Dlouhodobá projekce pak odpovídá úrokovým sazbám na hodnotě 2,5 %. (JP Morgan, 2024)

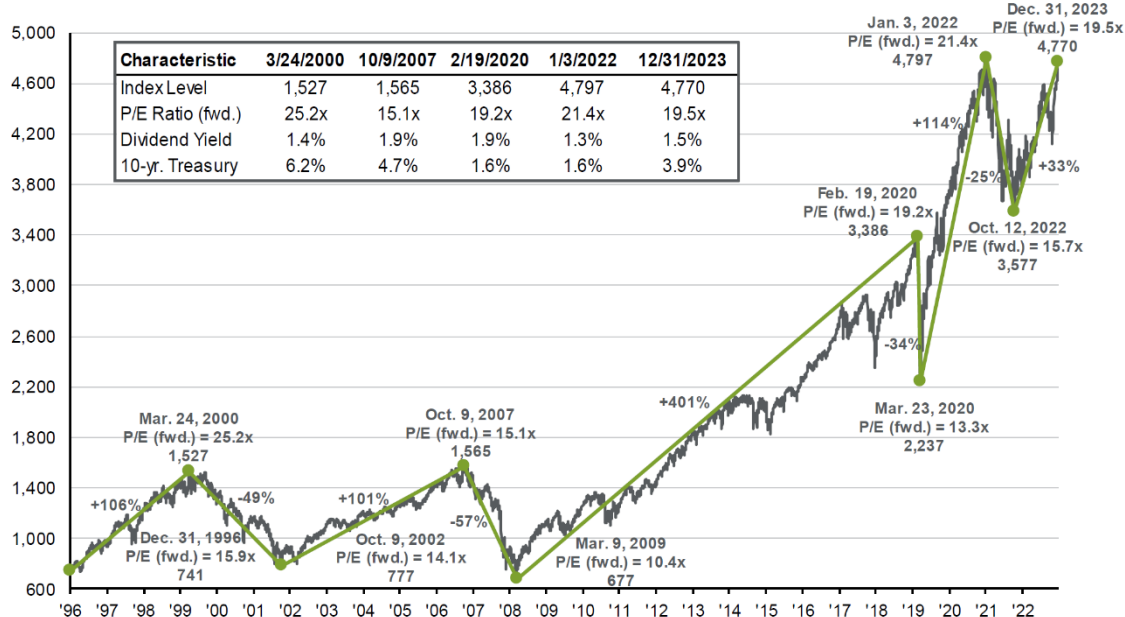


Tabulka 4: Vývoj 10letého státního dluhopisu, USA v letech 1998-2024

Zdroj: Vlastní zpracování, data: Board of Governors of the Federal Reserve System (US), 2024

Velmi zajímavý je vývoj 10letého státního dluhopisu USA, který se po velmi dlouhé době dostal k hodnotě 5 % díky právě již zmiňovaným zvyšujícím se sazbám. Většinou platí, že se zvyšují úrokové sazby a výnos státních dluhopisů, akciový trh reaguje poklesem. To se nyní ovšem neděje a index S&P 500 dosáhl nových maximálních hodnot. Je možné, že díky nízké úrokové míře za posledních několik let se dluhopisy staly dlouhodobě neatraktivním investičním nástrojem. Také je zde patrný vliv inflace, kdy se reálný výnos těchto dluhopisů dlouhodobě pohybuje kolem 0 %, v období 2020-2022 byl dokonce velmi záporný. Další zajímavostí je invertovaná výnosová křivka dluhopisů, kdy dluhopisy s krátkou splatností mají vyšší úrokovou míru než dluhopisy s dlouhou splatností. Tento jev je dán očekávaným snížením úrokových sazeb v budoucnu a je také velmi nepříznivý pro ekonomiku. Likvidnější prostředky by zpravidla neměly vynášet více než nelikvidní instrumenty, za předpokladu stejné úrovně rizika jako jsou státní dluhopisy. (JP Morgan, 2024)

S&P 500 Price Index



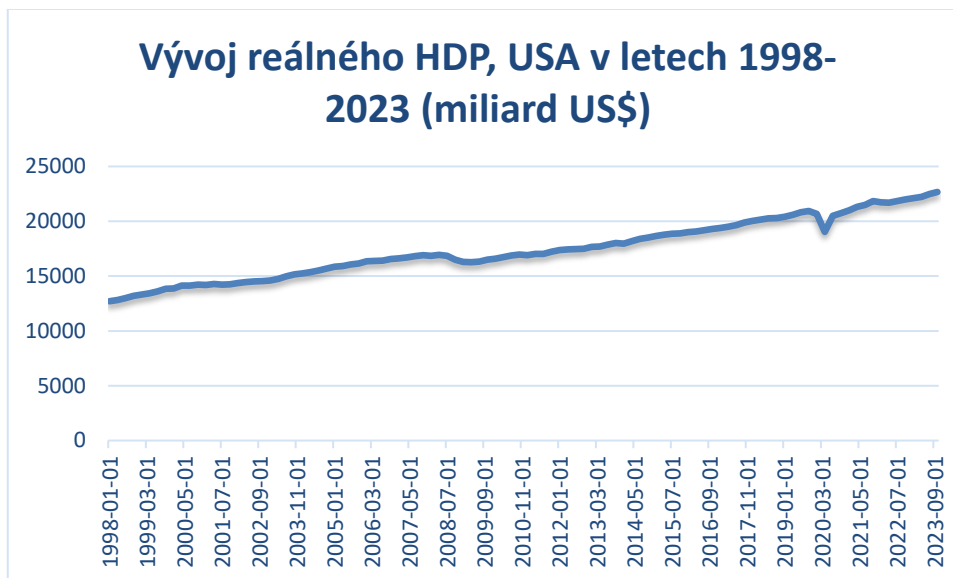
Obrázek 5: Vývoj indexu S&P 500 s důležitými body v letech 1996-2023
Zdroj: JP Morgan, Guide to the Markets U.S. 1Q 2024, 2024

Na obrázku 5, který je přejetý z publikace Guide to the Markets od banky J.P. Morgan, je znázorněný index S&P 500 a jeho hodnoty P/E v důležitých datech. Data jsou z 31. prosince 2023, kdy index dosahoval hodnot 4 770 bodů. Nyní je tento index ještě výše, ovšem tato publikace je vydávána kvartálně a v době psaní jsou dostupné pouze tyto údaje. K analýze indexu je toto datum dostačující. Z obrázku lze vyčíst, že index má hodnotu budoucího P/E 19,5. Tato hodnota je počítána z nynější ceny a očekávaných zisků firem v indexu v následujících dvanácti měsících. Za posledních 30 let byla průměrná hodnota indexu 16,59, což značí, že index je nyní lehce nadhodnocený vzhledem k historickým datům. Takže i přes zvyšující se sazby a inflaci index S&P 500 působí silně a není tak nadhodnocený, jako tomu bylo například v roce 2000, kdy hodnota P/E dosahovala úrovně 25,2. (JP Morgan, 2024)

Jak je možné, že index i za takto těžkých makroekonomických podmínek zůstává na těchto hodnotách a stále stoupá? Jedno z vysvětlení je, že 86 % z celkových výnosů za rok 2023 tvořilo deset největších společností v indexu. Zbýlých 14 % tvořilo zbývajících 490 společností. Těchto 10 společností tvoří zhruba 32,1 % z celkového indexu. Mezi ně patří tzv. „Magnificent seven“ což je 7 největších společností indexu: Apple, Microsoft, NVIDIA, Google, Amazon, META a Tesla. Na těchto firmách je zajímavé to, že dokáží i přes svoji velikost stále růst a zvyšovat

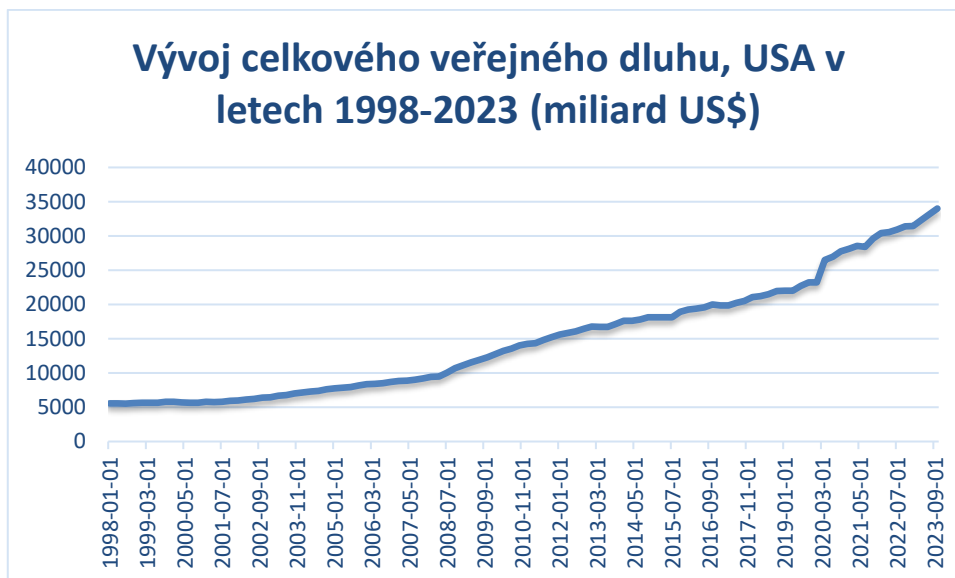
svoje marže. Tím jejich zastoupení v indexu roste a v podstatě díky nim roste celý index. (JP Morgan, 2024)

7.3 Vývoj HDP a dluhu USA



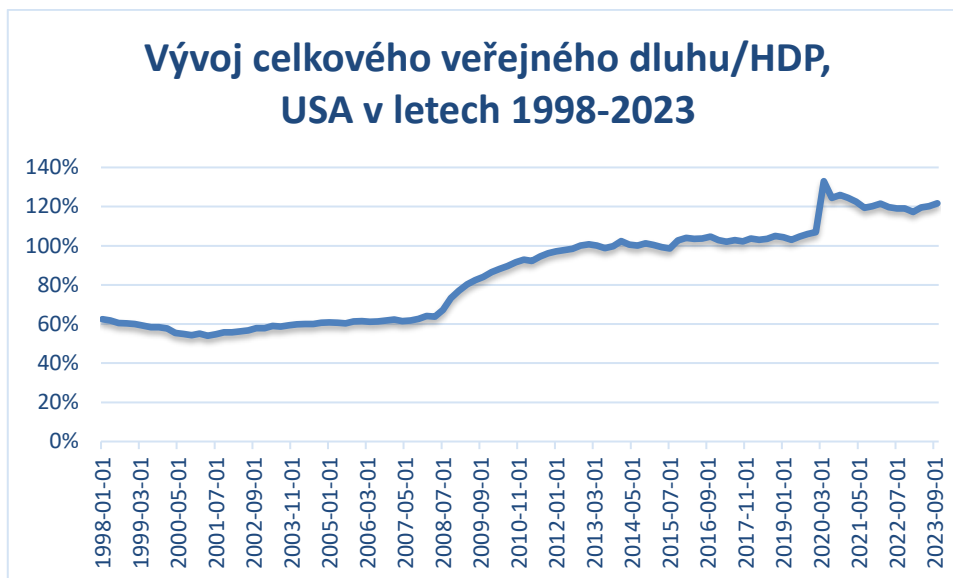
Tabulka 5: Vývoj reálného HDP, USA v letech 1998-2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: U.S. Bureau of Economic Analysis, 2024

V tabulce 5 je patrný vývoj HDP Spojených států amerických. Lze pozorovat celkem konstantní růst, až na období Velké finanční krize v letech 2007–2009 a období COVID-19. Krize, kdy reálné HDP Spojených států amerických lehce kleslo. Ovšem během pár let opět dosáhlo nových maximálních hodnot. Po sledované období rostlo HDP zhruba v průměru o 2,25 % ročně, což je standardní hodnota. Ve třetím kvartálu roku 2023 bylo HDP tvořeno z 68 % spotřebou domácností, dalších zhruba 17 % tvořily vládní výdaje a necelých 14 % tvořily investice, které nezahrnují bydlení. Analytici předpovídají růst HDP v následujících letech kolem úrovně 2 %. (JP Morgan, 2024)



Tabulka 6: Vývoj celkového veřejného dluhu, USA v letech 1998-2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: U.S. Department of the Treasury. Fiscal Service, 2024

V tabulce 6 je znázorněn vývoj celkového veřejného dluhu USA, který od roku 2008 a především od roku 2020 stoupá celkem výrazným tempem. Vláda Spojených států amerických podporuje fiskální expanzi a stále více se zadlužuje. Příjmy vládního rozpočtu ani zdaleka nepokrývají výdaje a v roce 2023 tvořilo financování dluhem 28 % z celkových příjmů. Za zmínku určitě stojí úroky z dluhů, které tvoří 11 % celkových výdajů. To je způsobeno především rostoucím dluhem USA a vysokými úrokovými sazbami. Existuje tu určité riziko, které se dotýká právě tohoto problému. Pokud by inflace zůstala po delší dobu na vysoké úrovni, centrální banka by musela přejít k dalšímu zvýšení sazeb. Poté by úroky z dluhů tvořily podstatně větší část výdajů a dlouhodobě je tento způsob zacházení s penězi neudržitelný. (JP Morgan, 2024)



Tabulka 7: Vývoj celkového veřejného dluhu/ HDP, USA v letech 1998-2023
 Zdroj: Vlastní zpracování, data: U.S. Office of Management and Budget and Federal Reserve Bank
 of St. Louis, 2024

V tabulce 7 je možné vidět vývoj celkového veřejného dluhu k HDP Spojených států amerických. Hodnoty v posledních letech dosahují úrovně nad 100 %. Pokud by byl brán pouze vládní dluh, tak v roce 2023 měl hodnotu k HDP na úrovni 97,6 %, což je velmi vysoké číslo a z grafu je patrný neustále se zvyšující tento poměr. Dle analytiků mají vládní rozpočty skončit v deficitu minimálně po následujících 10 let, což není z dlouhodobého hlediska udržitelné. (JP Morgan, 2024)

Co tedy s tímto problémem? Na základě analýzy si autor myslí, že vláda USA tento dluh nebude chtít splácet, ale vynasnaží se, aby HDP rostlo rychleji než právě tento dluh, čímž by snížila poměr dluhu k HDP. Také bude chtít zachovat inflaci mezi 2-3 %, jelikož inflace bude snižovat hodnotu dluhu v čase, a právě díky inflaci může v čase růst nominální HDP. Ovšem pokud budou úrokové sazby stále na vyšší úrovni, ani tato strategie nejspíše nebude fungovat a úroky se budou postupně zvyšovat společně s dluhem rychleji než HDP. Tato skutečnost nemusí nutně ovlivnit společnosti analyzované v této práci, jelikož firmy operují mezinárodně a důležité budou především kvalita a hospodaření samotných společností.

Jelikož společnosti operují mezinárodně, jsou vystavené měnovému riziku. U firmy NVIDIA považují riziko změny kurzu za minimální, jelikož společnost má velké množství tržeb a nákladů v amerických dolarech a pro snížení měnového rizika používají forward kontrakty. (NVIDIA, 2024)

Společnost AMD měla v roce 2023 zhruba 65 % tržeb mezinárodního původu. Ovšem tyto obchody jsou z velké části vedeny v amerických dolarech, tedy riziko je zde, jako u společnosti NVIDIA, minimální. AMD také používá forward kontrakty k redukci rizika spojeného s nepředvídatelným vývojem kurzu. (AMD, 2024)

Intel, stejně jako předchozí dvě společnosti, má své tržby převážně v amerických dolarech, náklady však mohou být placeny v lokální měně. Společnost využívá swap a forward kontrakty k redukci měnového rizika. Riziko je zde tedy taktéž minimální. (Intel, 2024)

8 Odvětvová analýza

8.1 Analýza fáze cyklu

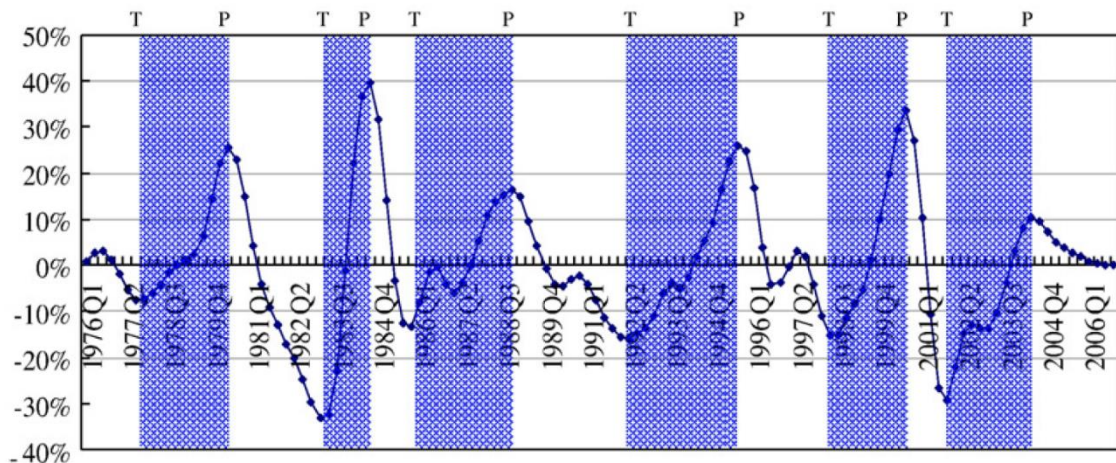
Autoři Hao Tan a John A. Mathews pojednávají ve svém výzkumu o cyklech v polovodičovém sektoru a chování firem. Dle studie byly zjištěny tři základní fakta v souvislosti s cyklickými průmyslovými dynamikami v globálním průmyslu polovodičů. Za prvé, průmysl je více koncentrovaný během úpadkové fáze. Za druhé, celkové kapitálové investice průmyslu následují „pro-cyklický“ vzorec. A za třetí, firmy, které uplatňovaly „proticyklickou“ strategii kapitálových investic během úpadkové fáze průmyslového cyklu, zaznamenaly lepší pozici na trhu během následujícího období. Tyto skutečnosti naznačují důležitou roli chování firem v úpadkové části cyklu. (Tan a Mathews, 2009)

Globální průmysl polovodičů je charakteristický neustálým růstem doprovázeným výraznými cyklickými výkyvy. Mezi faktory, které přispívají silné cykličnosti tohoto průmyslu, řadíme: obchodní styky, nesoulady a zpoždění mezi různými tržními dynamikami a technologické cykly. Toto odvětví hraje klíčovou roli v celé ekonomice a obecně platí, že jedním z hlavních poháněčů cyklů je makroobchodní cyklus. Autoři zmiňují další výzkumné práce, které zastávají názor, že externí šoky, jako jsou: ropná krize, recese, asijská finanční krize; dokáží vyvolat vzestup a pokles cyklu polovodičů. (Tan a Mathews, 2009)

Nesoulad a zpoždění mezi tržními dynamikami patří k faktorům, které spouštějí a zesilují cykly v průmyslu polovodičů. Sem patří Bullwhip/Forresterův efekt a konkurence na trhu. Malé fluktuace v poptávce na koncových trzích vedou k velkým výkyvům ve výrobě a investicích v odvětví. Výstavba výrobního zařízení je finančně a časově náročná a nese s sebou velké množství fixních nákladů, což vede ke zpoždění v rozhodování firem. Konkurenční boj mezi výrobci jako TSMC nebo UMC vyvolává cyklické změny v cenách a kapacitě. Firemní strategie přidávání kapacity může vést k nadměrné nebo nedostatečné kapacitě. Zpožděné rozhodování firem v recesích může cykly zesílit. (Tan a Mathews, 2009)

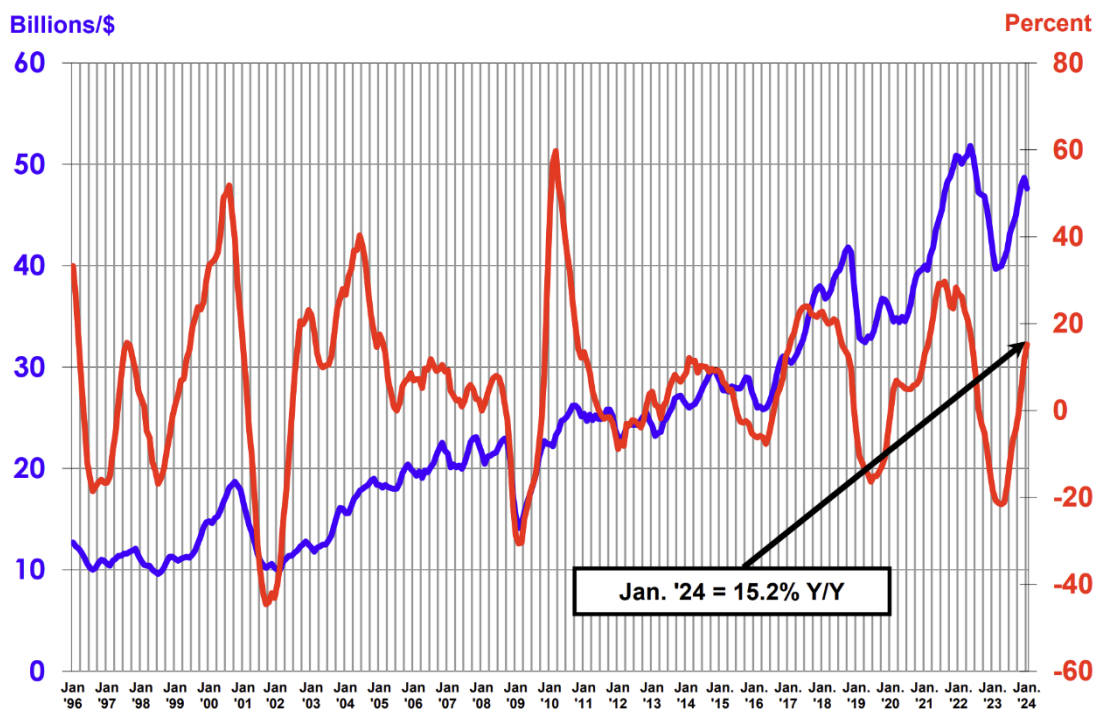
Jako poslední faktor, který hraje významnou roli v cyklu, je rychlý technologický pokrok, který následuje Mooreův zákon. Tento fakt způsobuje zkrácení životnosti produktů, rychlý pokles ceny a neustálý vznik nových aplikací a trhů, což ovlivňuje

cyklické průmyslové dynamiky. Průmyslový cyklus někdy následuje technologický cyklus, když nové technologie vyvolají poptávku. Na druhou stranu, trvalé inovace v procesech zvyšují produktivitu a mohou způsobit cyklické vzory v průmyslových proměnných, jako jsou cena a prodej. (Tan a Mathews, 2009)



Obrázek 6: Cykly polovodičového odvětví v letech 1976-2006
 Zdroj: Tan a Mathews, Cyclical industrial dynamics: The case of the global semiconductor industry, 2009

Závěrem lze říci, že se jedná o cyklické odvětví, které je náchylné na makroekonomické faktory a faktory specifické pro průmysl. Na základě výzkumu bylo identifikováno pět cyklů, které se překrývají s výsledky výzkumu firmy IC Insights pro období let 1976 až 2002 v odvětví. Byla zahrnuta data na úrovni firem s roční frekvencí. Samotná práce autorů Tan a Mathews zachytila celkem 6 cyklů. (Tan a Mathews, 2009)



Obrázek 7: Výnosy v sektoru polovodičů celosvětově v letech 1996-2024
Zdroj: World Semiconductor Trade Statistics, 2024

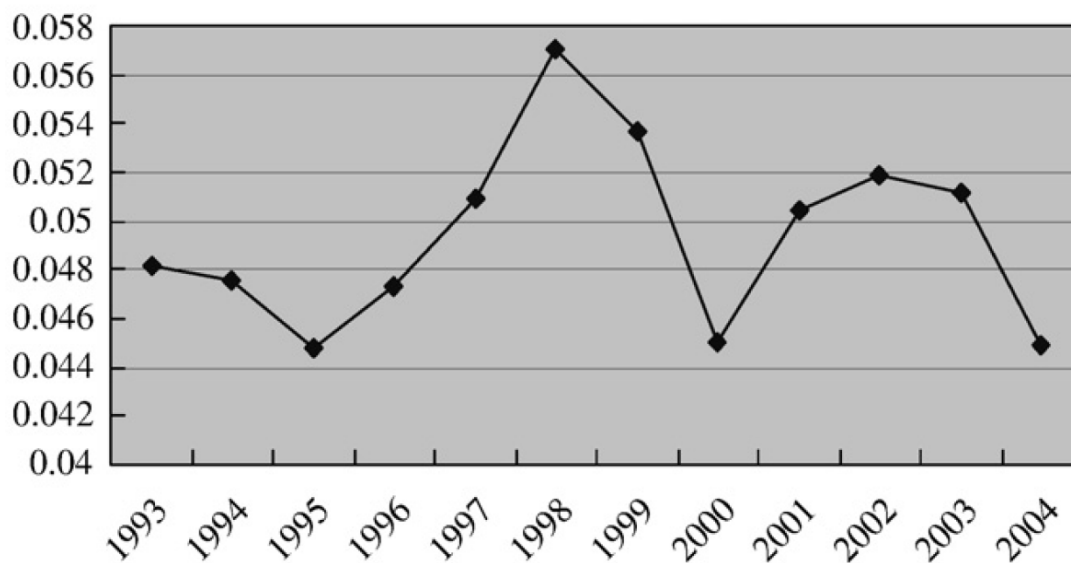
Zde z obrázku 7 lze vyčíst procentuální roční změnu ve výnosech firem v sektoru polovodičů. Výnosy jsou brány měsíčně. Levá strana značí množství výnosů v amerických dolarech, bráno v miliardách. Pravá strana značí procentuální změnu v porovnání se stejným měsícem o rok dříve. Obrázek nádherně znázorňuje cykly v sektoru, kdy se délka cyklu může lišit v závislosti na dříve zmiňovaných faktorech v této kapitole. Momentálně je trh na vzestupu díky nové technologii umělé inteligence, která způsobila růst poptávky po nových produktech. Například společnost NVIDIA na základě této skutečnosti zažila růst tržeb o 126 %. (NVIDIA, 2024)

8.2 Firemní strategie v různých fázích cyklu

Strategické chování firem v různých fázích cyklu je zásadní pro konkurenční schopnosti dané firmy. Existují tři fakta, která se týkají změny tržní struktury, celkového investičního vzoru celého průmyslu a důsledků kapitálových investic jednotlivých firem v různých fázích cyklu. (Tan a Mathews, 2009)

Autoři práce provedli výzkum, který zahrnuje 75 hlavních výrobců polovodičů po celém světě. Práce zjistila, že tržní koncentrace dle Herfindahl-Hirschman indexu

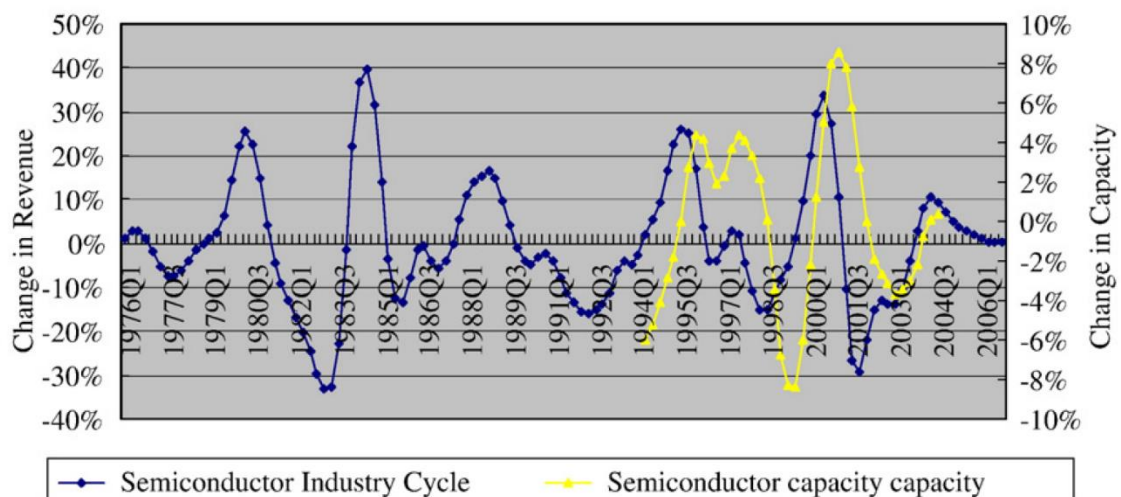
zesiluje v období poklesu, a naopak slábne v období růstu. Tento fakt lze zpozorovat na následujícím obrázku. (Tan a Mathews, 2009)



Obrázek 8: HHI index v letech 1993–2004

Zdroj: Tan a Mathews, Cyclical industrial dynamics: The case of the global semiconductor industry, 2009

Trend kapitálových investic v celosvětovém průmyslu polovodičů v letech 1994–2004 koreloval s průběhem průmyslového cyklu. Dle práce, kde byly provedeny statistické výpočty, lze potvrdit tuto skutečnost s časovým zpožděním. Korelace je největší, když časové zpoždění činí dva až čtyři kvartály a podle průmyslové asociace polovodičů je průměrná doba potřebná pro nákup vybavení asi 6–12 měsíců, což odpovídá výsledkům práce. Je tedy vidět jasný důkaz týkající se pro-cyklického investičního chování firem v průmyslu jako celku. (Tan a Mathews, 2009)



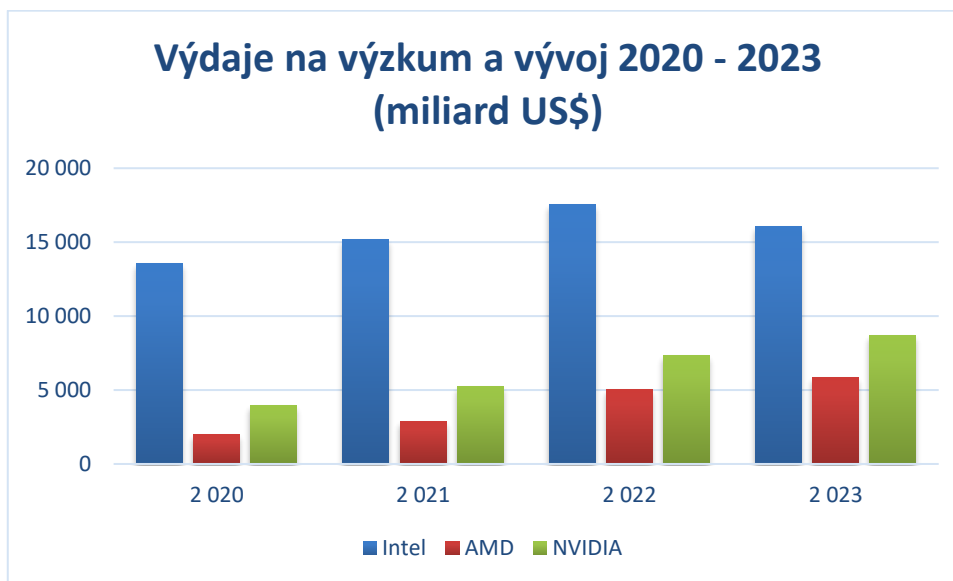
Obrázek 9: Vývoj kapacitních a průmyslových cyklů v odvětví polovodičů v letech 1976–2006
 Zdroj: Tan a Mathews, Cyclical industrial dynamics: The case of the global semiconductor industry, 2009

Tento obrázek vystihuje vývoj kapacitních a průmyslových cyklů v odvětví polovodičů v letech 1976-2006. Na levé ose jsou uvedeny procentuální změny ve výnosech společností a na pravé ose procentuální změny kapacity společností. Modrá křivka znázorňuje průmyslový cyklus a žlutá křivka výrobní kapacitu.

Jako poslední bylo v práci pojednáváno o časování kapitálových investic v kontextu cyklické průmyslové dynamiky a o dopadech na výkonnost firem. Ze vzorku 75 firem má kompletní údaje pouze 59 firem v letech 1996–2004. Společnosti byly rozděleny do skupin podle toho, zda zvýšily nebo snížily kapitálové investice během poklesu průmyslového cyklu v letech 1996-1998. Při srovnání tržeb firem před rokem 1998 nebyly nalezeny žádné významné rozdíly, avšak následující růst tržeb do roku 2004 byl významnější pro firmy s proticyklickým chováním. (Tan a Mathews, 2009)

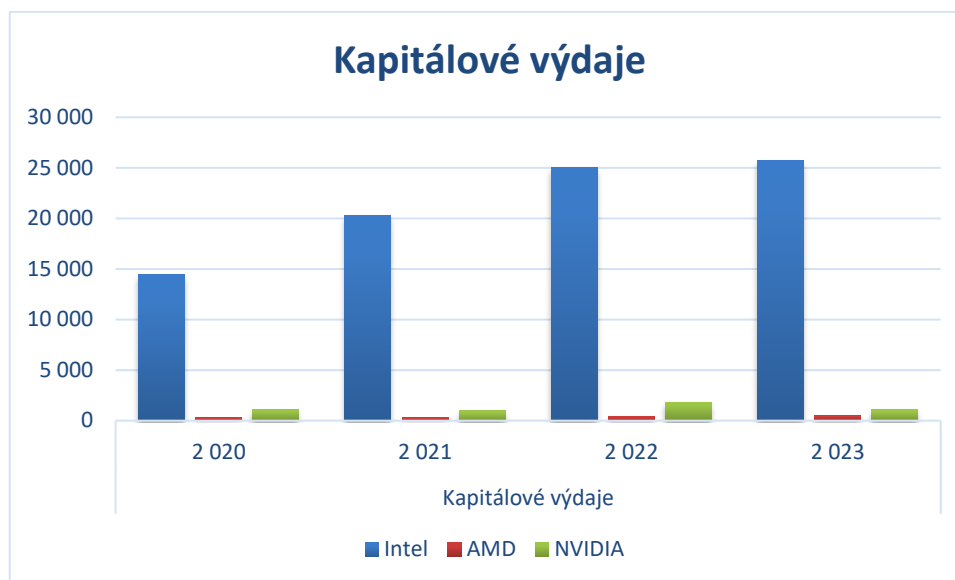
Závěrem lze říci, že poklesy průmyslového cyklu hrají důležitou roli v konkurenčních bojích firem a růstu průmyslu. První fakt říká, že během poklesů dochází k restrukturalizaci průmyslu s přerozdělením zdrojů k silnějším hráčům. Další fakt potvrzuje, že firmy v celém průmyslu reagují na okamžité tržní podmínky bez ohledu na cyklickou dynamiku. To však může být důvod pro vznik dalších cyklů, protože dochází ke zpoždění mezi tržní dynamikou, kapitálovými investicemi a prodeji na trhu. Poslední fakt potvrzuje strategii, kdy firmy, které investují během poklesu cyklu, budou schopny využít příležitosti při následujícím oživení. Důkazem

může být společnost Intel, která byla typická proticyklická společnost v letech 1996-2004. Její tržní podíl vzrostl z hodnoty 9,5 % v roce 1995 na hodnotu 18 % v roce 1998. Tato cyklická průmyslová dynamika slouží jako mechanismus, který potrestá slabé hráče na trhu a posílí silnější, a proto je velmi důležité se zapojit do tohoto cyklického prostředí a přizpůsobit firemní strategii odpovídajícím způsobem. (Tan a Mathews, 2009)



Tabulka 8: Výdaje na výzkum a vývoj 2020–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Intel, AMD, NVIDIA, 2024

V tabulce 8 jsou znázorněny jednotlivé výdaje na výzkum a vývoj analyzovaných společností v letech 2020–2023. Pozorujeme rostoucí trend všech tří společností. Jedinou výjimkou je Intel, který v roce 2023 lehce snížil výdaje na výzkum a vývoj, avšak z pohledu absolutní hodnoty investuje nejvíce. Tento lehký pokles může být dán také vyššími kapitálovými výdaji, které jsou spojeny s investicemi do nových továren. Není tedy patrná žádná cykličnost i z důvodu, že AMD a NVIDIA jsou společnosti růstového typu a v podstatě nehledí na cyklus, ve kterém se nachází.



Tabulka 9: Kapitálové výdaje 2020–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Intel, AMD, NVIDIA 2024

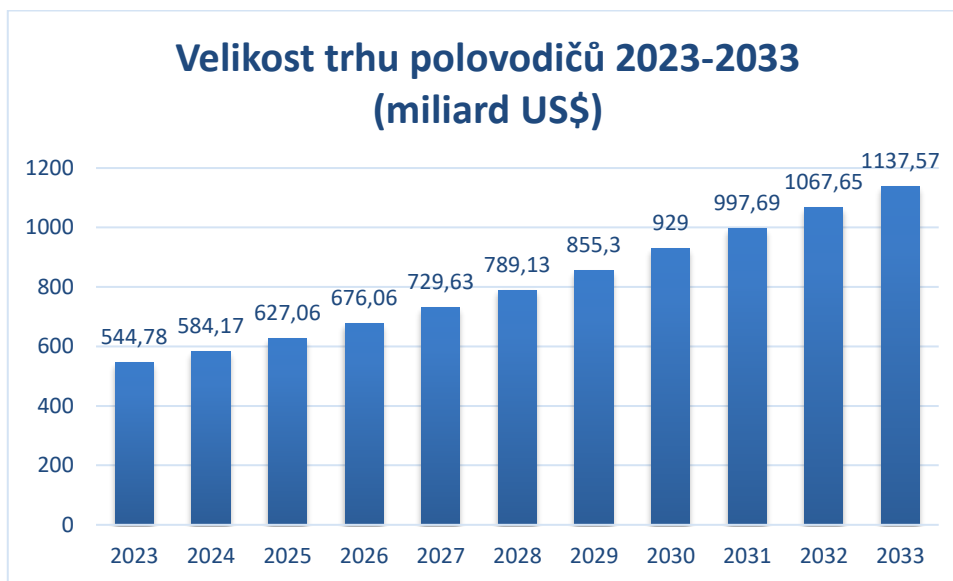
V tabulce 9 lze pozorovat kapitálové výdaje, které společnosti vynaložily v letech 2020–2023. Někdy se tyto náklady také nazývají „udržovací“ náklady. Lze vidět velmi velký rozdíl mezi společností Intel a společnostmi AMD a NVIDIA. Intel je kapitálově těžší podnik a také jsou v této položce zahrnuty výdaje na nové továrny, které společnost staví, i na udržení stávajících v chodu. Tyto výrobní zařízení se nachází například v Oregonu, Novém Mexiku, Arizoně, Kostarice, Irsku, Izraeli, Vietnamu nebo Malajsii. Intel plánuje další rozšíření sítí v Severní Americe a Evropě. AMD a NVIDIA jsou „fabless“ společnosti a jejich výrobky pro ně vyrábí jiné společnosti. To má svou určitou výhodu, jelikož nemusí vynakládat takto velké množství peněz jako společnosti Intel, a dokáží se tak soustředit pouze na výzkum a vývoj, který je v jejich případě velmi efektivní, co se nových produktů týče.

8.3 Analýza globálního trhu polovodičů

Data dostupná z internetových zdrojů jsou z velké části placená a je velmi složité získat konkrétní data velikosti trhu polovodičů. Po pečlivé analýze dat se autor rozhodl použít výzkum společnosti World Semiconductor Trade Statistics. Tržní podíly byly veřejně dostupné z webové stránky Statista.

Celkový trh polovodičů zaznamenal v roce 2023 pokles o 8,2 % na hodnotu 526,8 miliard US\$. Evropa byla jediný region, kde tržby polovodičů rostly, konkrétně o 4 % meziročně. Ostatní trhy jako Japonsko, Severní a Jižní Amerika, Asie-

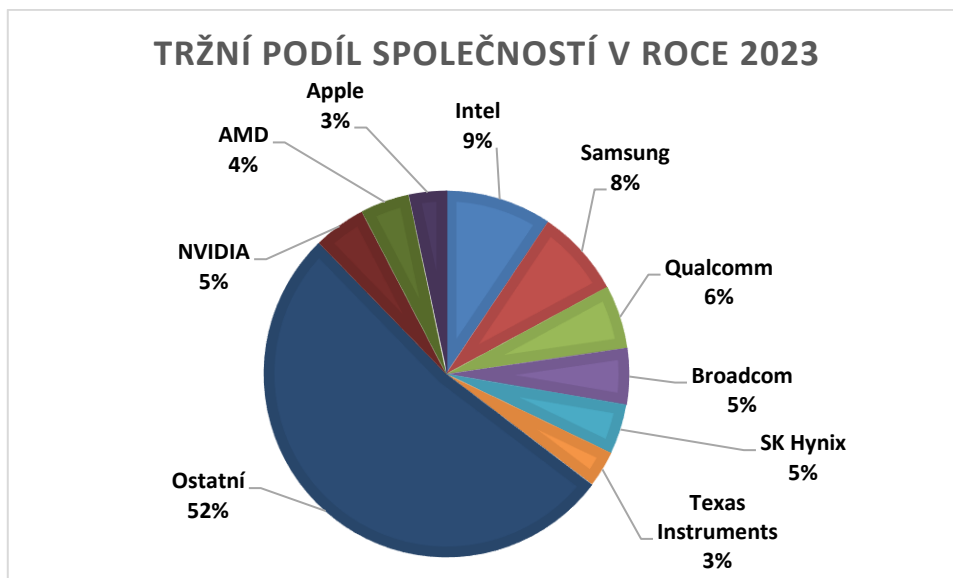
Pacifik/Ostatní, Čína zaznamenaly pokles. V roce 2024 je projektován růst trhu o 13,1 %. (WSTS, 2024)



Tabulka 10: Velikost trhu polovodičů 2023-2033
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Precedence Research Pvt. Ltd., 2024

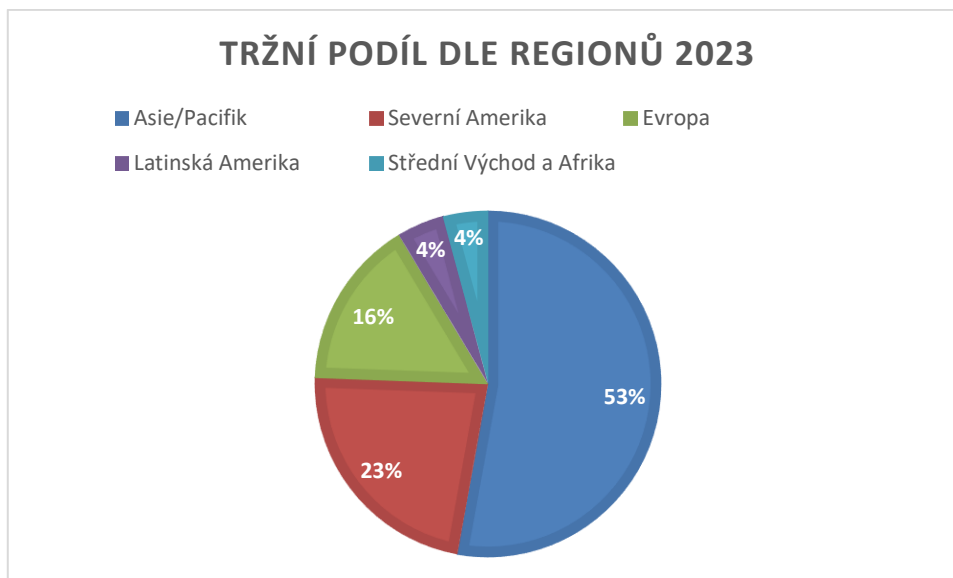
Internetový zdroj Precedence Research publikoval článek s odhady velikostí trhu polovodičů na dalších 10 let. Předpokládaný růst trhu by měl být zhruba 7,5 % po následujících 10 let. Lze upozorovat nepatrně odlišná data za rok 2023, tato odchylka však v celkové analýze nehraje žádnou roli. Dle zdroje bude toto odvětví růst díky těmto faktorům:

- rozsáhlé využití polovodičových součástek,
- zvyšující se penetrace digitálními technologiemi,
- zvyšující se popularita umělé inteligence a vyšší nároky na výpočetní výkon,
- růst trendu práce z domova zvyšuje poptávku po stolních počítačích a mobilních PC,
- rychlá urbanizace a industrializace spolu s vládními investicemi do „chytrých měst“,
- rostoucí využití v průmyslových zařízeních a automobilovém průmyslu. (Precedence Research, 2024)



Tabulka 11: Tržní podíl společností v roce 2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Alsop, Statista, 2024

Zde jsou znázorněny tržní podíly jednotlivých firem v roce 2023. Největší tržní podíl má společnost Intel, avšak výnosy společnosti NVIDIA jsou brány za rok FY 2023, což z hlediska kalendářního roku končí na konci ledna 2023. Pro přesnější interpretaci dat by bylo vhodné brát data této společnosti za rok FY 2024. NVIDIA by tedy měla největší tržní podíl. Z hlediska HHI indexu se jedná o konkurenční trh, hodnota bez položky „Ostatní“, kde jsou zahrnuty společnosti s velmi malým tržním podílem, činí 270 bodů. Jde o velmi malé číslo. Je nutné brát v potaz, že odvětví polovodičů je velmi široký pojem a společnosti si nekonkurují ve všech segmentech odvětví.



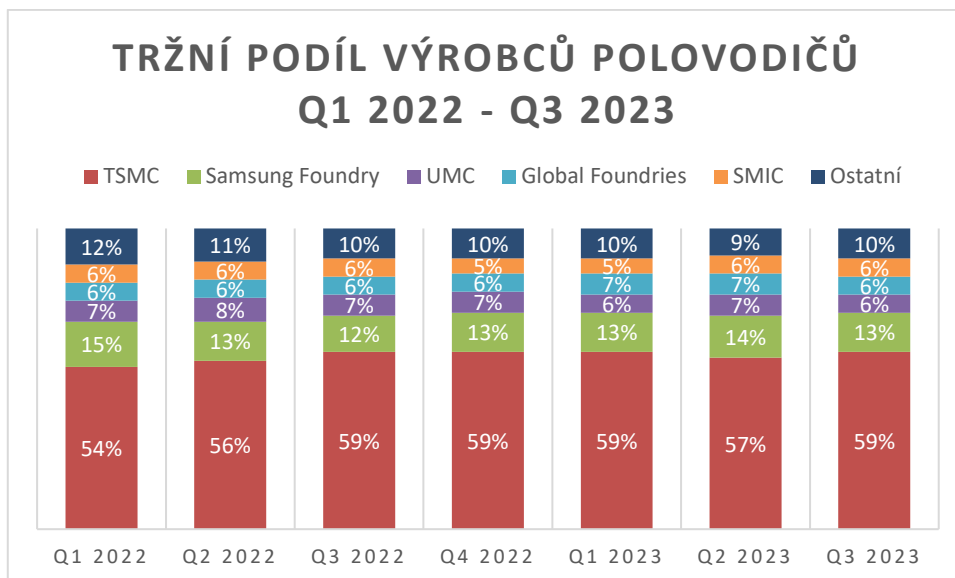
Tabulka 12: Tržní podíl dle regionů 2023

Zdroj: Vlastní zpracování, data: Precedence Research Pvt. Ltd., 2024

Tabulka 12 znázorňuje tržní podíl dle regionů, kde dominovala Asie díky velké spotřebitelské základně, rostoucím disponibilním prostředkům, zvýšené poptávce po průmyslovém zpracování a spotřební elektronice, rostoucí urbanizaci a rychlé industrializaci. Navíc jsou zahrnuty země jako Čína, Tchaj-wan a Jižní Korea, které jsou známy elektronickým průmyslem. Severní Amerika a Evropa budou mít významnou míru růstu v dalších obdobích především díky silnému průmyslu telekomunikací a automobilů. Rostoucí investice firem v USA do výzkumu a vývoje jsou také faktory, které přispějí k významnému růstu. (Precedence Research, 2024)

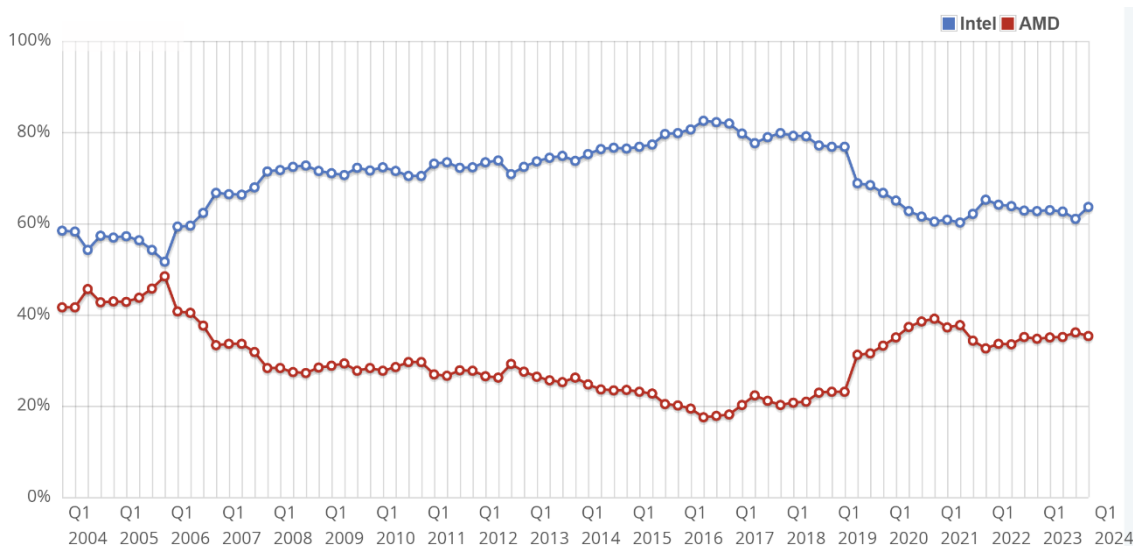
Různá data spojená s nedávným vývojem na trhu polovodičů:

- indická vláda investuje do výroby polovodičů,
- Spojené státy americké se snaží o posílení národní výroby polovodičů. Byl zaveden zákon, který obsahuje 52 miliard US\$ na podporu výroby nebo různé daňové úlevy,
- USA exportovaly polovodiče v hodnotě 61,1 miliard US\$ v roce 2022,
- Intel investoval 20 miliard US\$ do dvou nových továren v Ohio. (Precedence Research, 2024)



Tabulka 13: Tržní podíl výrobců polovodičů Q1 2022 - Q3 2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Counterpoint, 2023

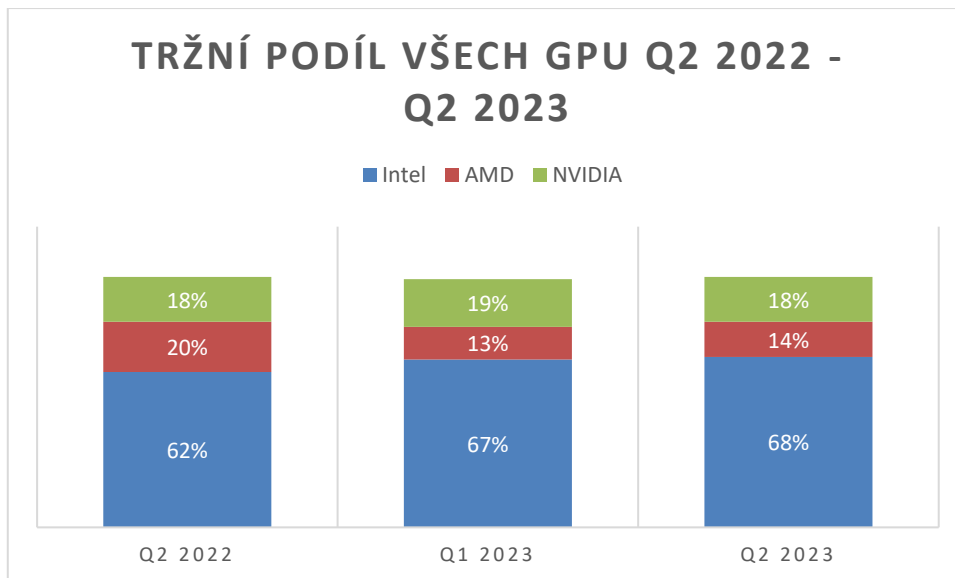
Z tabulky 13 lze vyčíst tržní podíl jednotlivých výrobců polovodičů v období necelých dvou let. Dle tabulky je patrná dominance Tchaj-wanské společnosti TSMC, která drží 59 % tržního podílu v tomto segmentu odvětví. HHI index by činil 3758 bodů, pokud nejsou zahrnuty společnosti pod položkou „Ostatní“, což značí silně koncentrovaný trh. Společnost Intel je zahrnuta v ostatních, jelikož její výnosy v segmentu výroby jsou velmi malé v porovnání s ostatními výrobci.



Obrázek 10: Tržní podíl všech instalovaných CPU 2004–2024
Zdroj: PassMark Software, 2024

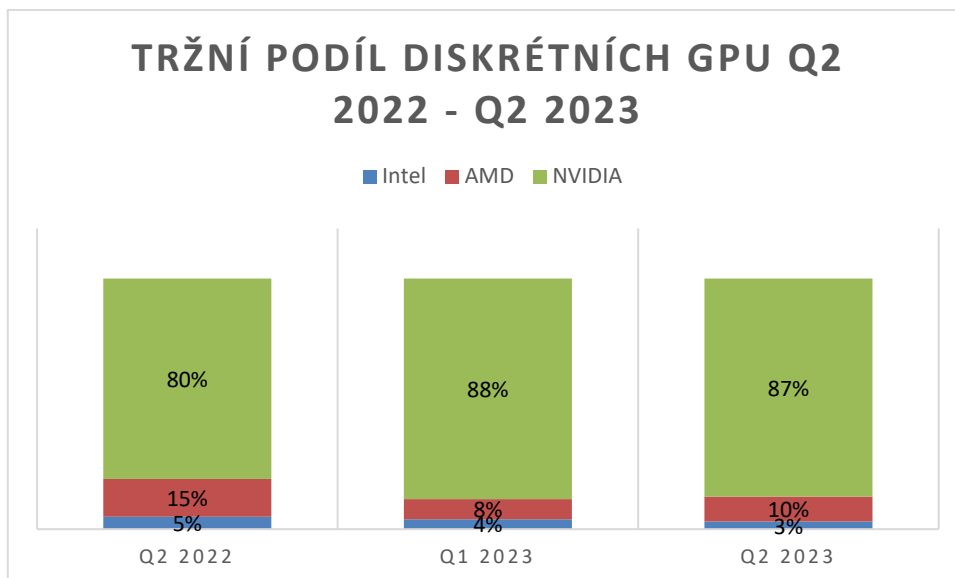
Na obrázku 10 je znázorněn vývoj tržního podílu všech instalovaných procesorů za posledních 20 let, mimo CPU pro servery. Intel si drží stále většinový podíl, avšak

AMD díky novým produktům a architektuře ZEN svůj tržní podíl zvyšuje. Intel a jeho nejnovější řada Raptor Lake je porovnatelná s nejnovější ZEN 4 архитектурou, ale AMD čipy jsou více efektivní a nabízí také technologii „3D V-Cache“, která je bezkonkurenční v herních počítačích. (PassMark Software, 2024)



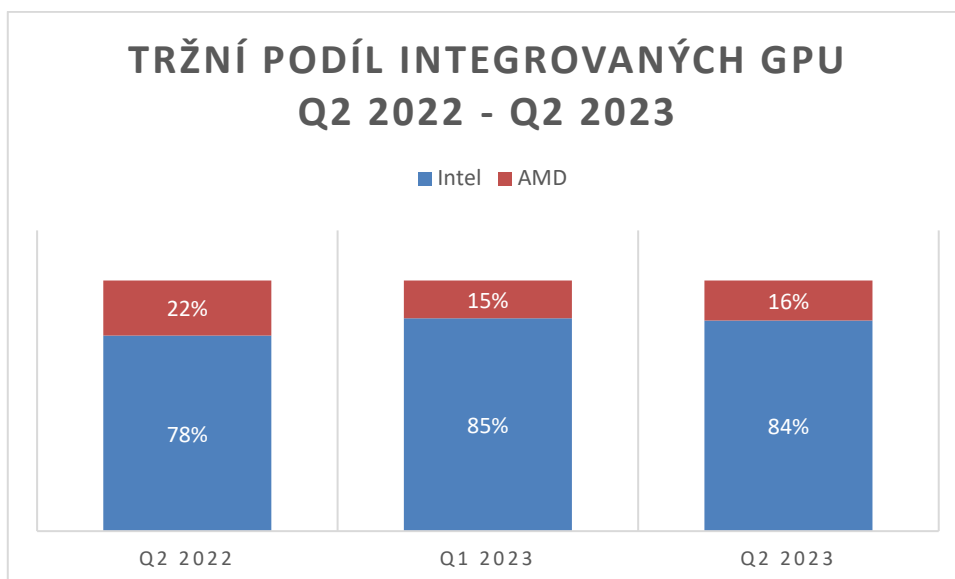
Tabulka 14: Tržní podíl všech GPU Q2 2022 – Q2 2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Jon Peddie Research, 2023

V tabulce 14 je patrný tržní podíl všech GPU. To znamená, že jsou zahrnuty jak integrované grafické čipy, které jsou součástí procesorů, tak diskrétní grafické karty. Lze vidět rostoucí tržní podíl společnosti Intel, a to díky integrovaným grafickým čipům. Společnost NVIDIA drží celkem velký tržní podíl, i když se jedná pouze o diskrétní grafické čipy. AMD má nejnižší tržní podíl a jedná se o mix předchozích dvou forem grafických jednotek.



Tabulka 15: tržní podíl diskretních GPU Q2 2022 - Q2 2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Jon Peddie Research, 2023

V této tabulce je vidět tržní podíl diskretních grafických karet. Je vidět naprostá dominance společnosti NVIDIA, která nabízí nejvýkonnější produkty s nejlepší technologií, avšak jejich cena je vyšší než v porovnání se společností AMD. Ta nabízí dobré konkurenční produkty za lepší cenu a snaží se získat tržní podíl tímto způsobem. Grafické karty společnosti Intel jsou celkem nové na trhu a nenabízí takový výkon jako konkurenční produkty.

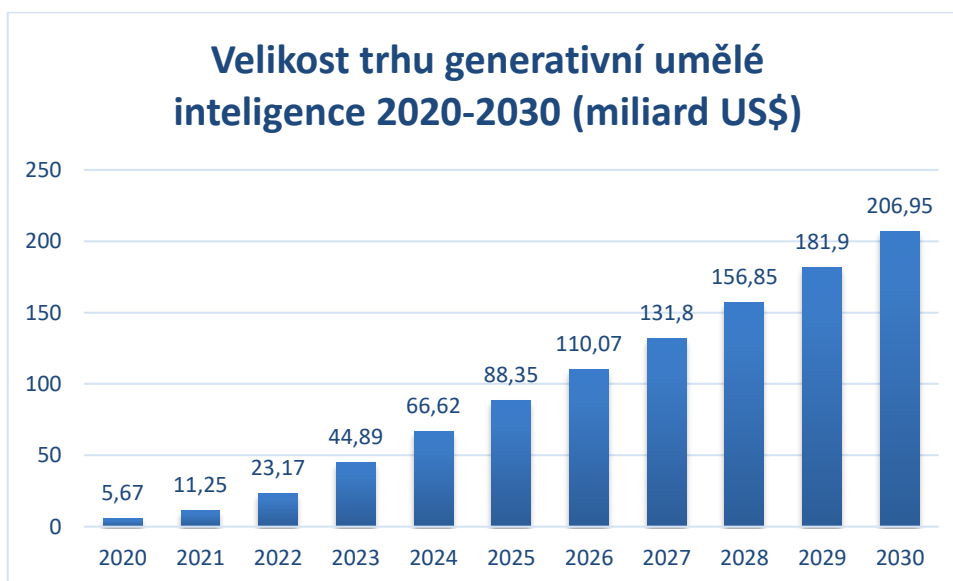


Tabulka 16: Tržní podíl integrovaných GPU Q2 2022 - Q2 2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Jon Peddie Research, 2023

V tabulce 16 je znázorněn tržní podíl integrovaných grafických karet, které jsou obsažené v procesorech. Lze říci, že trh integrovaných grafických karet je velmi

důležitý, jelikož velké množství spotřebitelů nevyužívá diskrétní grafické karty. Diskrétní grafické karty jsou využívány především k hraní a výkonnost integrovaných grafických karet v současnosti je pro běžného uživatele dostačující.

Další velmi důležitý segment je GPU pro datová centra. Tento segment je celkem nový a existují pouze dva výrobci těchto grafických čipů, a těmi jsou: NVIDIA a AMD. Společnost NVIDIA reportovala ve své výroční zprávě za rok FY 2024 tržby na hodnotě přes 47 miliard US\$. AMD v segmentu datových center reportovala tržby v hodnotě zhruba 6,5 miliard US\$, avšak velká část těchto příjmů pochází z CPU pro datová centra. Na základě výkazů nelze určit tedy, jak je trh veliký, avšak odhad by měl být dostačující a vypovídající. Dle stránky Extremetech, NVIDIA drží 98% podíl na tomto trhu. Lze tedy říci, že trh v roce 2023 byl velký zhruba necelých 50 miliard US\$. CEO AMD ukazuje na zvyšující se poptávku po MI-300 akcelerátorech v hodnotě až 3,5 miliard US\$. Společnost Intel nabízí produkt v tomto segmentu jménem „Gaudi 2“, ten však bude mít na trhu velmi zanedbatelný podíl. (Norem, Shilov, 2024)



Tabulka 17: Velikost trhu generativní umělé inteligence 2020–2030
Zdroj: Vlastní zpracování, data: Statista.com

V tabulce 17 je patrná velikost trhu generativní umělé inteligence a její předpokládaný růst dle serveru Statista. V roce 2023 bylo toto číslo necelých 45 miliard US\$. Společnost NVIDIA drží tržní podíl 98 %, a tak lze usoudit, i na základě výkazů společnosti, že data zhruba odpovídají realitě. Jedná se o rychle rostoucí trh, díky kterému by měly růst výnosy společností NVIDIA a AMD. (Norem, 2024)

Sektor polovodičů je celkově velmi podporovaný, což značí i nedávná pomoc vlády Spojených států amerických společnosti Intel, kdy firma dostala dotaci 8,5 miliard US\$ na výstavbu továren v Arizoně, Novém Mexiku, Ohiu a Oregonu. (Intel, 2024)

Odvětví polovodičů má obecně vyšší hodnoty P/E v porovnání s jinými odvětvími, jako jsou: odvětví automobilů, ropné odvětví nebo odvětví letecké dopravy. (Finviz, c2007-2024)

9 Firemní fundamentální analýza

Firemní fundamentální analýza je nejdůležitější částí této práce a zaměřuje se na kvantitativní a kvalitativní veličiny jednotlivých společností. Důležité bude porovnání jednotlivých produktů společností, jelikož se jedná o stěžejní parametr, který přináší zákazníkům hodnotu. Návratnost investovaného kapitálu je dalším důležitým faktorem, který dlouhodobě rozhoduje, zda společnost bude úspěšná či nikoliv. V neposlední řadě proběhne ocenění společností, které je rozhodujícím faktorem, zda investovat nebo vyčkat na lepší příležitost.

9.1 Produktové srovnání v oblasti GPU datových center

Za velmi důležitou část trhu se dnes dá považovat GPU pro datová centra. Díky umělé inteligenci tento segment zažívá extrémní růst a společnost NVIDIA se díky této skutečnosti transformovala z herní společnosti na společnost datových center. V této práci nebudou rozebírány přesné specifikace, avšak budou brány v potaz a budou zařazeny v kvalitativní analýze.

NVIDIA

Mezi hlavní produkt v tomto segmentu patří H100, který nabízí paměť až 80 GB typu HBM3, společnost chystá nový model H200, který nabízí paměť až 141 GB typu HBM3e. Jedná se o nejnovější a nejrychlejší typ paměti. Tento nový produkt by měl dorazit na trh ve druhém kvartále roku 2024. Cena tohoto nového výrobku není známá. Cena starého modelu se pohybuje v rozmezí 25 000 US\$ - 40 000 US\$ (Leswing, 2023), společnost však nemá přesně určenou cenu pro tento produkt a spíše nabízí individuální nabídky, které obsahují i software společnosti. Tento software je stěžejní pro zákazníky a usnadňuje práci s produkty. Společnost také nedávno oznámila nové B200 produkty, které jsou postavené na nejnovější architektuře „Blackwell“. Ta by měla být výrazně výkonnější než nejnovější model od společnosti AMD. (NVIDIA, 2023; Moore's Law Is Dead, 2024)

AMD

Společnost nabízí produkty typu MI-300X a jedná se o nejvýkonnější produkt na trhu právě díky specifikacím. Nabízí paměť až 192 GB HBM3, což je oproti nynějšímu konkurentovi společnosti NVIDIA více než 2x tolik. Tento model dokáže konkurovat

produktu H200, který bude dostupný v roce 2024, avšak nejnovější model B200, který dorazí na trh také v roce 2024, bude výkonnější než MI-300X. Ani AMD nemá přesně určenou cenu za produkt, dle odhadů je cena za tento produkt 10 000 US\$ - 15 000 US\$. (Shilov, 2024) AMD se tedy snaží získat zákazníky vyšším výkonem za nižší cenu. NVIDIA má však výhodu v oblasti softwaru a celkového ekosystému, který je také velmi důležitý. Pokud se společnosti podaří vyvinout a uvést na trh nový produkt MI-400X ještě před koncem roku 2024, je možné, že dokáže být rovnocenným konkurentem společnosti NVIDIA. (AMD, 2023; Moore's Law Is Dead, 2024)

Intel

Intel v této oblasti nabízí produkt se jménem Gaudi 2, který nabízí paměť o velikosti 96 GB typu HBM2e. Jedná se o jedinou alternativu v tréninku velkých jazykových modelů jako např GPT-3. Společnost bude v roce 2024 nabízet nový model Gaudi 3, který bude obsahovat o 50 % více paměti s novějším typem HBM3 a vyšším výkonem. H100 je dle testů výkonu o trochu lepší než Gaudi 2, avšak Gaudi 2 je výrazně levnější. (Kennedy, 2023)

Celkově lze říci, že AMD nabízí nejvýkonnější čip, který však nemá dostatečně kompatibilní software, který by výkon tohoto produktu zcela využil. Intel nabízí celkem výkonný produkt, který však na konci roku nebude schopný konkurence. Gaudi 3 také nebude schopný konkurovat produktu B200. NVIDIA nyní nabízí horší hardware v porovnání s AMD, nejnovější model bude však o dost výkonnější. Cenově je NVIDIA výrazně dražší než konkurenti, ale právě jejich software CUDA je stěžejní pro umělou inteligenci, a také proto si drží tržní podíl na úrovni 98 % (Norem, 2024).

9.2 Produktové srovnání v oblasti herních GPU

Do této oblasti trhu patří diskrétní grafické karty, ve kterých drží podíl lehce pod 90 % NVIDIA (Jon Peddie Research, 2023). Jedná se především o produkty pro herní PC nebo grafické práce. Společnosti AMD a NVIDIA reportují výsledky, které zahrnují právě tento segment. Celkově lze říci, že NVIDIA je populárnější mezi hráči a nabízí také výkonnější karty.

NVIDIA

Společnost v tomto segmentu nabízí produkty řady GeForce RTX řady 40x0 a jedná se o velmi kvalitní produkty s vynikajícím softwarem, jako je DLSS 3. Výkon v oblasti Ray Tracingu je o poznání lepší, než nabízí AMD. Nejnovější architektura „Ada Lovelace“ se blíží ke konci svého produktového životního cyklu a na konci roku společnost nabídne novou grafickou kartu RTX 5090 s architekturou Blackwell. Další grafické karty této řady by měly přijít na trh v roce 2025. Uniklé informace naznačují, že NVIDIA by měla mít výkonnější produkty než AMD, které by také měly nabízet typ paměti GDDR7. Cena ovšem bude oproti konkurenci vyšší. Společnost věří v sílu značky, a tak nastavuje vyšší cenu oproti konkurenci. Další problém spojený s grafickými kartami NVIDIA je menší velikost VRAM paměti. Některé specifikace karet pro určité výkonnostní úrovně nemají rezervu v paměti VRAM, a zákazníci se tak bojí o výkon karet v budoucnu, kdy bude potřeba vyšší množství paměti. (Moore's Law Is Dead, 2024)

AMD

Společnost v tomto segmentu nabízí grafické karty RX 7x00 architektury RDNA 3, které nedosahují takového výkonu jako karty od NVIDIE, avšak AMD se snaží zákazníky zaujmout především cenou, za kterou produkty prodává. Útočí především na karty od NVIDIE jako jsou RTX 4060–4080, kdy nabízí produkty, které mají stejnou výkonnost, ovšem vyšší paměť VRAM a nižší cenu. Jejich software není na takové úrovni, které dosahuje konkurence, avšak nová technologie „FSR 3“, která je konkurentem DLSS 3, je velmi dobrá. Nová generace RDNA 4, která bude nabízet paměť typu GDDR6, by měla být na trhu koncem roku 2024 a začátkem roku 2025. Tyto produkty by měly konkurovat společnosti NVIDIA především ve střední třídě. Celkově si tržby společnosti v tomto segmentu vedou velmi dobře. (Moore's Law Is Dead, 2024)

Intel

Společnost Intel v tomto segmentu nabízí grafické karty Arc Alchemist, které nemají takové tržní zastoupení. Mohou nabídnout celkem nízkou cenu, avšak jejich výkon není vysoký a konkurují starším produktům společnosti AMD a NVIDIA. Intel nejspíše plánuje nové grafické karty s názvem „Battlemage“. Společnost nedokáže tyto karty představit včas a je možné, že budou zrušené. To platí i o celém grafickém

segmentu společnosti Intel. V oblasti diskretních grafických karet jsou o poznání pozadu a bylo by lepší, kdyby se společnost soustředila pouze na integrované GPU.

Jako shrnutí této podkapitoly lze dodat, že stejně jako u předchozího segmentu, tento ovládá z velké části společnost NVIDIA a nejspíše to tak i zůstane. Firma má finance a sílu značky na to, aby si udržela konkurenční výhodu ve výkonu svých produktů a vyvíjela nové produkty rychleji než konkurence. Limitací může být například externí výroba, kdy si společnost objednává výrobní kapacity pro pokročilé čipy s časovým předstihem.

9.3 Produktové srovnání v oblasti serverových CPU

Po dlouhou dobu v této oblasti dominovala společnost Intel. S příchodem architektury Zen se společnost AMD postupně začala prosazovat v tomto segmentu a ve třetím kvartále 2023 držela tržní podíl 23,1 %, což je celkem velké číslo ve srovnání s rokem 2018, kdy ve stejném kvartále držela podíl pouze 1,6 %. NVIDIA také začala vyrábět CPU pro servery, které se jmenují „Grace“. Tyto procesory se však zatím prodávají pouze v páru s GPU s názvem „Grace Hopper“, kdy Hopper značí název grafické karty obsažené v čipu. (Mercury Research, 2023)

NVIDIA

Společnost NVIDIA prozatím nevyrobí samostatné CPU pro servery a páruje je se svými GPU. Nejnovější produkt na trhu se nazývá Grace Hopper. NVIDIA představila také produkt „GB200 NVL72“, který obsahuje novou Blackwell architekturu a nabízí skokový nárůst výkonu oproti staršímu produktu. Grace CPU nabízí 72 jader „Arm“ technologie, která je odlišná od běžných „x86“ typů procesorů. Dle testů výkonu měl tento procesor v průměru o 13 % horší výsledky než nejnovější produkt od AMD „Epyc 9754“, který nabízí 128 jader a je pouze o 3 % pomalejší než nejnovější produkt společnosti Intel „Xeon Platinum 8592+“, který nabízí 64 jader. Avšak existuje předpoklad, že jediný tento procesor má o dost vyšší efektivitu než konkurence. Společnost neudává „TDP“ jednoho CPU, dva CPU mají TDP 500 wattů. (Connatser, 2024)

AMD

Mezi hlavní produkty společnosti patří řada „Bergamo“, která obsahuje architekturu Zen 4. Jedná se o „chiplet“ design, který je složen z menších, výrobně snadněji produkovatelných čipů, o několika fyzických jádrech s vlastní cache pamětí, které jsou vzájemně propojené. Mezi produkty patří například CPU „Epyc 9754“, který nabízí 128 jader a maximální TDP 400 wattů. AMD plánuje nový produkt s názvem „Turin“, který bude postavený na nejnovější architektuře ZEN 5. Údajně by měly mít až 192 jader ZEN 5c. Celkově jsou produkty AMD výkonnější, než nabízí hlavní konkurent Intel a především efektivnější, což je pro velká datová centra zásadní. (Moore's Law Is Dead, 2023)

Intel

Nejnovější produkty společnosti mají název „Emerald Rapids“, které byly uvedeny na trh teprve nedávno. Sem patří například produkt „Xeon Platinum 8592+“, který nabízí 64 jader a TDP 350 wattů. Společnost by měla v roce 2024 nabídnout produkt řady „Sierra Forest“, který má mít 144 efektivních jader. Stejně jako u předchozích segmentů Intel je technologicky pozadu oproti konkurenci a zaostává ve výkonu a efektivnosti svých produktů. I přes tyto skutečnosti si drží velký podíl na trhu oproti AMD, ale konkurent se svými produkty postupně zabírá více a více podílu na trhu. (Mujtaba, 2023)

Porovnání produktů všech tří společností v této kategoriích je složitější, jelikož NVIDIA prozatím nedodává CPU samostatně, nýbrž společně s grafickým čipem. Jedná se však o velmi výkonný CPU, který nabízí nejnovější architekturu Arm, kterou se snaží vyvinout stále více společností. AMD nabízí nejvýkonnější produkty v tomto segmentu, a to se projevilo na tržním podílu. Také z hlediska ceny je na tom AMD lépe, kdy jejich 96 a 128 jádrové procesory stojí necelých 12 000 US\$, stejně jako 64 jádrový procesor od Intelu. Pokud Intel nedokáže vyvíjet lepší produkty než doposud, bude i nadále ztrácet tržní podíl nejen na úkor AMD, ale i ostatních společností, které mohou vstoupit na trh. (Mujtaba, 2023)

9.4 Produktové srovnání v oblasti klientských CPU

Toto srovnání bude zahrnovat pouze společnosti AMD a Intel, jelikož NVIDIA nenabízí klientské CPU. Intel drží stále většinový tržní podíl v porovnání s AMD,

které však ve všech segmentech klientských CPU svůj tržní podíl zvyšuje. (Mujtaba, 2023)

AMD

Mezi produkty společnosti patří CPU řady 7000, které jsou postaveny na architektuře ZEN 4, nejrychlejší procesor s názvem „Ryzen 9 7950X“ obsahuje 16 jader a stojí zhruba 570 US\$. Společnost nabízí také technologii 3D V-Cache, která je určena pro herní PC. Například procesor s touto technologií Ryzen 7 7800X3D nabízí v průměru o 10 % vyšší výkon než procesor od Intelu i9-14900K, kdy cena tohoto CPU se pohybuje kolem 550 US\$. (Alcorn, 2024) Jde o testy hodnot FPS ve hrách. V roce 2024 společnost uvede na trh CPU s novou architekturou ZEN 5, která nabídne ještě vyšší výkon a nejspíše bude po dlouhou dobu jasnou volbou na trhu. (Moore's Law Is Dead, 2023)

Intel

Intel nedávno představil čtrnáctou generaci procesorů „Raptor Lake Refresh“, které nabízí nepatrně vyšší výkon než třináctá generace. Nejvýkonnější procesor nese název Intel Core i9-14900K a nabízí 24 jader. Tento procesor je výkonnostně srovnatelný s procesorem Ryzen 9 7950X ve více vláknových operacích, avšak CPU od AMD byl na trhu výrazně dříve. Také efektivita je na horší úrovni. Nejnovější procesor „Arrow Lake“ by měl být na trhu nejdříve na konci roku 2024, spíše v roce 2025, a pokud tento produkt nebude dosahovat kvalit nových procesorů od AMD, Intel bude mít velký problém s udržení stávající pozice na trhu. (Moore's Law Is Dead, 2024)

Celkově opět AMD nabízí lepší procesory, které jsou efektivnější, výkonnější, technologie 3D V-Cache nabízí nejlepší herní výkon a také cena procesorů je příznivější. Intel nabízí konkurenceschopné modely, které však nejsou tak efektivní, což hraje velkou roli například u mobilních PC. Ve střední třídě jsou produkty více vyrovnané a společnost Intel má s novou generací navrch. Pokud však bude tento vývojový trend pokračovat, AMD získá větší tržní podíl na úkor Intelu.

9.5 Analýza poměrovými ukazateli

Tato forma analýzy patří mezi základní nástroje pro ohodnocení společnosti. Ukazatele většinou vystihují kvantitativní stránku společnosti, avšak některé

ukazatele vypovídají i o kvalitativní stránce. Například ukazatele rentability v dlouhodobém horizontu lze považovat za kvalitativní měřítko. Mezi základní veličiny patří ukazatele likvidity, které jsou znázorněné v následující tabulce.

NVIDIA	FY 2022	FY 2023	FY 2024
Okamžitá likvidita	0,46	0,52	0,68
Pohotová likvidita	6,05	2,73	3,67
Běžná likvidita	6,65	3,52	4,17
AMD	2021	2022	2023
Okamžitá likvidita	0,6	0,76	0,59
Pohotová likvidita	1,56	1,77	1,86
Běžná likvidita	2,02	2,36	2,51
Intel	2021	2022	2023
Okamžitá likvidita	0,18	0,35	0,25
Pohotová likvidita	1,74	1,16	1,15
Běžná likvidita	2,13	1,57	1,54

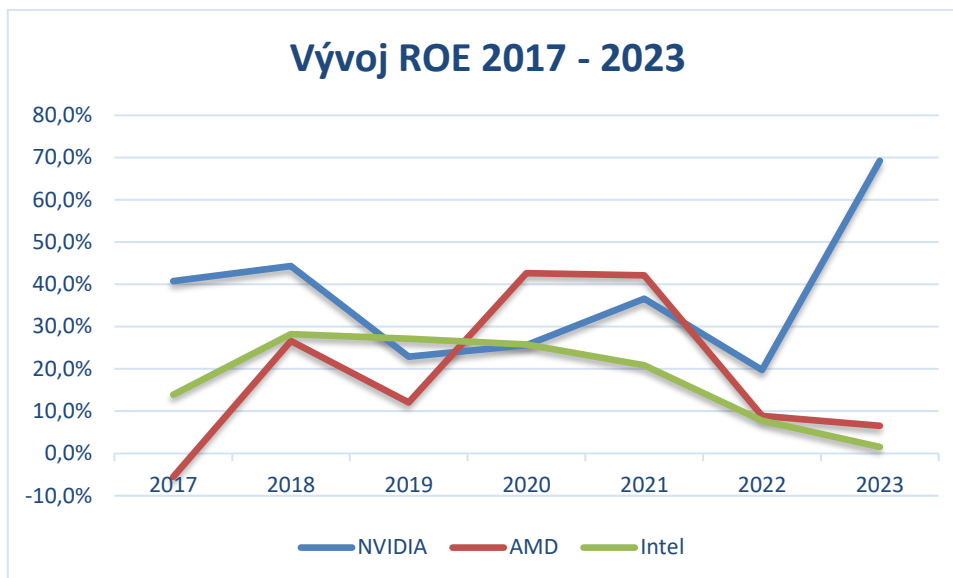
Tabulka 18: Ukazatele likvidity 2021–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

Z tabulky 18 je patrná likvidita společností za poslední 3 roky. Odvětvové průměry pro trh s počítačovým vybavením byly: 0,59 pro okamžitou likviditu, 1,24 pro pohotovou likviditu a 1,98 pro běžnou likviditu. Lze pozorovat vypočtené hodnoty nad hodnotami průměrů u společností AMD a NVIDIA. Intel nedosahuje ani jedné z hodnot pro trh počítačového vybavení. Avšak povaha podnikání firmy je z části odlišná a více kapitálově náročná. Také se zde promítly nedávné problémy se ziskovostí. Velkou část svých hotovostních prostředků mají Intel a NVIDIA investovaných do krátkodobých finančních instrumentů, které generují úrok. V případě společnosti NVIDIA jsou patrné velmi vysoké hodnoty a společnost si může po nedávném velmi vysokém zisku dovolit investovat více kapitálu do rozvoje podniku.

NVIDIA	FY 2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024
ROA	28,6 %	28,6 %	16,4 %	16,4 %	22,7 %	13,5 %	50,2 %
ROE	40,8 %	44,3 %	22,9 %	25,6 %	36,6 %	19,8 %	69,2 %
ROIC	32,3 %	35,7 %	18 %	19 %	25,6 %	16,9 %	53,5 %
AMD	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ROA	3,6 %	9,9 %	10,5 %	15,3 %	29,4 %	7,1 %	4,7 %
ROE	-5,5 %	26,6 %	12,1 %	42,7 %	42,2 %	8,9 %	6,6 %
ROIC	5,5 %	18,3 %	17,1 %	40,5 %	38,4 %	8,6 %	6 %
Intel	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ROA	15 %	18,2 %	16,4 %	15,6 %	13,1 %	1,4 %	0,02 %
ROE	13,9 %	28,2 %	27,2 %	25,8 %	20,8 %	7,8 %	1,5 %
ROIC	8 %	20,8 %	18,2 %	16,8 %	15,2 %	1,9 %	0,6 %

Tabulka 19: Ukazatele rentability 2017–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

Tabulka 19 znázorňuje rentabilitu jednotlivých podniků v letech 2017–2023. NVIDIA vykázala velmi dobré hodnoty ve všech sledovaných letech, v posledním roce lze vidět extrémní hodnoty, kdy návratnost investovaného kapitálu byla necelých 55 % a rentabilita vlastního kapitálu dosahovala necelých 70 %. Společnost AMD byla v roce 2017 ve ztrátě, proto ukazatel ROE vychází v záporných hodnotách. Firma vykázala velmi dobré hodnoty v letech 2018, 2020 a 2021, kdy v posledních dvou zmíněných letech měla dokonce lepší výsledky než NVIDIA. V roce 2022 a 2023 jsou hodnoty očištěny o odpisy nehmotného majetku a goodwillu, který se objevil v rozvaze po akvizici společnosti Xilinx. Očištěné údaje dávají větší vypovídající hodnotu než v případě neočištění. U Intelu je možné pozorovat velmi dobré výsledky v letech 2018–2021, kdy společnost těžila ze svých produktů, které měly kvalitu a byly srovnatelné, mnohdy až nejlepší na trhu. Společnost nyní také provádí velké investice, které se promítly na jednotlivých úrovních zisků. Kombinace této skutečnosti a horších provozních výsledků má za následek hodnoty, které jsou patrné v posledních dvou letech.



Tabulka 20: Vývoj ROE společností v letech 2017–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

V tabulce 20 je možné vidět vývoj rentability vlastního kapitálu v letech 2017–2023. Lze pozorovat určité cyklické chování společností AMD a NVIDIA. Intel měl po celkem dlouhou dobu návratnost vlastního kapitálu stabilní. To lze vysvětlit určitou dospělostí firmy a dominancí na trhu v té době. U společnosti NVIDIA je vidět, že návratnost vlastního kapitálu v dolních fázích cyklu je velmi dobrá, a tak společnost může investovat do vývoje produktů, aniž by měla problém se ziskovostí. Od roku 2018 AMD zaznamenává rostoucí poptávku po svých produktech, což vedlo k nárůstu zisku společnosti. Tento trend je evidentní z tabulky. V posledních dvou letech je vidět velký pokles ROE, který je způsobený především akvizicí Xilinx. Ta zvýšila vlastní kapitál ze 7,5 miliard US\$ na 55 miliard US\$, z čehož vyplývá otázka, zda byla akvizice pro společnost výhodná? Z pohledu technologického hlediska určitě, jelikož Xilinx se specializuje na programovatelná jádra nebo čipy architektury ARM, a tak pomohla rozšířit portfolio produktů společnosti AMD. Z pohledu finanční analýzy to doposud neprospělo.

NVIDIA	FY 2022	FY 2023	FY 2024
Zadluženost	26,8 %	29,2 %	16,8 %
Úrokové krytí	42,5	21,3	128,3
AMD	2021	2022	2023
Zadluženost	5,3 %	4,2 %	4,6 %
Úrokové krytí	107,3	54,7	30,3
Intel	2021	2022	2023
Zadluženost	22,7 %	23,1 %	26,0 %
Úrokové krytí	37	5,2	0,04

Tabulka 21: Ukazatele zadluženosti 2021–2023

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

Předchozí tabulka znázorňuje ukazatele zadluženosti jednotlivých společností. Lze vidět, že aktiva firmy NVIDIA jsou financována jen z malé části dluhem a úrokové krytí je na velmi vysoké hodnotě. Zde tedy není žádný problém. AMD je na tom, co se týče zadluženosti, ještě lépe, avšak akvizice byla financována z velké části emisí akcií, což je diskutabilní z pohledu akcionáře. Záleží, zda akcie byly v době emise „drahé“ a jakou hodnotu akvizice přinese. Úrokové krytí je v pořádku. Intel je z hlediska zadluženosti také finančně zdravý, avšak díky poklesu ziskovosti je ukazatel úrokového krytí na velmi nízké úrovni v posledním roce. Zde nastává otázka, zda se ziskovost společnosti vrátí na původní hodnoty. Dle analýzy produktů vyplývá, že Intel nebude dosahovat takové ziskovosti jako v minulých letech, ale pokud zredukuje investice do vývoje produktů a bude více efektivní v alokaci kapitálu, neměl by být problém s úroky, které platí. Průměrná úroková míra všech dluhů je 4,64 %, což je velmi výhodné z dlouhodobého hlediska.

NVIDIA	FY 2021	FY 2022	FY 2023	FY 2024	01.03.2024
Zisk na akcii (US\$)	1,73	3,85	1,74	11,93	11,93
Cena akcie (US\$)	129,9	228,4	203,65	610,31	822,79
P/E poměr	75,1	59,3	117	51,2	69
Dividendový výnos (US\$)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Výplatní poměr	0,12 %	0,07 %	0,08 %	0,03 %	0,02 %
Dividendové krytí	10,8	24,1	10,9	74,6	74,6
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	2 510	2 535	2 507	2 494	2 494
Tržní kapitalizace (mil. US\$)	326 049	578 994	510 551	1 522 113	2 052 038
Celkový dluh (mil. US\$)	7 597	11 831	12 031	11 056	11 056
Hotovost (mil. US\$)	11 561	21 208	13 296	25 984	25 984
EBITDA (mil. US\$)	5 819	11 215	7 121	34 480	34 480
EV/EBITDA	55,4	50,8	71,5	43,7	59,1

Tabulka 22: Základní přehled společnosti NVIDIA FY 2021 – FY 2024
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

V tabulce 22 je znázorněn základní přehled ukazatelů a veličin společnosti NVIDIA za fiskální roky 2021 až 2024. Dále jsou uvedeny hodnoty k datu 1.3.2024, kdy jsou ceny kotované pro tuto práci a je vycházeno právě z této hodnoty. Za zmínku určitě stojí velmi nízký dluh společnosti a velké množství hotovosti. Také tržní kapitalizace společnosti, která dosahuje hodnoty přes 2 triliony US\$. Dividendový výnos 0,02 % je téměř zanedbatelný, a proto v této práci nebude použita metoda dividendového diskontního modelu pro tuto společnost. Celkově se společnost obchodovala v čase za velmi vysoké násobky P/E hodnoty, jelikož se jedná o růstovou společnost a očekává se vysoký nárůst zisků v čase.

AMD	2020	2021	2022	2023	01.03.2024
Zisk na akcii (US\$)	2,06	2,57	3,1	2,26	2,26
Cena akcie (US\$)	45,48	86,39	113,83	78,29	202,64
P/E poměr	22,1	33,6	36,7	34,6	89,7
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	1 207	1 229	1 571	1 625	1 625
Tržní kapitalizace (mil. US\$)	54 894	106 173	178 827	127 221	329 290
Celkový dluh (mil. US\$)	531	661	2 863	3 109	3 109
Hotovost (mil. US\$)	2 290	3 608	5 855	5 773	5 773
EBITDA (mil. US\$)	1 723	4 111	4 788	3 952	3 952
EV/EBITDA	30,8	25,1	36,7	31,5	82,6

Tabulka 23: Základní přehled společnosti AMD 2020–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

Následuje společnost AMD a její základní hodnoty. Na první pohled je patrné, že společnost se v čase neobchodovala s tak vysokými násobky zisku jako NVIDIA, jelikož růst zisků byl nižší. Celkový počet ředěných akcií v čase rostl, což není na

první pohled dobré pro akcionáře společnosti. Nově vydané akcie byly použity na akvizici společnosti Xilinx, které určitě přinesla společnosti AMD technologickou hodnotu. Z účetního hlediska se však zdá akvizice příliš drahá, což je patrné na návratnosti vlastního kapitálu, která dosahuje velmi nízkých hodnot. Společnost nemá téměř žádný dluh a hotovost na účtech je téměř dvojnásobně vyšší. Je nutné podotknout, že akcie stojí k datu 1.3.2024 202,64 US\$, což je velmi vysoká částka v porovnání s předchozím rokem. Trh nejspíše předpovídá vysoký růst díky nástupu umělé inteligence, avšak tento růst nebude ani tak zdaleka vysoký, jako u společnosti NVIDIA. Výrobky AMD nepodporují software CUDA, který je stěžejní v této oblasti, a také samotná společnost nepredikuje růst, který by opodstatnil nynější cenu akcie.

Intel	2020	2021	2022	2023	01.03.2024
Zisk na akcii (US\$)	4,9	4,9	1,9	0,4	0,4
Cena akcie (US\$)	47,07	51,31	26,43	50,25	43,82
P/E poměr	9,5	10,6	13,6	125,6	109,6
Dividendový výnos (US\$)	1,32	1,39	1,46	0,74	0,74
Výplatní poměr	26,72 %	28,6 %	75,26 %	185 %	185 %
Dividendové krytí	3,7	3,5	1,3	0,5	0,5
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	4 232	4 090	4 123	4 212	4 212
Tržní kapitalizace (mil. US\$)	199 200	209 858	108 971	211 653	184 570
Celkový dluh (mil. US\$)	36 529	38 166	42 063	49 733	49 733
Hotovost (mil. US\$)	23 895	29 253	28 338	25 034	25 034
EBITDA (mil. US\$)	36 115	33 874	15 610	9 633	9 633
EV/EBITDA	5,9	6,5	7,9	24,5	21,7

Tabulka 24: Základní přehled společnosti Intel 2020–2023
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

V přehledu společnosti Intel je na první pohled zřejmý pokles hodnoty zisku na akcii. Společnost v posledních letech vynakládá velké množství hotovosti na rozvoj a výzkum. Také její horší provozní výsledky díky méně konkurenceschopným produktům této skutečnosti nenapomáhají. Cena akcie však zůstává zhruba na stejné úrovni jako v roce 2020. Dividenda také poklesla v roce 2023 a výsledky společnosti nenapovídají její stabilitu v budoucích letech. Společnost před příchodem stávajícího CEO odkupovala akcie a vracela hodnotu akcionářům, nyní však spíše vydává akcie a celkový počet ředěných akcií od roku 2021 roste. Intel má také vyšší dluh než konkurenční analyzované společnosti, který však není tak vysoký, jelikož firma disponuje velkým množstvím hotovosti na účtech. Společnost se dříve obchodovala za velmi nízké násobky P/E hodnoty. Nyní je možné vidět

extrémně vysoké hodnoty. Trh však očekává návrat ziskovosti v následujících letech.

9.6 Metoda diskontovaných hotovostních toků

V první fázi této analýzy je třeba určit vážený průměr nákladů na kapitál. K tomu dopomohou data ze stránek profesora Damodarana, který každý měsíc aktualizuje data potřebná k výpočtu. Nejnovější data jsou z 1. března 2024, a jelikož jsou akcie kotované ke stejnému datu, je tato situace ideální. 10letý americký státní dluhopis měl v této době výnosnost 4,27 % a riziková prémie činila 4,33 %. (Damodaran, 2024)

Dalším krokem je zjištění hodnoty beta, která je dostupná u téměř každého brokera nebo internetových stránek, které sledují trhy. Byla použita data ze serveru TIKR a jedná se o hodnotu za posledních 5 let k datu 1. března 2024. Mezi poslední kroky patří zjištění hodnot nákladů na cizí kapitál. Tzv. „default spread“ bude zjištěn na základě ratingu jednotlivých firem od společnosti S&P Global. Poslední údaj, který je nezbytný pro výpočet, je daňová sazba. Tento údaj je složitější kvantifikovat, jelikož firmy mají efektivní daňovou sazbu nižší, než je americká federální sazba 21 %, a to z mnoha důvodů. Například společnosti Intel a NVIDIA uvádí, že daňová sazba byla ovlivněna náklady na výzkum a vývoj, který se snaží USA podporovat. Intel projektuje ve své výroční zprávě daňovou sazbu na dalších 5 let 13 %. Stejný údaj byl nalezen na serveru TIKR. Proto byly použity hodnoty právě z tohoto portálu. Na následujících 5 let se hodnoty téměř nelišily od uvedených čísel v tabulce.

	NVIDIA	AMD	Intel
Beta	1,68	1,63	1,02
ERP	4,33 %	4,33 %	4,33 %
Úroková míra pro 10letý dluhopis USA	4,27 %	4,27 %	4,27 %
CAPM	11,54 %	11,33 %	8,69 %
Efektivní daňová sazba	17 %	13 %	13 %
Rating S&P Global	A+	A-	A-
Default sazby S&P Global	0,45 %	0,57 %	0,57 %
Náklady na cizí kapitál po zdanění	3,92 %	4,21 %	4,21 %
Celkový dluh (mil. US\$)	11 056	3 109	49 733
Vlastní kapitál (mil. US\$)	2 052 038	329 290	184 570
WACC	11,5 %	11,26 %	7,74 %

Tabulka 25: Náklady na kapitál společností

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, Damodaran, Moran, Cbonds, S&P Global

V tabulce 25 jsou nezbytné údaje k výpočtu nákladů na kapitál společností a samotný výsledek je v řádku s názvem WACC, který značí vážený průměr nákladů na kapitál. U společností NVIDIA a AMD dluh téměř neovlivnil konečný výsledek, jelikož firmy nemají velké množství dluhu a jejich tržní hodnota vlastního kapitálu je velmi vysoká v porovnání s účetní hodnotou dluhu. U Intelu dluh snížil celkovou diskontní míru. Největší rozdíl v hodnotě WACC činí ukazatel beta, který značí volatilitu akcie vůči trhu a tento údaj byl doplněn z portálu TIKR. Autor si je vědom, že údaj porovnává firmu s trhem, a právě v trhu je zahrnuta i porovnávaná společnost. Avšak výsledky by byly téměř nerozeznatelné, proto jsou použity hodnoty ze serveru TIKR.

NVIDIA	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027	FY 2028	FY 2029
Volná hotovost (analytické odhady, mil. US\$)	27 021	53 363	67 931	77 373	89 366	93 298
Růst volné hotovosti: 19,07* %	-	97,5 %	27,3 %	13,9 %	15,5 %	4,4 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	47 857	54 637	55 812	57 812	861 791
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce FY 2030 (mil. US\$)	1 392 106					
Suma (mil. US\$)	1 077 909					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	2 494					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	432,2					
Volná hotovost (optimistický scénář, mil. US\$)	27 021	58 636	77 845	90 829	107 723	113 411
Růst volné hotovosti: 22,89* %	-	117 %	32,8 %	16,7 %	18,6 %	5,3 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	52 586	62 611	65 518	69 688	1 047 572
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce FY 2030 (mil. US\$)	1 692 212					
Suma (mil. US\$)	1 297 975					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	2 494					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	520,44					
Volná hotovost (pesimistický scénář, mil. US\$)	27 021	48 097	58 602	65 118	73 193	75 769
Růst volné hotovosti: 15,26* %	-	78 %	21,8 %	11,1 %	12,4 %	3,5 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	43 135	47 134	46 972	47 350	699 879
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce FY 2030 (mil. US\$)	1 130 560					
Suma (mil. US\$)	884 469					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	2 494					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	354,64					

Tabulka 26: Metoda diskontovaných peněžních toků NVIDIA
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů FY 2025 – FY 2029

V tabulce 26 se nachází model diskontovaných peněžních toků společnosti NVIDIA. Základní scénář je vypočítán na základě analytických odhadů na portále TIKR. Průměr růstu volné hotovosti je znázorněn vždy v řádku „Růst volné hotovosti“. Jedná se o průměr geometrický, který je pro cyklické společnosti vhodný použít z důvodu zohlednění změn růstu mezi jednotlivými roky. V tom je hlavní rozdíl mezi aritmetickým a geometrickým průměrem.

Dle analýzy je společnost velmi nadhodnocená, jelikož ani optimistický scénář, který předpokládá růst o 22,89 % ročně po dobu pěti let, nedosahuje úrovně nynější ceny akcie, která činí 822,79 US\$. Autor si myslí, že růstová hodnota u optimistického scénáře je příliš vysoká, avšak je pravděpodobnější než pesimistický scénář díky nedávnému vývoji na trhu s generativní umělou inteligencí. Všechny

scénáře vycházely z výsledků za fiskální rok 2024. Optimistický scénář uvažuje základní hodnoty vynásobené koeficientem 1,2 a pesimistický scénář předpokládá snížení analytických odhadů o 20 %, tedy koeficient 0,8.

NVIDIA	Analytické odhady	Optimistický scénář	Negativní scénář
Vnitřní hodnota dle analýzy (US\$)	432,2	520,44	354,64
Pravděpodobnosti výskytu scénáře	60 %	30 %	10 %
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	450,92		
Cena nyní (US\$)	822,79		
Rozdíl mezi vnitřní hodnotou a cenou na trhu	82,47 %		

Tabulka 27: Výsledná hodnota DCF modelu
Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě celkové fundamentální analýzy společnosti NVIDIA byla vypočtena vnitřní hodnota akcie 450,92 US\$. Cena na trhu je o 82,47 % vyšší než výsledná vnitřní hodnota.

AMD	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Volná hotovost (analytické odhady, mil. US\$)	1 121	5 196	7 279	9 114	12 404	13 768
Růst volné hotovosti: 42,93* %*	-	363,5 %	40,1 %	25,2 %	36,1 %	11 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	4 670	5 880	6 617	8 094	132 883
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	212 796					
Suma (mil. US\$)	158 145					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	1 625					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	97,32					
Volná hotovost (optimistický scénář, mil. US\$)	1 121	5 603	8 075	10 313	14 409	16 152
Růst volné hotovosti: 47,23* %	-	399,9 %	44,1 %	27,7 %	39,7 %	12,1 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	5 036	6 523	7 488	9 403	155 891
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	249 641					
Suma (mil. US\$)	184 341					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	1 625					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	113,44					
Volná hotovost (pesimistický scénář, mil. US\$)	1 121	4 381	5 786	6 953	8 961	9 749
Růst volné hotovosti: 34,35* %	-	290,8 %	32,1 %	20,2 %	28,9 %	8,8 %
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)	-	3 937	4 674	5 048	5 847	94 094
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	150 680					
Suma (mil. US\$)	113 601					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	1 625					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	69,91					

Tabulka 28: Model diskontovaných peněžních toků AMD
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

V tabulce 28 je patrný výpočet vnitřní hodnoty společnosti AMD. Opět se vycházelo ze tří scénářů. Základní odhady jsou hodnoty předpovědí analytiků, které byly převzaty ze serveru TIKR. Ti předpovídají růst 42,93 % až do roku 2028. Opět se jedná o geometrický průměr, jako v předchozím případě. Zde je velmi patrný vysoký růst v roce 2024 z důvodu velkého poklesu volné hotovosti v roce 2023, která by se však měla zvýšit oproti roku 2022. Další dva scénáře předpovídají růst o 47,23 % a 34,35 %. I přes vyšší růst, vnitřní hodnota akcie nedosahuje nynějších hodnot, za které se společnost obchoduje na trhu. Autor si myslí, že první dva scénáře jsou velmi pravděpodobné na základě firemní fundamentální analýzy. Produkty společnosti dosahují vysoké úrovně. Koeficienty použité pro optimistický a pesimistický scénář jsou 1,1 a 0,8.

AMD	Analytické odhady	Optimistický scénář	Pesimistický scénář
Vnitřní hodnota dle analýzy (US\$)	97,32	113,44	69,91
Pravděpodobnosti výskytu scénáře	50 %	40 %	10 %
Vnitřní hodnota akcie	101,03		
Cena nyní	202,64		
Rozdíl mezi vnitřní hodnotou a cenou na trhu	100,58 %		

Tabulka 29: Výsledná hodnota DCF modelu
Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě fundamentální analýzy firmy a přiřazení jednotlivých pravděpodobností k hodnotám růstu byla vypočítána vnitřní hodnota akcie 101,03 US\$. Akcie se nyní obchoduje na trhu zhruba za dvojnásobek vůči vnitřní hodnotě společnosti.

Intel	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čistý zisk (scénář analytiků, mil. US\$)	1 689	2 697	6 047	8 829	11 328	18 748
Růst čistého zisku: 57,57* %	-	59,7 %	124 %	46 %	28,3 %	65,5 %
Diskontovaný čistý zisk (mil. US\$)	-	2 504	5 210	7 060	8 408	429 942
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	605 312					
Suma (mil. US\$)	453 125					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	4 212					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	107,58					
Čistý zisk (základní scénář, mil. US\$)	1 689	2 395	4 477	5 918	7 091	10 342
Růst čistého zisku: 40,30* %	-	41,8 %	86,9 %	32,2 %	19,8 %	45,9 %
Diskontovaný čistý zisk (mil. US\$)	-	2 223	3 857	4 733	5 263	237 176
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	333 918					
Suma (mil. US\$)	253 252					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	4 212					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	60,13					
Čistý zisk (pesimistický scénář, mil. US\$)	1 689	2 193	3 555	4 373	4 992	6 626
Růst čistého zisku: 28,78* %	-	29,9 %	62,1 %	23 %	14,2 %	32,8 %
Diskontovaný čistý zisk (mil. US\$)	-	2 036	3 063	3 497	3 705	151 961
Průměrný růst HDP 2003–2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	213 945					
Suma (mil. US\$)	164 261					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	4 212					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	39,00					

Tabulka 30: Model diskontovaných peněžních toků Intel
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

V tabulce 30 je vypočten model diskontovaných peněžních toků společnosti Intel. Nejprve je nutné podotknout, že analytické odhady předpovídají záporné hodnoty volného toku hotovosti následující čtyři roky a poslední pátý rok skokový nárůst této hodnoty. Dle názoru autora je velmi nevhodné použít tyto hodnoty, a tak byly použity hodnoty budoucích čistých zisků. Avšak je nutné brát v úvahu, že díky velkým kapitálovým výdajům a investicím společnosti bude volný tok hotovosti záporný. Čistý zisk byl vybrán z důvodu občasné shody s volným tokem hotovosti v předchozích letech, kdy kapitálové investice nebyly tak vysoké. Z tohoto důvodu je patrné, že tato úroveň zisku je nejvíce vypovídající pro tuto analýzu, avšak je nutné brát údaje s rezervou. Scénář analytiků v tomto případě není základní, jelikož hodnoty, které předpovídají, jsou dle autorova názoru příliš optimistické a vzhledem k firemní fundamentální analýze společnosti méně pravděpodobné. Čistý zisk v posledním roce se shoduje s předpovídaným volným tokem hotovosti, což značí snížení kapitálové intenzity společnosti. Dle analytiků bude zisk růst o 57,57 % (geometrický průměr) ročně a vrátí se na hodnotu z dřívějších let, kdy měla společnost lepší produkty než konkurence. Tento fakt je, jak už bylo řečeno, méně pravděpodobný. Základní scénář předpokládá růst čistého zisku o 40,30 %, kdy se čistý zisk dostane na hodnotu zhruba 10 miliard dolarů v roce 2028. Scénář je pravděpodobný při snížení kapitálové intenzity společnosti a zlepšení ziskovosti právě díky investicím, které probíhají nyní. Pesimistický scénář předpokládá růst o 28,78 %. Tato hodnota je také na základě firemní fundamentální analýzy pravděpodobná. Je nutné brát v potaz lepší produkty konkurentů, které získávají vyšší podíl na trhu, a pokud společnost nedokáže vyvinout konkurenceschopný produkt, bude mít velký problém se ziskovostí. Koeficienty použité pro základní a pesimistický scénář jsou 0,7 a 0,5.

Intel	Scénář analytiků	Základní scénář	Pesimistický scénář
Vnitřní hodnota dle analýzy (US\$)	107,58	60,13	39,00
Pravděpodobnosti výskytu scénáře	20 %	50 %	30 %
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	63,28		
Cena nyní (US\$)	43,82		
Rozdíl mezi vnitřní hodnotou a cenou na trhu	-30,75 %		

Tabulka 31: Výsledná hodnota DCF modelu
Zdroj: Vlastní zpracování

Na základě fundamentální analýzy společnosti Intel a následném výpočtu vnitřní hodnoty byla stanovena cena akcie společnosti na úrovni 63,28 US\$. Avšak tento výsledek je nutné brát s velkou rezervou, jelikož se jedná o údaje, které vychází z hodnot čistého zisku, nikoliv volného toku hotovosti. Výsledek by tak byl určitě nižší z důvodu predikovaných negativních toků hotovosti po následující 4 roky. Velkou roli zde hraje diskontní míra, kdy byla použita hodnota WACC. Ta udává sazbu 7,74 %, což je velmi nízká hodnota. Lze tento výsledek interpretovat tak, že pokud investor chce dosáhnout návratnosti 7,74 % ročně, akcii musí koupit na úrovni 63,28 US\$.

9.6.1 Očištěný DCF model

Pro vyšší přesnost výpočtu je nezbytné očistit volný tok hotovosti o změny v pracovním kapitálu a odměňování ve formě akcií. Tato forma odměňování může být pro firmu prospěšná z hlediska získávání a udržení si výkonných zaměstnanců. Avšak společnosti v mnoha případech emitují nové akcie právě proto, aby je mohly nabídnout zaměstnancům. Opce mohou, ale nemusí být uplatněny, což by mohlo vést k mírně podhodnocenému provoznímu cash flow a počtu akcií v oběhu. Ve výkazu zisku a ztráty firma počítá s tímto prvkem jako náklad, avšak ve výkazu o hotovostních tocích je připsána zpět. Konkrétně u AMD se jedná o velké hodnoty v porovnání s provozním cash flow. (AMD 2024, Form-10K, str. 81).

Pracovní kapitál může mít u některých společností velký vliv na volný tok hotovosti. Je důležité tedy brát v potaz minulý vývoj této položky. Problém nastává u predikce budoucího vývoje.

NVIDIA	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027	FY 2028	FY 2029
Volná hotovost (základní scénář. mil. US\$)	27 021	53 363	67 931	77 373	89 366	93 298
Růst volné hotovosti: 19,07* %	-	97,5 %	27,3 %	13,9 %	15,5 %	4,4 %
Změny pracovního kapitálu, poměr: -12 % (mil. US\$)	-3 722	-6 404	-8 152	-9 285	-10 724	-11 196
Odměny formou akcií, poměr: 10 % (mil. US\$)	3 549	5 977	7 608	8 666	10 009	10 449
Upravená volná hotovost (mil. US\$)	27 194	53 790	68 474	77 992	90 081	94 045
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)		48 240	55 074	56 258	58 275	868 685
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce FY 2030 (mil. US\$)	1 403 243					
Suma (mil. US\$)	1 086 532					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	2 494					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	435,66					

Tabulka 32: Upravený DCF model společnosti NVIDIA

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, NVIDIA

* geometrický průměr odhadů FY 2025 – FY 2029

Tento upravený model byl vytvořen pouze s jedním scénářem, který je na základě fundamentální analýzy nejpravděpodobnější. Lze si všimnout, že s tím, jak společnost bude růst, vzrostou i odměny zaměstnancům ve formě akcií a bude se snižovat pracovní kapitál. Byly použity hodnoty poměrů k provoznímu toku hotovosti. V případě odměňování akciemi, byl provozní tok hotovosti očištěn o změny pracovního kapitálu a průměrná hodnota za posledních 7 let činila 18,27 %. Toto číslo je však vysoké, jelikož s tím, jak bude společnost růst, se bude poměr snižovat. Proto byla zvolena hodnota 10 %. Poměr pracovního kapitálu k provoznímu cash flow činil průměrně – 14,85 %. Dle názoru autora nebude tento poměr klesat takovým tempem v porovnání s předchozím poměrem. Proto byla zvolena hodnota – 12 %. Číslo jde jen velmi těžko kvantifikovat a průměrné růsty nejsou vhodné. Výsledná vnitřní hodnota je téměř stejná jako v případě neupraveného modelu.

AMD	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Volná hotovost (základní scénář. mil. US\$)	1 121	5 196	7 279	9 114	12 404	13 768
Růst volné hotovosti: 42,93* %	-	363,5 %	40,1 %	25,2 %	36,1 %	11 %
Změny pracovního kapitálu, poměr: -50 % (mil. US\$)	-3 049	-2 858	-4 004	-5 013	-6 822	-7 573
Odměny formou akcií, poměr: 16 % (mil. US\$)	1 384	1 289	1 805	2 260	3 076	3 415
Upravená volná hotovost (mil. US\$)	2 786	6 765	9 478	11 866	16 150	17 926
Diskontovaná volná hotovost (mil. US\$)		6 080	7 656	8 615	10 539	173 014
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	277 060					
Suma (mil. US\$)	205 904					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	1 625					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	126,71					

Tabulka 33: Upravený DCF model společnosti AMD
Zdroj: Vlastní zpracování, TIKR, AMD

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

U společnosti AMD vytvořily tyto úpravy zásadní změnu ve vnitřní hodnotě akcie. Výsledná hodnota je tedy 126,71 US\$ za akcii. Zde byl v minulosti velký nepoměr mezi změnami v pracovním kapitálu a odměnami ve formě akcií. Terminální hodnota byla poté počítána z upraveného volného toku hotovosti v roce 2028 a výsledek byl vyšší než v případě neupraveného modelu. Kvantifikace jednotlivých poměrů zde byla složitější z důvodu vysokých změn v pracovním kapitálu. Z hlediska odměn formou akcií byla zvolena hodnota 16 %. Průměr těchto očištěných poměrů (očištěno o změny v pracovním kapitálu) za posledních 5 let činil 18,17 %, avšak stejně jako u společnosti NVIDIA je brána nižší hodnota z důvodu vysokého růstu provozního cash flow. Problém nastává u změn v pracovním kapitálu. Průměr poměru za posledních 5 let činil – 90,71 %. Ovšem tyto hodnoty jsou velmi ovlivněné posledním rokem. Pokud tento rok nebude brán v úvahu, průměr činil – 66,67 %. Z konzervativního hlediska byla použita hodnota – 55 %.

Intel	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Čistý zisk (základní scénář, mil. US\$)	1 689	2 395	4 477	5 918	7 091	10 342
Růst čistého zisku: 40,3* %	-	41,8 %	86,9 %	32,2 %	19,8 %	45,9 %
Změny pracovního kapitálu (mil. US\$)	-2 569	-840	-840	-840	-840	-840
Odměny formou akcií, růst: 9,18 % (mil. US\$)	3 229	3 525	3 849	4 202	4 588	5 009
Upravený čistý zisk (mil. US\$)	1 029	-291	1 467	2 556	3 342	6 172
Diskontovaný čistý zisk (mil. US\$)		-270	1 264	2 044	2 481	141 550
Průměrný růst HDP 2003-2023	4,5 %					
Terminální hodnota v roce 2029 (mil. US\$)	199 287					
Suma (mil. US\$)	147 069					
Celkový počet ředěných akcií (mil.)	4 212					
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	34,92					

Tabulka 34: Upravený DCF model společnosti Intel
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, Intel

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

U společnosti Intel byl opět použit čistý zisk jako substitut volného toku hotovosti z důvodu negativního vývoje ve firmě. Jak už bylo zmíněno u neupravené DCF analýzy, čistý zisk u společnosti často korespondoval s volným hotovostním tokem v minulých letech. Proto byl zvolen právě tento údaj. Kvantifikace na základě poměru zde nebyla možná z důvodu nízkého čistého zisku. Proto byla použita průměrná hodnota růstu u odměn formou akcií, která je však očištěna o ojedinělý rok 2022. Ta poté činila 9,18 %. Průměrný růst u změn pracovního kapitálu je těžko vypočitatelný, ale jelikož se jedná o vyspělou společnost, byla použita průměrná hodnota změn a ta činila -839,6 mil. US\$. Vnitřní hodnota se také zásadně změnila a dosahuje výsledku 34,92 US\$ pro základní scénář.

9.7 Dividendový diskontní model

Tento model je možné použít u společnosti Intel. Vyplácená dividenda je však velmi malá v porovnání s předchozími roky. Aplikace byla složitější z důvodu nynější ziskovosti společnosti a je těžké odhadnout, kolik hotovosti použije na odměny akcionářům a kolik hotovosti ponechá ve firmě k rozvoji a výzkumu. Dle názoru autora je lepší u technologických společností nevyplácet téměř žádnou dividendu a soustředit se na vývoj produktů, jako například společnost AMD. Dá se říci, že i NVIDIA vyplácí opravdu velmi zanedbatelnou část svého zisku.

Intel	2024	2025	2026	2027	2028
Dividenda (US\$)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Růst dividendy (základní scénář)	0 %				
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	5,76				
Dividenda (US\$)	0,5	0,53	0,55	0,58	0,61
Růst dividendy (optimistický scénář)	5 %				
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	14,24				
Dividenda (US\$)	0,5	0,48	0,45	0,43	0,41
Růst dividendy (pesimistický scénář)	-5 %				
Vnitřní hodnota akcie (US\$)	3,47				

Tabulka 35: Dividendový diskontní model Intel
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

Vypočtené výsledky na základě tohoto modelu jsou velmi nízké oproti aktuální ceně akcie (43,82 US\$). Problém v této analýze je ziskovost společnosti. Dle autorova názoru by společnost neměla vyplácet dividendu se záporným volným tokem hotovosti. K této skutečnosti dopomáhají neustále zvyšující se dluh a vysoké kapitálové výdaje. Výsledky tohoto modelu nebudou brány jako vypovídající a spíše se bude brát v potaz metoda diskontovaných peněžních toků a ziskový model. Z pohledu dividendového investora není společnost vhodná investice ani při růstu dividendy o 5 % ročně. Jako diskontní míra byla použita hodnota CAPM, tedy nákladů na vlastní kapitál, která činila 8,69 %.

9.8 Ziskový model

Mezi modely, které budou v této kapitole zmíněny, je poměr P/E a srovnání s historickými hodnotami. Dále poměr PEG, který značí, jak je akcie ohodnocena z hlediska růstu zisku společnosti na následující rok. Jedná se spíše o relativní hodnoty než o přesný výpočet vnitřní hodnoty společnosti.

NVIDIA	FY 2024	FY 2025	FY 2026	FY 2027	FY 2028	FY 2029
Zisk na akcii (analytické odhady, US\$)	12,96	24,91	30,39	36,07	44,15	44,59
Očekávaný růst EPS: 15,34* %	-	92,2 %	22 %	18,7 %	22,4 %	1 %
P/E	63,49	33,03	27,08	22,81	18,64	18,45
Hodnota P/E v roce FY 2029	33,8					
Předpokládaný růst do roku FY 2029	83,2 %					
Zisk na akcii (optimistický scénář, US\$)	11,93	24,58	30,8	37,42	47,06	47,6
Očekávaný růst EPS: 17,64* %	-	106,0 %	25,3 %	21,5 %	25,8 %	1,2 %
P/E	63,49	33,47	26,72	21,99	17,48	17,28
Hodnota P/E v roce FY 2029	35					
Předpokládaný růst do roku FY 2029	102,5 %					
Zisk na akcii (pesimistický scénář, US\$)	11,93	21,28	25,26	29,27	34,85	35,14
Očekávaný růst EPS: 13,04* %	-	78,4 %	18,7 %	15,9 %	19 %	0,9 %
P/E	63,49	38,67	32,57	28,11	23,61	23,41
Hodnota P/E v roce FY 2029	25					
Předpokládaný růst do roku FY 2029	6,8 %					
Očekávaný růst EPS v roce FY 2025	92,2 %					
PEG	0,74					
Průměrná hodnota P/E za posledních 10 let	33,8					

Tabulka 36: Ziskový model NVIDIA
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů FY 2025 – FY 2029

V této tabulce je znázorněn vývoj hodnot zisku na akcii a hodnot P/E v poměru k nynější ceně akcie, která činí 822,79 US\$. Analytické odhady předpokládají růst zisku na akcii o 15,34 % ročně s využitím geometrického průměru. Průměrná hodnota forward normalizovaného P/E za posledních 10 let byla u společnosti NVIDIA 33,8. Tato hodnota byla zvolena na základě charakteristiky společnosti, která je růstová, ale také kvalitě společnosti. Proto je vypovídající brát hodnotu P/E na následujících 12 měsících, nikoliv za posledních 12 měsících. Hodnota by pak činila 58,26. Dle analýzy by cena akcie měla za období pěti let vyrůst o 83,2 % na základě předpovědi analytiků. Důležitým předpokladem je hodnota P/E při konečném prodeji akcie, která musí činit 33,8. Společnost byla například ohodnocena i na úrovni P/E 20 ve FY 2020, kdy výnosy společnosti dokonce klesly. Proto je tento způsob ohodnocení růstových společností velmi rizikový. Optimistický scénář předpokládá růst EPS o 17,64 %, což by činilo návratnost akcie 102,5 %, pokud by byla akcie oceněna trhem na hodnotě P/E 35. Vyšší hodnota je zde brána z důvodu vyššího růstu společnosti. Pesimistický scénář bere v potaz růst EPS o 13,04 %

ročně, což je celkem konzervativní scénář, a pokud by byla akcie ohodnocena v roce FY 2029 na hodnotě P/E 25, poté by návratnost činila 6,8 %. PEG poměr je nyní na hodnotě 0,74 díky velkému nárůstu zisku na akcii, který je předpokládán pro rok FY 2025. Koeficienty pro optimistický a pesimistický scénář jsou 1,15, respektive 0,85.

AMD	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Zisk na akcii (analytické odhady, US\$)	2,65	3,65	5,48	7,06	9,5	10,73
Očekávaný růst EPS: 29,99* %	-	37,6 %	50,4 %	28,7 %	34,6 %	12,9 %
P/E	76,47	55,57	36,95	28,71	21,33	18,89
Hodnota P/E v roce 2028	37,21					
Předpokládaný růst do roku 2028	97 %					
Zisk na akcii (optimistický scénář, US\$)	2,65	3,80	6	7,97	11,15	12,8
Očekávaný růst EPS: 34,49* %	-	43,2 %	58 %	33 %	39,8 %	14,8 %
P/E	76,47	53,38	33,8	25,41	18,18	15,83
Hodnota P/E v roce 2028	32					
Předpokládaný růst do roku 2028	102,2 %					
Zisk na akcii (pesimistický scénář, US\$)	2,65	3,5	5	6,21	8,04	8,92
Očekávaný růst EPS: 25,49* %	-	32 %	42,8 %	24,4 %	29,4 %	11 %
P/E	76,47	57,95	40,57	32,61	25,2	22,71
Hodnota P/E v roce 2028	25					
Předpokládaný růst do roku 2028	10,1 %					
Očekávaný růst EPS v roce 2024	37,6 %					
PEG	2,03					
Průměrná hodnota P/E za posledních 10 let	37,21					

Tabulka 37: Ziskový model AMD
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

V tabulce 37 je znázorněn ziskový model společnosti AMD. Hodnoty jsou na úrovni normalizovaného zisku z důvodu akvizice společnosti Xilinx a vysokých odpisů nehmotného majetku, které ovlivňují zisk na úrovni GAAP. Stejně jako u firmy NVIDIA se zde vychází z forward P/E poměru, který je pro růstové společnosti více vypovídající. Analytické odhady předpovídají růst zisku na akcii průměrně o 29,99 % ročně. Průměrná hodnota normalizovaného forward P/E byla za posledních 5 let 37,21. Zvolená doba 5 let je především z důvodu ziskovosti společnosti a významného rozvoje, který se odehrál během posledních let. Pro optimistický scénář byla vybrána hodnota růstu 34,49 % ročně, která je dle fundamentální analýzy společnosti pravděpodobná. Negativní scénář obsahuje růst

25,49 %, což není nízká hodnota, avšak společnost by měla dle fundamentální analýzy a vývoje cyklu v následujících letech růst. Hodnota P/E byla pro optimistický scénář zvolena 32, která je dle autorova názoru optimální vzhledem k analýze společnosti a historickému vývoji. Průměrná hodnota byla sice vyšší, ale vývoj naznačuje určitou cykličnost a jednalo se pouze o průměr za 5 let. V delším časovém horizontu by měla být výše P/E ukazatele nižší, avšak u růstových společnostech lze uvažovat vyšší hodnoty, než je průměr trhu. Také byla zvolena nižší hodnota v porovnání se společností NVIDIA. Dle celkové analýzy společností je NVIDIA kvalitnější, a tak by společnost AMD měla být oceněna níže. PEG hodnota se nachází na úrovni 2,03, což značí vyšší ohodnocení společnosti vzhledem k budoucímu růstu zisků. Koeficienty použité pro optimistický a pesimistický scénář jsou 1,15 a 0,85.

Intel	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Zisk na akcii (analytické odhady, US\$)	1,05	1,36	2,32	2,93	3,76	5,49
Očekávaný růst EPS: 37,23* %	-	29,9 %	70,4 %	26,2 %	28,2 %	46 %
P/E	41,73	32,13	18,85	14,94	11,65	7,98
Hodnota P/E v roce 2028	15,76					
Předpokládaný růst do roku 2028	97,4 %					
Zisk na akcii (základní scénář, US\$)	1,05	1,27	1,9	2,24	2,69	3,55
Očekávaný růst EPS: 26,06* %	-	20,9 %	49,3 %	18,3 %	19,7 %	32,2 %
P/E	41,73	34,51	23,12	19,54	16,31	12,34
Hodnota P/E v roce 2028	15					
Předpokládaný růst do roku 2028	21,5 %					
Zisk na akcii (pesimistický scénář, US\$)	1,05	1,21	1,63	1,85	2,11	2,59
Očekávaný růst EPS: 18,62* %	-	15 %	35,2 %	13,1 %	14,1 %	23 %
P/E	41,73	36,31	26,85	23,74	20,81	16,92
Hodnota P/E v roce 2028	12					
Předpokládaný růst do roku 2028	-29,1 %					
Očekávaný růst EPS v roce 2024	29,9 %					
PEG	1,39					
Průměrná hodnota P/E za posledních 10 let	15,76					

Tabulka 38: Ziskový model Intel
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR

* geometrický průměr odhadů 2024-2028

V tabulce 38 je vypočten ziskový model Intelu. Opět byla brána hodnota forward P/E pro lepší srovnatelnost a vypovídající hodnotu. Společnost také ztratila ziskovost v posledních letech, proto je normalizovaný zisk v tomto případě lepší

hodnotou. PEG hodnota je počítána na základě normalizovaného P/E. Analytické odhady jsou dle autorova názoru příliš optimistické a zachycují určitou fundamentální změnu ve společnosti, která dle analýzy není příliš pravděpodobná. Průměrná hodnota P/E byla za posledních 10 let 15,76. Průměrnou hodnotu ovlivnila nedávná ztráta ziskovosti, a tak je vyšší, než tomu bylo před rokem 2022. Proto byla v základním scénáři a negativním scénáři hodnota nižší. Dle provedené fundamentální analýzy je základní a negativní scénář pravděpodobnější než analytické odhady. Dle tabulky se návratnosti jednotlivých scénářů velmi liší a při negativním scénáři je výnos dokonce záporný. Koeficienty použité pro základní a pesimistický scénář jsou 0,7 a 0,5 stejně jako u analýzy DCF.

10 Shrnutí výsledků

Globální fundamentální analýza naznačuje expanzivní fiskální politiku vlády USA. Rostoucí dluh a zvyšující se peněžní zásoba mají za následek vyšší inflaci v posledních letech. Avšak dochází k postupnému poklesu inflace a peněžní zásoba zůstává stabilní. Kroky americké centrální banky byly restriktivní povahy díky zvyšujícím se úrokovým sazbám. Avšak dle analytiků bylo dosaženo vrcholu a další zvyšování se nepředpokládá, ba naopak, předpokládá se postupné snižování sazeb.

Velmi rozsáhlá odvětvová fundamentální analýza (Tan a Mathews, 2009) poukázala na cykličnost sektoru polovodičů, která bezpochyby ovlivňuje analyzované firmy. Dle nejnovějších údajů se trh pravděpodobně nachází ve fázi růstu, a to především díky novému trendu umělé inteligence, ze kterého těží především společnost NVIDIA. Trh polovodičů je celkově velmi perspektivní sektor, ve kterém probíhá neustálý vývoj, avšak je velmi náchylný na změny v technologiích. Proto je důležité, aby společnosti efektivně využívaly svůj kapitál ve správných časech. Nové odvětví generativní umělé inteligence zahájilo pro společnost NVIDIA nový růstový trend, který je předpokládán také pro společnost AMD, avšak výpočty prováděné na tomto trhu podporují pouze software CUDA, který vlastní společnost NVIDIA. Je očekáván tedy vyšší podíl než 90 % na tomto trhu pro společnost NVIDIA, až do fáze, kdy budou i ostatní softwary funkční. Nově vzniklé konsorcium by se mělo pokusit o vývoj konkurenčního softwaru. Jedná se o firmy Qualcomm, Google a Intel. (Reuters, 2024)

Základem firemní fundamentální analýzy byly jednotlivé analýzy produktů společností. NVIDIA a AMD jsou dle této analýzy velmi dobré společnosti s kvalitními pokrokovými produkty a další vývoj naznačuje posílení pozic na stávajících trzích. Oproti tomu společnost Intel investuje desítky miliard dolarů do stavby nových továren pro výrobu polovodičů z důvodu globální diverzifikace výroby. Avšak tento krok je příliš kapitálově intenzivní a společnost vstupuje na trh, kde dominuje firma TSMC s tržním podílem 59 % (Counterpoint, 2023). Tento krok nemusí být zásadně špatný, avšak hlavní „dojnu krávu“ společnosti je klientský trh a trh datových center, kde společnost ztrácí tržní podíl.

V této kapitole byly také provedeny výpočty vnitřní hodnoty, které dle nejnovějších informací a zvážení možných výsledků dopadly následovně:

NVIDIA - 822,79 US\$	Analytické odhady	Optimistický scénář	Pesimistický scénář
Neupravené DCF (US\$)	432,20	520,44	354,64
Upravené DCF (US\$)	435,66		
Ziskový model (US\$)	1507,26	1666,07	878,59
AMD - 202,64 US\$	Analytické odhady	Optimistický scénář	Pesimistický scénář
Neupravené DCF (US\$)	97,32	113,44	69,91
Upravené DCF (US\$)	126,71		
Ziskový model (US\$)	399,11	409,66	223,07
Intel - 43,82 US\$	Analytické odhady	Základní scénář	Pesimistický scénář
Neupravené DCF (US\$)	107,58	60,13	39
Upravené DCF (US\$)		34,92	
Ziskový model (US\$)	86,52	53,26	31,08
Dividendový diskontní model (US\$)	5,76 (základní scénář)	14,24 (optimistický scénář)	3,47

Tabulka 39: Shrnutí výsledků vnitřních hodnot
Zdroj: Vlastní zpracování

Červená barva značí výrazně nižší vnitřní hodnotu, než je cena na trhu. Zelená barva značí výrazně vyšší vnitřní hodnotu, než je cena na trhu. Za stěžejní metodu lze považovat diskontované peněžní toky, kde na základě této metody jsou společnosti NVIDIA a AMD nadhodnocené, a ani optimistické scénáře zdaleka nedosahují nynějších cen na trhu. U společnosti Intel byla brána hodnota čistého zisku dle principů GAAP, který se v některých letech shodoval s volným hotovostním tokem nebo ho dokonce převyšoval. Jednalo se však o roky, kdy společnost méně investovala. Proto lze tyto hodnoty považovat jako očištění od nadbytečných kapitálových výdajů a vyšších nákladů na vývoj a výzkum. Analytické odhady jsou v tomto případě velmi optimistické a berou v úvahu úspěšnou přeměnu společnosti a návrat ziskovosti ve stěžejní oblasti. Avšak dle analýzy produktů se autor přiklání k ostatním dvěma výsledkům. Pokud by se jednalo o volnou hotovost, která se předpokládá záporná pro čtyři roky, výsledky by byly horší. Dividendový diskontní model není brán v potaz z důvodu nízké ziskovosti společnosti.

Ziskové modely u společností AMD a NVIDIA předpovídají růst ceny akcií pro všechny předpokládané scénáře, avšak zde je stěžejním faktorem hodnota P/E na konci predikovaného období, které jsou celkem vysoké v porovnání s trhem. V případě zachování P/E blízko hodnoty 30 bude cena akcie stoupat. Lze ovšem očekávat, že

se stejně jako v minulosti bude cena akcie skokově zvyšovat vlivem očekávání trhu a jiných krátkodobých výkyvů. To bude spojeno s hodnotami P/E výrazně nad 30. Poměr P/E je vyšší i z důvodu kvalit společností a sledovaného segmentu. Autor si je vědom nepředvídatelnosti pohybu hodnoty P/E v budoucnu, jelikož krátkodobá iracionalita trhu může způsobit negativní vývoj tohoto ukazatele. U společnosti Intel jsou opět analytické předpoklady, dle autorova názoru, příliš optimistické a spíše se přiklání k základnímu a pesimistickému scénáři. Ty předpokládají mírný růst, respektive dokonce negativní růst ceny akcie v případě pesimistického scénáře, na základě firemní fundamentální analýzy.

11 Závěr

Cíl této práce bylo zpracovat fundamentální analýzu vybraných akciových titulů. Tento cíl byl naplňován v několika bodech, které budou následně uvedeny. Bylo poukázáno na komplexní povahu investiční analýzy a rozhodování v technologickém sektoru. Dle zhodnocení globální analýzy, odvětvové analýzy a firemní fundamentální analýzy byly zjištěny detailní charakteristiky jednotlivých společností.

NVIDIA je velmi silný hráč na trhu a produkty společnosti, finanční ukazatele nebo budoucí predikce poukazují na zvyšující se dominanci firmy ve všech oblastech provozu. Díky nedávnému vývoji na trhu generativní umělé inteligence se ze společnosti, která se zaměřuje na grafické karty pro hráče videoher, stala společností zaměřující se na GPU pro datová centra, a výnosy z tohoto segmentu tvoří majoritní většinu.

AMD zažilo v posledních několika letech velmi silný růst díky architektuře ZEN a RDNA, které jsou obsaženy v CPU, respektive v grafických kartách. V oblasti CPU x86 se podařilo společnosti získat tržní podíl na úkor Intelu, avšak na trh přichází architektura ARM a postupem času bude čím dál více systémů obsahovat právě tuto technologii. V oblasti GPU AMD konkuruje společnosti NVIDIA a zaměřuje se na střední a nižší třídu grafických karet. Dle analýzy lze ohodnotit firmu pozitivně a je pravděpodobné, že v budoucnu nastane růst výnosů.

Od roku 2021 nastoupil do společnosti Intel nový CEO, který se snaží společnost vést odlišně než jeho předchůdce. Firma se nyní soustředí na stavbu továren pro výrobu čipů, avšak se jeví, že opomněla vývoj nových konkurenceschopných produktů, které jsou hlavním ziskovým segmentem pro společnost. Klesají výnosy, ale také marže. Už několik let Intel nedodržuje lhůty pro vývoj a dodání nových produktů. Navíc používá technologie, které jsou horší z hlediska výkon/spotřeba v porovnání s konkurencí. Analýza naznačuje další ztráty tržních podílů a existuje zde velké riziko spojené s neefektivní alokací kapitálu při takto velkých investicích, které společnost provádí.

Při investici do těchto firem je důležité zvážit specifické faktory, mezi které patří potenciál růstu nebo cena, za kterou společnost kupují. Právě tento druhý faktor

hraje velmi velkou roli v tom, zda bude investice úspěšná či nikoliv. Jak kdysi řekl Benjamin Graham: „Cena je to, co zaplatíš. Hodnota je to, co dostaneš.“ (Graham, Berkshire Hathaway, výroční zpráva 2008)

Dle výpočtu vnitřní hodnoty na základě diskontovaných hotovostních toků jsou společnosti AMD a NVIDIA velmi nadhodnocené a existuje velké riziko v podobě nástupu negativního cyklu v budoucnu. Pokud budou společnosti predikovat nízký růst tržeb, je velmi pravděpodobné, že ceny akcií budou klesat. Společnost Intel byla složitější, co se týká této analýzy, a vše záleží na tom, jak úspěšný bude kapitálový program firmy. Tento fakt s sebou nese velké riziko investice do této společnosti.

Dle ziskového modelu jsou společnosti AMD a NVIDIA vhodné k investici. Zde hrají roli velmi důležité faktory v podobě vysokého růstu a udržení stávající P/E hodnoty. Pokud by tato skutečnost nastala, ceny akcií by zažily růst o desítky procent. Na základě této formy analýzy pro společnost Intel bylo usouzeno, že firma pravděpodobně nezažije kapitálové zhodnocení ceny akcie. Pokud by však nastal nepravděpodobný scénář, který předpovídají analytici, je možné, že cena akcie bude v budoucnu na vyšší úrovni.

Celkově autor hodnotí jednotlivé společnosti jako nevhodné k investici při nynějších cenách a převažují určitá rizika nad potenciálním výnosem z investice. U společností AMD a NVIDIA se jedná o cenové riziko, kdy ceny akcií zohledňují příliš vysoký růst v budoucnu. V případě Intelu se jedná o riziko neúspěšně alokovaného kapitálu a neschopnosti vyvinout konkurenceschopné produkty.

Práce slouží jako podklad pro případný další výzkum, který by se mohl zaměřit na jednotlivé produkty společností a jejich technické specifikace. K tomu jsou však nezbytné dostatečně odborné znalosti v oblasti polovodičů a softwaru. Na základě této hloubkové analýzy by bylo možné přesněji určit, který produkt je lepší a v jakých oblastech využití. Navazující výzkum by také mohl využít další oceňovací metody, vlastní výpočet beta hodnoty nebo výpočet ERP na základě vážených průměrů dle hlavních trhů působnosti společností.

12 Seznam použité literatury

- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *AMD Delivers Leadership Portfolio of Data Center AI Solutions with AMD Instinct MI300 Series*. Online. ADVANCED MICRO DEVICES, INC. Advanced Micro Devices, Inc. C2023. Dostupné z: <https://ir.amd.com/news-events/press-releases/detail/1173/amd-delivers-leadership-portfolio-of-data-center-ai>. [cit. 2024-03-21].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2017. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2018. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-18-000042/0000002488-18-000042.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2018. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2019. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-19-000011/0000002488-19-000011.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2019. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2020. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-20-000008/0000002488-20-000008.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2020. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2021. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0001628280-21-001185/0001628280-21-001185.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2021. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2022. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-22-000016/0000002488-22-000016.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2022. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2023. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-23-000047/0000002488-23-000047.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *FORM 10-K*. Online. 2023. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2024. Dostupné z: <https://ir.amd.com/sec-filings/content/0000002488-24-000012/0000002488-24-000012.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *Fourth Quarter and Full Year 2022*. Online. 2022. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2023. Dostupné z: https://d1io3yog0oux5.cloudfront.net/_4248ae30780a9f9bccc872e344d5e2ff/amd/db/778/6913/file/AMD+Q4%2722+Earnings+Slides.pdf. [cit. 2024-03-05].

- ADVANCED MICRO DEVICES, INC. *Fourth Quarter and Full Year 2023*. Online. 2023. Santa Clara, USA: Advanced Micro Devices, 2024. Dostupné z: https://d1io3yog0oux5.cloudfront.net/_8d8df793410da0097caa1f473a09fb9a/amd/db/778/6946/file/AMD+Q4%2723+Earnings+Slides+FINAL.pdf. [cit. 2024-03-05].
- ALCORN, Paul. *CPU Benchmarks and Hierarchy 2024: CPU Rankings*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2024. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/reviews/cpu-hierarchy,4312.html>. [cit. 2024-03-25].
- ALCORN, Paul. *Intel Core i9-14900K, i7-14700K and i5-14600K Review: Ryzen X3D Stays On Top*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2023. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/news/intel-core-i9-14900k-cpu-review#section-conclusion>. [cit. 2024-03-25].
- BERKSHIRE HATHAWAY INC. *Chariman's Letter - 2008*. Online. BERKSHIRE HATHAWAY INC. USA: Warren E. Buffett, 2009. Dostupné z: <https://www.berkshirehathaway.com/2008ar/2008ar.pdf>. [cit. 2022-04-16].
- BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *Federal Funds Effective Rate [DFF]*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/DFF>. [cit. 2024-03-12].
- BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *M2 (WM2NS)*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/WM2NS>. [cit. 2024-03-12].
- BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (US). *Market Yield on U.S. Treasury Securities at 10-Year Constant Maturity*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/DGS10>. [cit. 2024-03-12].
- BREZINA, I.; PEKÁR, J.; ČIČKOVÁ, Z. a REIFF, M. Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change. Online. *Central European Journal of Operations Research*. 2016, roč. 24, č. 1, s. 49-72. ISSN 1435-246X. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s10100-014-0350-y>. [cit. 2024-02-29].
- BUFFETT ONLINE (ed.). *2013 Berkshire Hathaway Annual Meeting Morning Session | Warren Buffett | Charlie Munger*. Online. YouTube. 2018. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=KqY_nwktivM&t=4183s. [cit. 2024-01-02].
- CARLIN, Sven. *MODERN VALUE INVESTING: 25 Tools to Invest With a Margin of Safety in Today's Financial Environment*. Sven Carlin, 2018. ISBN 978-1980839071.

- CONNATSER, Matthew. *Nvidia's Grace server CPU trades blows with AMD and Intel in detailed review -- outperforms Bergamo, Genoa, and Emerald Rapids in over half of the benchmarks*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2024. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/pc-components/cpus/nvidias-grace-server-cpu-trades-blows-with-amd-and-intel-in-detailed-review-bergamo-genoa-and-emerald-rapids-outperformed-in-over-half-of-the-benchmarks#xenforo-comments-3836278>. [cit. 2024-03-25].
- COUNTERPOINT TECHNOLOGY MARKET RESEARCH. *Global Semiconductor Foundry Market Share: Quarterly*. Online. COUNTERPOINT TECHNOLOGY MARKET RESEARCH. Counterpoint - Technology Market Research & Industry Analysis Firm. 2024. Dostupné z: <https://www.counterpointresearch.com/insights/global-semiconductor-foundry-market-share/>. [cit. 2024-03-19].
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Inflace - druhy, definice, tabulky*. Online. Český statistický úřad. 2023. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace. [cit. 2023-11-02].
- DAMODARAN, Aswath. *Equity Risk Premiums (ERP): Determinants, Estimation and Implications - The 2023 Edition*. Online. SSRN Electronic Journal. 2023, roč. 2023, č. 14, s. 143. ISSN 1556-5068. Dostupné z: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4398884>. [cit. 2024-02-29].
- DAMODARAN, Aswath. *Implied ERP on March 1, 2024*. Online. Damodaran On-line. 2024. Dostupné z: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home.htm. [cit. 2024-03-31].
- DAMODARAN, Aswath. *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. 3rd. Edition. John Wiley, 2012. ISBN ISBN: 978-1-118-01152-2.
- DAMODARAN, Aswath. *Little Book of Valuation - How to Value a Company, Pick a Stock, and Profit*. John Wiley, 2011. ISBN 978-1-118-00477-7.
- DENNIS, Michael Aaron. *Gordon Moore*. Online. Encyclopedia Britannica. 2024. Dostupné z: <https://www.britannica.com/biography/Gordon-Moore>. [cit. 2024-03-11].
- FEDERAL RESERVE BANK OF ATLANTA. *Sticky Price Consumer Price Index less Food and Energy [CORESTICKM159SFRBATL]*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/CORESTICKM159SFRBATL#>. [cit. 2024-03-12].
- FINVIZ.COM. *Group screener - Valuation industry pe*. Online. FINVIZ.com - Stock Screener. ©2007-2024. Dostupné z: <https://finviz.com/groups.ashx?g=industry&v=120&o=pe>. [cit. 2024-04-22].

- GLADIŠ, Daniel. *4/2022 Makro vs. mikro*. Online. Vltava Fund Sicav, Plc globální akciový fond. 2023. Dostupné z: <https://www.vltavafund.com/cz/dopisy-akcionarum/macromicro>. [cit. 2024-01-04].
- GLADIŠ, Daniel. *Akciové investice. 2., rozšířené vydání*. Investice. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3122-8.
- GLOBAL BOND DATA FZE. *S&P Global Ratings affirms Advanced Micro Devices at "A-" (Local Currency LT credit rating); outlook stable*. Online. Cbonds. 2024. Dostupné z: <https://cbonds.com/news/2674589/>. [cit. 2024-04-04].
- GLOBAL BOND DATA FZE. *S&P Global Ratings upgrades Local Currency LT credit rating of NVIDIA to "A+" from "A"; outlook stable*. Online. Cbonds. 2023. Dostupné z: <https://cbonds.com/news/2353618/>. [cit. 2024-04-04].
- GRAHAM, Benjamin a ZWEIG, Jason. *Intelligentní investor*. Investice. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1792-0.
- HABANA LABS LTD. *Intel®Gaudi® 2 AI accelerator*. Online. HABANA LABS LTD. Intel Gaudi. C2024. Dostupné z: <https://habana.ai/products/gaudi2/>. [cit. 2024-03-21].
- CHERNEY, Max A. *Exclusive: Behind the plot to break Nvidia's grip on AI by targeting software*. Online. Reuters. 2024. Dostupné z: <https://www.reuters.com/technology/behind-plot-break-nvidias-grip-ai-by-targeting-software-2024-03-25/>. [cit. 2024-04-22].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2017. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2018. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-18-000007/0000050863-18-000007.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2018. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2019. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-19-000007/0000050863-19-000007.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2019. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2020. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-20-000011/0000050863-20-000011.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2020. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2021. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-21-000010/0000050863-21-000010.pdf>. [cit. 2024-03-03].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2021. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2022. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/all-sec>

- filings/content/0000050863-22-000007/0000050863-22-000007.pdf. [cit. 2024-03-03].
- INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2022. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2023. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports/content/0000050863-23-000006/0000050863-23-000006.pdf>. [cit. 2024-03-03].
 - INTEL CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. 2023. Santa Clara, USA: Intel Corporation, 2024. Dostupné z: <https://www.intc.com/filings-reports/all-sec-filings/content/0000050863-24-000010/0000050863-24-000010.pdf>. [cit. 2024-03-03].
 - INTEL CORPORATION. *US CHIPS Act Funding for Intel*. Online. Intel. 2024. Dostupné z: <https://www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/resources/us-chips-act-funding-intel.html>. [cit. 2024-04-17].
 - J.P. MORGAN. *Guide to the Markets, U.S., 1Q 2024*. Online. J.P. MORGAN. J.P. Morgan Asset Management. 2024. Dostupné z: <https://am.jpmorgan.com/content/dam/jpm-am-aem/global/en/insights/market-insights/guide-to-the-markets/mi-guide-to-the-markets-us.pdf>. [cit. 2024-03-12].
 - JON PEDDIE RESEARCH. *GPU Market Rebounds In Q2 2023: AMD, NVIDIA & Intel See Increased Shipments, Discrete GPU Up By 12.4%*. Online. MUJTABA, Hassan. WCCF TECH INC. Wccftech. 2023. Dostupné z: <https://wccftech.com/gpu-market-rebounds-q2-2023-amd-nvidia-intel-increased-shipments-discrete-gpus-up/>. [cit. 2024-03-20].
 - KENNEDY, Patrick. *NVIDIA Shows Intel Gaudi2 is 4x Better Performance Per Dollar than its H100*. Online. LOYOLAN VENTURES, LLC. Servethehome. 2023. Dostupné z: <https://www.servethehome.com/nvidia-shows-intel-gaudi2-is-4x-better-performance-per-dollar-than-its-h100/>. [cit. 2024-03-21].
 - LESWING, Kif. *Nvidia unveils H200, its newest high-end chip for training AI models*. Online. CNBC LLC. CNBC LLC. 2023. Dostupné z: <https://www.cnbc.com/2023/11/13/nvidia-unveils-h200-its-newest-high-end-chip-for-training-ai-models.html>. [cit. 2024-03-21].
 - LIU, Zhiye. *Intel 5th Gen Xeon 'Emerald Rapids' pushes up to 64 cores, 320MB L3 cache — new CPUs claim up to 1.4X higher performance than Sapphire Rapids*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2023. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/pc-components/cpus/intel-5th-gen-xeon-emerald-rapids-pushes-up-to-64-cores-320mb-l3-cache-new-cpus-claim-up-to-14x-higher-performance-than-sapphire-rapids>. [cit. 2024-03-25].
 - MERCERY RESEARCH. *AMD EPYC Server & Ryzen Mobile CPUs Secure Big Market Share Win For The Red Team In Q3*. Online. MUJTABA, Hassan. WCCF TECH INC. Wccftech. 2023. Dostupné z: <https://wccftech.com/amd-epyc-server->

- ryzen-mobile-cpus-secure-big-market-share-win-for-red-team-q3-2023/. [cit. 2024-03-25].
- MOORE'S LAW IS DEAD. *Intel Arrow Lake 24C Pictured | Nvidia Rubin Release Date Leak*. Online. YouTube. 2024. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=dJbUB6Pfc90>. [cit. 2024-03-21].
 - MOORE'S LAW IS DEAD. *Intel Battlemage Laptops are already CANCELLED? (Early 2024 ARC Leak)*. Online. YouTube. 2024. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=hJJLQZD_vA. [cit. 2024-03-21].
 - MOORE'S LAW IS DEAD. *Intel i9-14900K Analysis: This JOKE is Zen 5's Competition (+ AMD Turin & Sonaro Diagram Leak)*. Online. YouTube. 2023. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=8fQoikoB0v0>. [cit. 2024-03-21].
 - MOORE'S LAW IS DEAD. *RTX 5090 vs RDNA 4, PS5 Pro Custom DLSS, Diskless PS6, XBOX Next Gen | NXGamer | Broken Silicon 245*. Online. YouTube. 2024. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=9dRpq5mMs8g>. [cit. 2024-03-21].
 - MORAN, Elizabeth. *Quantifying the risk of bonds with S&P credit ratings*. Online. Livewire. 2018. Dostupné z: <https://www.livewiremarkets.com/wires/quantifying-the-risk-of-bonds-with-s-p-credit-ratings>. [cit. 2024-04-04].
 - MUJTABA, Hassan. *Intel 5th Gen Xeon CPUs Official: Emerald Rapids Compatible With Sapphire Rapids, Up To 64 Cores, 320 MB Cache, Prices Detailed*. Online. WCCF TECH INC. Wccftech. 2023. Dostupné z: <https://wccftech.com/intel-5th-gen-xeon-cpus-official-emerald-rapids-up-to-64-cores-320-mb-cache-prices/>. [cit. 2024-03-25].
 - MUJTABA, Hassan. *Intel Unveils 288 Core Sierra Forest Xeon CPU, 5th Gen Emerald Rapids Launching In December*. Online. Wccftech. 2023. Dostupné z: <https://wccftech.com/intel-unveils-288-core-sierra-forest-xeon-cpu-5th-gen-emerald-rapids-launching-december/>. [cit. 2024-03-25].
 - NOREM, Josh. *Analysts Estimate Nvidia Owns 98% of the Data Center GPU Market*. Online. ZIFF DAVIS, LLC. ExtremeTech. 2024. Dostupné z: <https://www.extremetech.com/computing/analysts-estimate-nvidia-owns-98-of-the-data-center-gpu-market>. [cit. 2024-03-21].
 - NVIDIA CORPORATION. *Company Overview*. Online. FY 2025. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2024. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_presentations/2024/Feb/NVDA-Company-Overview-2024-02-21.pdf. [cit. 2024-03-04].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2018. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2018. Dostupné z: <https://www.nvidia.com/content/dam/drivers/about-nvidia/2018-form-10-k.pdf>. [cit. 2024-03-04].

- z: [https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/annual/2018/NVIDIA_2018_AnnualReview-\(new\).pdf](https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/annual/2018/NVIDIA_2018_AnnualReview-(new).pdf). [cit. 2024-03-03].
- NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2019. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2019. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/annual/2019/NVIDIA-2019-Annual-Report.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2020. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2020. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/2020/ar/2020-nvidia-annualreport-content-r25-web-144dpi-combined.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2021. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2021. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_downloads/2021/04/2021-Annual-Review.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2022. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2022. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/2022/ar/2022-Annual-Review.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2023. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2023. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/2023/ar/2023-Annual-Report-1.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *FORM 10-K*. Online. FY 2024. Santa Clara, USA: NVIDIA Corporation, 2024. Dostupné z: https://s201.q4cdn.com/141608511/files/doc_financials/2024/q4/1cbe8fe7-e08a-46e3-8dcc-b429fc06c1a4.pdf. [cit. 2024-03-03].
 - NVIDIA CORPORATION. *NVIDIA Supercharges Hopper, the World's Leading AI Computing Platform*. Online. NVIDIA CORPORATION. NVIDIA Corporation. C2024. Dostupné z: <https://nvidianews.nvidia.com/news/nvidia-supercharges-hopper-the-worlds-leading-ai-computing-platform>. [cit. 2024-03-21].
 - PASSMARK SOFTWARE. *AMD vs Intel Market Share*. Online. PASSMARK SOFTWARE. PassMark Software. C2024. Dostupné z: https://www.cpubenchmark.net/market_share.html. [cit. 2024-03-19].
 - PRECEDENCE RESEARCH PVT. LTD. *Semiconductor Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, Regional Outlook, and Forecast 2024 - 2033*. Online. Precedence Research. 2024. Dostupné z: <https://www.precedenceresearch.com/semiconductor-market>. [cit. 2024-03-19].

- RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 7. aktualizované vydání. Finance (Grada). Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3124-2.
- S&P GLOBAL. *Intel Corp. Rating Lowered To 'A-' On Weaker-Than-Expected Growth While Capital Intensity Stays High; Outlook Negative*. Online. S&P Global Ratings. 2024. Dostupné z: <https://disclosure.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/-/view/type/HTML/id/3123674>. [cit. 2024-04-04].
- SHILOV, Anton. *AMD announces it has preorders for \$3.5 billion of its AI GPUs; stock tumbles in after-hours trading anyway*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2024. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/pc-components/cpus/amds-announces-it-has-orders-for-dollar35-billion-of-its-ai-gpus-but-the-stock-tumbled-in-after-hours-trading>. [cit. 2024-03-21].
- SHILOV, Anton. *AMD's EPYC 'Bergamo' and Zen 4c Detailed: Same as Zen 4, But Denser*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2023. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/news/amds-epyc-bergamo-and-zen-4c-detailed-same-as-zen-4-but-denser>. [cit. 2024-03-25].
- SHILOV, Anton. *Nvidia's H100 AI GPUs cost up to four times more than AMD's competing MI300X — AMD's chips cost \$10 to \$15K apiece; Nvidia's H100 has peaked beyond \$40,000: Report*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2024. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/tech-industry/artificial-intelligence/nvidias-h100-ai-gpus-cost-up-to-four-times-more-than-amds-competing-mi300x-amds-chips-cost-dollar10-to-dollar15k-apiece-nvidias-h100-has-peaked-beyond-dollar40000>. [cit. 2024-03-21].
- SIEGEL, Jeremy. *The Definitive Guide to Financial Market Returns & Long-Term Investment Strategies*. 6th Edition. USA: McGraw-Hill Education, 2022. ISBN 978-1264269808.
- STATISTA RESEARCH DEPARTMENT. *Generative artificial intelligence (AI) market size worldwide from 2020 to 2030*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/forecasts/1449838/generative-ai-market-size-worldwide>. [cit. 2024-03-31].
- STUPAVSKÝ, Michal. *Slovník investora*. Praha: Plot, 2020. ISBN 978-80-7428-381-9.
- SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Expert (Grada). Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3494-1.
- TAN, Hao a MATHEWS, John A. *Cyclical industrial dynamics: The case of the global semiconductor industry*. Online. *Technological Forecasting and Social Change*. 2010, roč. 77, č. 2, s. 344-353. ISSN 00401625. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2009.08.003>. [cit. 2024-03-18].

- THOMAS, Alsop. *Semiconductor companies market revenue share worldwide from 2008 to 2023*. Online. STATISTA, INC. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/266143/global-market-share-of-leading-semiconductor-vendors/>. [cit. 2024-03-20].
- TIKR INC. *Advanced Micro Devices, Inc.* Online. TIKR Terminal. C2019-2024. Dostupné z: <https://app.tikr.com/stock/about?cid=168864&tid=2587303&ref=4u6zqw>. [cit. 2024-03-05].
- TIKR INC. *Intel Corporation*. Online. TIKR Terminal. C2019-2024. Dostupné z: <https://app.tikr.com/stock/about?cid=21127&tid=2621295&ref=4u6zqw>. [cit. 2024-03-05].
- TIKR INC. *NVIDIA Corporation*. Online. TIKR Terminal. C2019-2024. Dostupné z: <https://app.tikr.com/stock/about?cid=32307&tid=2635154&ref=4u6zqw>. [cit. 2024-03-05].
- U.S DEPARTMENT OF JUSTICE. *Merger Guidelines*. Online. U.S DEPARTMENT OF JUSTICE. Antitrust Division. 2010. Dostupné z: <https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010#5c>. [cit. 2024-02-29].
- U.S. BUREAU OF ECONOMIC ANALYSIS. *Real Gross Domestic Product (GDPC1)*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC1>. [cit. 2024-03-12].
- U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY. FISCAL SERVICE. *Federal Debt: Total Public Debt [GFDEBTN]*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEBTN>. [cit. 2024-03-12].
- U.S. OFFICE OF MANAGEMENT AND BUDGET AND FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. *Federal Debt: Total Public Debt as Percent of Gross Domestic Product [GFDEGDQ188S]*. Online. FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Federal Reserve Economic Data. 2024. Dostupné z: <https://fred.stlouisfed.org/series/GFDEGDQ188S>. [cit. 2024-03-12].
- UNLIMITED CONSULTING AND AUDITING PARTNERSHIP. *Industrial And Commercial Machinery And Computer Equipment: Average Industry Financial Ratios for U.S. Listed Companies*. Online. Ready Ratios. ©2011–2024. Dostupné z: <https://www.readyratios.com/sec/industry/35/>. [cit. 2024-04-17].
- VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 3. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.

- WALTON, Jarred. *The GPU benchmarks hierarchy 2024: All recent graphics cards ranked*. Online. FUTURE US, INC. Tom's Hardware. 2024. Dostupné z: <https://www.tomshardware.com/reviews/gpu-hierarchy,4388.html>. [cit. 2024-03-23].
- WORLD SEMICONDUCTOR TRADE STATISTICS. *Global Semiconductor Sales Decrease 8.2% in 2023; Market Rebounds Late in Year*. Online. SEMICONDUCTOR INDUSTRY ASSOCIATION. Semiconductor Industry Association. 2024. Dostupné z: <https://www.semiconductors.org/global-semiconductor-sales-decrease-8-2-in-2023-market-rebounds-late-in-year/>. [cit. 2024-03-17].
- WORLD SEMICONDUCTOR TRADE STATISTICS. *January 2024 GSR table and graph for press release 1*. Online. SEMICONDUCTOR INDUSTRY ASSOCIATION. Semiconductor Industry Association. 2024. Dostupné z: <https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2024/03/January-2024-GSR-table-and-graph-for-press-release-1.pdf>. [cit. 2024-03-17].
- ZIFF DAVIS, LLC. *Qualcomm's Snapdragon X Elite Wallops Intel's Core Ultra 7 in Latest Testing*. Online. BUREK, John. PC Mag. 2024. Dostupné z: <https://www.pcmag.com/news/qualcomms-snapdragon-x-elite-wallops-intels-core-ultra-7-in-latest-testing>. [cit. 2024-04-17].
- ZUHAIR, Muhammad. *Intel Gaudi 3 AI Accelerator Reportedly Built On TSMC 5nm Node, Faster Than NVIDIA H100*. Online. WCCF TECH INC. WCCF TECH INC. 2023. Dostupné z: <https://wccftech.com/intel-gaudi-3-ai-accelerator-tsmc-5nm-node-faster-than-nvidia-h100/>. [cit. 2024-03-21].

13 Přílohy

- 1) Rozvaha NVIDIA FY 2018 – FY 2024
- 2) Výkaz zisku a ztráty NVIDIA FY 2018 – FY 2024
- 3) Výkaz toků hotovosti NVIDIA FY 2018 – FY 2024
- 4) Rozvaha AMD 2017–2023
- 5) Výkaz zisku a ztráty 2017–2023
- 6) Výkaz toků hotovosti 2017–2023
- 7) Rozvaha Intel 2017–2023
- 8) Výkaz zisku a ztráty 2017–2023
- 9) Výkaz toků hotovost 2017–2023
- 10) Vývoj hodnot forward a trailing P/E společnosti NVIDIA za posledních 10 let (3. března 2014–5. března 2024)
- 11) Vývoj hodnot forward P/E společnosti AMD za posledních 5 let (1. března 2019–28. února 2024)
- 12) Vývoj hodnot forward P/E společnosti Intel za posledních 10 let (3. března 2014–28. února 2024)

	28.01.2018	27.01.2019	26.01.2020	31.01.2021	30.01.2022	29.01.2023	28.01.2024
Cash And Equivalents	4 002,0	782,0	10 896,0	847,0	1 990,0	3 389,0	7 280,0
Short Term Investments	3 106,0	6 640,0	1,0	10 714,0	19 218,0	9 907,0	18 704,0
Total Cash And Short Term Investments	7 108,0	7 422,0	10 897,0	11 561,0	21 208,0	13 296,0	25 984,0
Accounts Receivable	1 265,0	1 424,0	1 657,0	2 429,0	4 650,0	3 827,0	9 999,0
Total Receivables	1 265,0	1 424,0	1 657,0	2 429,0	4 650,0	3 827,0	9 999,0
Inventory	796,0	1 575,0	979,0	1 826,0	2 605,0	5 159,0	5 282,0
Prepaid Expenses	86,0	136,0	157,0	239,0	366,0	791,0	3 080,0
Total Current Assets	9 255,0	10 557,0	13 690,0	16 055,0	28 829,0	23 073,0	44 345,0
Gross Property Plant And Equipment	1 737,0	2 171,0	3 303,0	4 264,0	5 510,0	7 539,0	8 769,0
Accumulated Depreciation	-740,0	-767,0	-1 011,0	-1 408,0	-1 903,0	-2 694,0	-3 509,0
Net Property Plant And Equipment	997,0	1 404,0	2 292,0	2 856,0	3 607,0	4 845,0	5 260,0
Long-term Investments			77,0	144,0	266,0	299,0	1 546,0
Goodwill	618,0	618,0	618,0	4 193,0	4 349,0	4 372,0	4 430,0
Other Intangibles	52,0	45,0	49,0	2 737,0	2 339,0	1 676,0	1 112,0
Deferred Tax Assets Long-Term	245,0	560,0	548,0	806,0	1 222,0	3 396,0	6 081,0
Other Long-Term Assets	74,0	108,0	41,0	2 000,0	3 575,0	3 521,0	2 954,0
Total Assets	11 241,0	13 292,0	17 315,0	28 791,0	44 187,0	41 182,0	65 728,0
Accounts Payable	596,0	511,0	687,0	1 149,0	1 783,0	1 193,0	2 699,0
Accrued Expenses	224,0	200,0	223,0	297,0	409,0	530,0	675,0
Current Portion of Long-Term Debt	15,0			999,0		1 250,0	1 250,0
Current Portion of Capital Lease Obligations			91,0		144,0	176,0	228,0
Current Income Taxes Payable	33,0	91,0	61,0		132,0	467,0	296,0
Unearned Revenue Current	53,0	92,0	141,0	288,0	300,0	354,0	764,0
Other Current Liabilities	232,0	435,0	581,0	1 192,0	1 567,0	2 593,0	4 719,0
Total Current Liabilities	1 153,0	1 329,0	1 784,0	3 925,0	4 335,0	6 563,0	10 631,0
Long-Term Debt	1 985,0	1 988,0	1 991,0	5 964,0	10 946,0	9 703,0	8 459,0
Capital Leases			561,0	634,0	741,0	902,0	1 119,0
Unearned Revenue Non Current	15,0	46,0	60,0	163,0	202,0	218,0	573,0
Pension & Other Post Retirement Benefits	12,0	20,0	22,0				
Deferred Tax Liability Non Current	18,0	19,0	29,0	241,0	245,0	247,0	462,0
Other Non Current Liabilities	587,0	548,0	664,0	971,0	1 106,0	1 448,0	1 506,0
Total Liabilities	3 770,0	3 950,0	5 111,0	11 898,0	17 575,0	19 081,0	22 750,0
Common Stock	1,0	1,0	1,0	3,0	3,0	2,0	2,0
Additional Paid In Capital	5 351,0	6 051,0	7 045,0	8 719,0	10 385,0	11 971,0	13 132,0
Retained Earnings	8 787,0	12 565,0	14 971,0	18 908,0	16 235,0	10 171,0	29 817,0
Treasury Stock	-6 650,0	-9 263,0	-9 814,0	-10 756,0			
Comprehensive Income and Other	-18,0	-12,0	1,0	19,0	-11,0	-43,0	27,0
Total Common Equity	7 471,0	9 342,0	12 204,0	16 893,0	26 612,0	22 101,0	42 978,0
Total Equity	7 471,0	9 342,0	12 204,0	16 893,0	26 612,0	22 101,0	42 978,0
Total Liabilities And Equity	11 241,0	13 292,0	17 315,0	28 791,0	44 187,0	41 182,0	65 728,0
Supplementary Data:							
Total Shares Out. on Filing Date	2 420,0	2 424,0	2 448,0	2 480,0	2 506,0	2 470,0	2 500,0
Tangible Book Value	6 801,0	8 679,0	11 537,0	9 963,0	19 924,0	16 053,0	37 436,0
Total Debt	2 000,0	1 988,0	2 643,0	7 597,0	11 831,0	12 031,0	11 056,0
Net Debt	-5 108,0	-5 434,0	-8 254,0	-3 964,0	-9 377,0	-1 265,0	-14 928,0

Příloha 1: Rozvaha NVIDIA FY 2018 - FY 2024 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, NVIDIA

	28.01.2018	27.01.2019	26.01.2020	31.01.2021	30.01.2022	29.01.2023	28.01.2024
Revenues	9 714,0	11 716,0	10 918,0	16 675,0	26 914,0	26 974,0	60 922,0
Total Revenues	9 714,0	11 716,0	10 918,0	16 675,0	26 914,0	26 974,0	60 922,0
% Change YoY		20,6%	-6,8%	52,7%	61,4%	0,2%	125,9%
Cost of Goods Sold	-3 892,0	-4 545,0	-4 150,0	-6 118,0	-9 439,0	-11 618,0	-16 621,0
Gross Profit	5 822,0	7 171,0	6 768,0	10 557,0	17 475,0	15 356,0	44 301,0
% Change YoY		23,2%	-5,6%	56,0%	65,5%	-12,1%	188,5%
% Gross Margins	59,9%	61,2%	62,0%	63,3%	64,9%	56,9%	72,7%
Selling General & Admin Expenses	-815,0	-991,0	-1 093,0	-1 912,0	-2 166,0	-2 440,0	-2 654,0
R&D Expenses	-1 797,0	-2 376,0	-2 829,0	-3 924,0	-5 268,0	-7 339,0	-8 675,0
Total Operating Expenses	-2 612,0	-3 367,0	-3 922,0	-5 836,0	-7 434,0	-9 779,0	-11 329,0
Operating Income	3 210,0	3 804,0	2 846,0	4 721,0	10 041,0	5 577,0	32 972,0
% Change YoY		18,5%	-25,2%	65,9%	112,7%	-44,5%	491,2%
% Operating Margins	33,0%	32,5%	26,1%	28,3%	37,3%	20,7%	54,1%
Interest Expense	-61,0	-58,0	-52,0	-184,0	-236,0	-262,0	-257,0
Interest And Investment Income	69,0	136,0	178,0	57,0	29,0	267,0	866,0
Currency Exchange Gains (Loss)			-1,0				
Other Non Operating Income (Expenses)	-22,0	14,0		4,0	7,0	-3,0	-1,0
EBT Excl. Unusual Items	3 196	3 896,0	2 971,0	4 598,0	9 841,0	5 579,0	33 580,0
Merger & Restructuring Charges				-189,0			
Gain (Loss) On Sale Of Investments			-1,0		100,0	-45,0	238,0
Other Unusual Items						-1 353,0	
EBT Incl. Unusual Items	3 196,0	3 896,0	2 970,0	4 409,0	9 941,0	4 181,0	33 818,0
Income Tax Expense	-149,0	245,0	-174,0	-77,0	-189,0	187,0	-4 058,0
Earnings From Continuing Operations	3 047,0	4 141,0	2 796,0	4 332,0	9 752,0	4 368,0	29 760,0
Net Income	3 047,0	4 141,0	2 796,0	4 332,0	9 752,0	4 368,0	29 760,0
Net Income to Common Incl Extra Items	3 047,0	4 141,0	2 796,0	4 332,0	9 752,0	4 368,0	29 760,0
% Net Income to Common Incl Extra Items Margins	31,4 %	35,3%	25,6%	26,0%	36,2%	16,2%	48,8%
Supplementary Data:							
Diluted EPS Excl Extra Items	1,21	1,66	1,13	1,73	3,85	1,74	11,93
% Change YoY		37,6%	-31,8%	53,1%	122,5%	-54,8%	585,6%
Weighted Average Diluted Shares Outstanding	2 528,0	2 500,0	2 472,0	2 510,0	2 535,0	2 507,0	2 494,0
% Change YoY		-1,1%	-1,1%	1,5%	1,0%	-1,1%	-0,5%
Weighted Average Basic Shares Outstanding	2 396,0	2 432,0	2 439,0	2 467,0	2 496,0	2 487,0	2 469,0
% Change YoY		1,5%	0,3%	1,1%	1,2%	-0,4%	-0,7%
Dividends Per Share	0,14	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
% Change YoY		7,0 %	4,9 %				
Payout Ratio %	11,2%	9,0%	13,9%	9,1%	4,1%	9,1%	1,3%
EBITDA	3 409,0	4 066,0	3 227,0	5 819,0	11 215,0	7 121,0	34 480,0
% Change YoY		19,3%	-20,6%	80,3%	92,7%	-36,5%	384,2%
Effective Tax Rate %	4,7%	-6,3%	5,9%	1,7%	1,9%	-4,5%	12,0%

Příloha 2: Výkaz zisku a ztráty NVIDIA FY 2018 - FY 2024 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, NVIDIA

	28.01.2028	27.01.2019	26.01.2020	31.01.2021	30.01.2022	29.01.2023	28.01.2024
Net Income	3 047,0	4 141,0	2 796,0	4 332,0	9 752,0	4 368,0	29 760,0
Depreciation & Amortization	144,0	233,0	356,0	486,0	611,0	845,0	894,0
Amortization of Goodwill and Intangible Assets	55,0	29,0	25,0	612,0	563,0	699,0	614,0
Total Depreciation & Amortization	199,0	262,0	381,0	1 098,0	1 174,0	1 544,0	1 508,0
(Gain) Loss on Sale of Investments			1,0		-100,0	45,0	-238,0
Stock-Based Compensation	391,0	557,0	844,0	1 397,0	2 004,0	2 709,0	3 549,0
Other Operating Activities	-320,0	-360,0	22,0	-302,0	-359,0	-818,0	-2 767,0
Change In Accounts Receivable	-440,0	-149,0	-233,0	-550,0	-2 215,0	822,0	-6 172,0
Change In Inventories		-776,0	597,0	-524,0	-774,0	-2 554,0	-98,0
Change In Accounts Payable	90,0	-135,0	194,0	312,0	568,0	-551,0	1 531,0
Change in Other Net Operating Assets	535,0	203,0	159,0	59,0	-942,0	76,0	1 017,0
Cash from Operations	3 502,0	3 743,0	4 761,0	5 822,0	9 108,0	5 641,0	28 090,0
Memo: Change in Net Working Capital	185,0	-857,0	717,0	-703,0	-3 363,0	-2 207,0	-3 722,0
Capital Expenditure	-593,0	-600,0	-489,0	-1 128,0	-976,0	-1 833,0	-1 069,0
Sale of Property, Plant, and Equipment	2,0						
Cash Acquisitions			-4,0	-8 524,0	-263,0	-49,0	-83,0
Investment in Marketable and Equity Securities	1 869,0	-3 497,0	6 638,0	-10 023,0	-8 591,0	9 257,0	-9 414,0
Cash from Investing	1 278,0	-4 097,0	6 145,0	-19 675,0	-9 830,0	7 375,0	-10 566,0
Total Debt Issued				4 968,0	4 977,0		
Total Debt Repaid	-812,0	-16,0			-1 000,0		-1 250,0
Issuance of Common Stock	139,0	137,0	149,0	194,0	281,0	355,0	403,0
Repurchase of Common Stock	-1 521,0	-2 611,0	-551,0	-942,0	-1 904,0	-11 514,0	-12 316,0
Common Dividends Paid	-341,0	-371,0	-390,0	-395,0	-399,0	-398,0	-395,0
Common & Preferred Stock Dividends Paid	-341,0	-371,0	-390,0	-395,0	-399,0	-398,0	-395,0
Other Financing Activities	-9,0	-5,0		-21,0	-90,0	-60,0	-75,0
Cash from Financing	-2 544,0	-2 866,0	-792,0	3 804,0	1 865,0	-11 617,0	-13 633,0
Net Change in Cash	2 236,0	-3 220,0	10 114,0	-10 049,0	1 143,0	1 399,0	3 891,0
Supplementary Data:							
Free Cash Flow	2 909,0	3 143,0	4 272,0	4 694,0	8 132,0	3 808,0	27 021,0
% Change YoY		8,0%	35,9%	9,9%	73,2%	-53,2%	609,6%
% Free Cash Flow Margins	29,9%	26,8%	39,1%	28,1%	30,2%	14,1%	44,4%
Cash and Cash Equivalents, Beginning of Period	1 766,0	4 002,0	782,0	10 896,0	847,0	1 990,0	3 389,0
Cash and Cash Equivalents, End of Period	4 002,0	782,0	10 896,0	847,0	1 990,0	3 389,0	7 280,0
Cash Interest Paid	55,0	55,0	54,0	138,0	246,0	254,0	252,0
Cash Taxes Paid	22,0	61,0	176,0	249,0	396,0	1 404,0	6 549,0

Příloha 3: Výkaz toků hotovosti NVIDIA FY 2018 - FY 2024 (milionů US\$)

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, NVIDIA

	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Cash And Equivalents	1 185,0	1 078,0	1 466,0	1 595,0	2 535,0	4 835,0	3 933,0
Short Term Investments		78,0	37,0	695,0	1 073,0	1 020,0	1 840,0
Total Cash And Short Term Investments	1 185,0	1 156,0	1 503,0	2 290,0	3 608,0	5 855,0	5 773,0
Accounts Receivable	454,0	1 235,0	1 859,0	2 066,0	2 706,0	4 126,0	5 376,0
Other Receivables	3,0	16,0	20,0	10,0	2,0	2,0	9,0
Total Receivables	457,0	1 251,0	1 879,0	2 076,0	2 708,0	4 128,0	5 385,0
Inventory	694,0	845,0	982,0	1 399,0	1 955,0	3 771,0	4 351,0
Prepaid Expenses	107,0	277,0	225,0	378,0	312,0	1 265,0	1 259,0
Restricted Cash	3,0	5,0	4,0				
Other Current Assets	188,0	6,0	4,0				
Total Current Assets	2 634,0	3 540,0	4 597,0	6 143,0	8 583,0	15 019,0	16 768,0
Gross Property Plant And Equipment	1 001,0	1 055,0	1 473,0	1 761,0	2 203,0	3 480,0	4 009,0
Accumulated Depreciation	-740,0	-707,0	-768,0	-912,0	-1 134,0	-1 507,0	-1 787,0
Net Property Plant And Equipment	261,0	348,0	705,0	849,0	1 069,0	1 973,0	2 222,0
Long-term Investments	58,0	58,0	58,0	63,0	69,0	100,0	100,0
Goodwill	289,0	289,0	289,0	289,0	289,0	24 177,0	24 262,0
Other Intangibles	239,0	226,0	210,0	229,0	323,0	24 118,0	21 363,0
Deferred Tax Assets Long-Term	11,0	15,0	22,0	1 245,0	931,0	58,0	366,0
Other Long-Term Assets	60,0	80,0	147,0	144,0	1 155,0	2 135,0	2 804,0
Total Assets	3 552,0	4 556,0	6 028,0	8 962,0	12 419,0	67 580,0	67 885,0
Accounts Payable	796,0	1 041,0	1 201,0	546,0	1 406,0	2 956,0	2 418,0
Accrued Expenses	514,0	783,0	1 084,0	1 796,0	2 424,0	3 077,0	3 082,0
Current Portion of Long-Term Debt	70,0	136,0			312,0		751,0
Current Portion of Capital Lease Obligations							106,0
Unearned Revenue Current	85,0	11,0					
Other Current Liabilities	48,0	13,0	74,0	75,0	98,0	336,0	332,0
Total Current Liabilities	1 513,0	1 984,0	2 359,0	2 417,0	4 240,0	6 369,0	6 689,0
Long-Term Debt	1 325,0	1 114,0	486,0	330,0	1,0	2 467,0	1 717,0
Capital Leases			199,0	201,0	348,0	396,0	535,0
Deferred Tax Liability Non Current	11,0	11,0	11,0	11,0	12,0	1 934,0	1 202,0
Other Non Current Liabilities	107,0	181,0	146,0	166,0	321,0	1 664,0	1 850,0
Total Liabilities	2 956,0	3 290,0	3 201,0	3 125,0	4 922,0	12 830,0	11 993,0
Common Stock	9,0	10,0	12,0	12,0	12,0	16,0	17,0
Additional Paid In Capital	8 464,0	8 750,0	9 963,0	10 544,0	11 069,0	58 005,0	59 676,0
Retained Earnings	-7 775,0	-7 436,0	-7 095,0	-4 605,0	-1 451,0	-131,0	723,0
Treasury Stock	-108,0	-50,0	-53,0	-131,0	-2 130,0	-3 099,0	-4 514,0
Comprehensive Income and Other	6,0	-8,0		17,0	-3,0	-41,0	-10,0
Total Common Equity	596,0	1 266,0	2 827,0	5 837,0	7 497,0	54 750,0	55 892,0
Minority Interest							
Total Equity	596,0	1 266,0	2 827,0	5 837,0	7 497,0	54 750,0	55 892,0
Total Liabilities And Equity	3 552,0	4 556,0	6 028,0	8 962,0	12 419,0	67 580,0	67 885,0
Supplementary Data:							
Total Shares Out. on Filing Date	969,1	1 005,3	1 169,7	1 211,3	1 199,3	1 611,4	1 615,8
Tangible Book Value	68,0	751,0	2 328,0	5 319,0	6 885,0	6 455,0	10 267,0
Total Debt	1 395,0	1 250,0	685,0	531,0	661,0	2 863,0	3 109,0
Net Debt	210,0	94,0	-818,0	-1 759,0	-2 947,0	-2 992,0	-2 664,0

Příloha 4: Rozvaha AMD 2017–2023 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, AMD

	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Revenues	5 253,0	6 475,0	6 731,0	9 763,0	16 434,0	23 601,0	22 680,0
Total Revenues	5 253,0	6 475,0	6 731,0	9 763,0	16 434,0	23 601,0	22 680,0
% Change YoY		23,3%	4,0%	45,0%	68,3%	43,6%	-3,9%
Cost of Goods Sold	-3 466,0	-4 028,0	-3 863,0	-5 416,0	-8 505,0	-11 550,0	11 278,0
Gross Profit	1 787,0	2 447,0	2 868,0	4 347,0	7 929,0	12 051,0	11 402,0
% Change YoY		36,9%	17,2%	51,6%	82,4%	52,0%	-5,4%
% Gross Margins	34,0%	37,8%	42,6%	44,5%	48,2%	51,1%	50,3%
Selling General & Admin Expenses	-516,0	-562,0	-750,0	-995,0	-1 448,0	-2 336,0	-2 352,0
R&D Expenses	-1 196,0	-1 434,0	-1 547,0	-1 983,0	-2 845,0	-5 005,0	-5 872,0
Amortization of Goodwill and Intangible Assets						-3 548,0	-2 811,0
Other Operating Expenses	52,0		60,0		12,0	102,0	34,0
Total Operating Expenses	-1 660,0	-1 996,0	-2 237,0	-2 978,0	-4 281,0	-10 787,0	-11 001,0
Operating Income	127,0	451,0	631,0	1 369,0	3 648,0	1 264,0	401,0
% Change YoY		255,1%	39,9%	117,0%	166,5%	-65,4%	-68,3%
% Operating Margins	2,4%	7,0%	9,4%	14,0%	22,2%	5,4%	1,8%
Interest Expense	-126,0	-121,0	-94,0	-47,0	-34,0	-88,0	-106,0
Interest And Investment Income	6,0	18,0	15,0	8,0	8,0	65,0	206,0
Income (Loss) On Equity Invest.	-7,0	-2,0		5,0	6,0	14,0	16,0
Other Non Operating Income (Expenses)	-6,0	-6,0	-5,0	-3,0	-2,0	5,0	-8,0
EBT Excl. Unusual Items	-6,0	340,0	547,0	1 332,0	3 626,0	1 260,0	509,0
Gain (Loss) On Sale Of Investments	3,0		1,0	2,0	56,0	-62,0	-1,0
Other Unusual Items	-12,0	-12,0	-176,0	-54,0	-7,0		
EBT Incl. Unusual Items	-15,0	328,0	372,0	1 280,0	3 675,0	1 198,0	508,0
Income Tax Expense	-18,0	9,0	-31,0	1 210,0	-513,0	122,0	346,0
Earnings From Continuing Operations	-33,0	337,0	341,0	2 490,0	3 162,0	1 320,0	854,0
Net Income	-33,0	337,0	341,0	2 490,0	3 162,0	1 320,0	854,0
Net Income to Common Incl Extra Items	-33,0	337,0	341,0	2 490,0	3 162,0	1 320,0	854,0
% Net Income to Common Incl Extra Items Margins	-0,6%	5,2%	5,1%	25,5%	19,2%	5,6%	3,8%
Supplementary Data:							
Diluted EPS Excl Extra Items	-0,03	0,32	0,30	2,06	2,57	0,84	0,53
% Change YoY		1023,2%	-6,3%	587,9%	24,5%	-67,3%	-37,0%
Weighted Average Diluted Shares Outstanding	952,0	1 064,0	1 120,0	1 207,0	1 229,0	1 571,0	1 625,0
% Change YoY		11,8%	5,3%	7,8%	1,8%	27,8%	3,4%
Weighted Average Basic Shares Outstanding	952,0	982,0	1 091,0	1 184,0	1 213,0	1 561,0	1 614,0
% Change YoY		3,2%	11,1%	8,5%	2,4%	28,7%	3,4%
EBITDA	271,0	621,0	853,0	1 681,0	4 055,0	4 700,0	3 854,0
% Change YoY		129,2%	37,4%	97,1%	141,2%	15,9%	-18,0%
Effective Tax Rate %	-120,0%	-2,7%	8,3%	-94,5%	14,0%	-10,2%	-68,1%

Příloha 5: Výkaz zisku a ztráty AMD 2017–2023 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, AMD

	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Net Income	-33,0	337,0	341,0	2 490,0	3 162,0	1 320,0	854,0
Depreciation & Amortization	144,0	170,0	258,0	354,0	463,0	714,0	751,0
Amortization of Goodwill and Intangible Assets						2 810,0	2 800,0
Total Depreciation & Amortization	144,0	170,0	258,0	354,0	463,0	3 524,0	3 551,0
Amortization of Deferred Charges	36,0	38,0	30,0	14,0		738,0	
(Gain) Loss From Sale Of Asset		27,0	42,0	33,0	34,0	16,0	11,0
(Gain) Loss on Sale of Investments			-1,0				
Asset Writedown & Restructuring Costs		45,0					
(Income) Loss On Equity Investments				-2,0	-56,0	62,0	-1,0
Stock-Based Compensation	97,0	137,0	197,0	274,0	379,0	1 081,0	1 384,0
Other Operating Activities	12,0	7,0	168,0	-1 161,0	313,0	-1 330,0	-1 083,0
Change In Accounts Receivable	-103,0	-806,0	-623,0	-219,0	-640,0	-1 091,0	-1 250,0
Change In Inventories	-3,0	-151,0	-137,0	-417,0	-556,0	-1 401,0	-580,0
Change In Accounts Payable	-8,0	212,0	153,0	-513,0	801,0	931,0	-419,0
Change in Other Net Operating Assets	-130,0	18,0	65,0	218,0	-379,0	-285,0	-800,0
Cash from Operations	12,0	34,0	493,0	1 071,0	3 521,0	3 565,0	1 667,0
Memo: Change in Net Working Capital	-244,0	-727,0	-542,0	-931,0	-774,0	-1 846,0	-3 049,0
Capital Expenditure	-113,0	-163,0	-217,0	-294,0	-301,0	-450,0	-546,0
Cash Acquisitions						822,0	-131,0
Investment in Marketable and Equity Securities		-78,0	41,0	-658,0	-378,0	1 643,0	-735,0
Other Investing Activities	59,0	71,0	27,0		-7,0	-16,0	-11,0
Cash from Investing	-54,0	-170,0	-149,0	-952,0	-686,0	1 999,0	-1 423,0
Total Debt Issued	70,0			200,0		991,0	
Total Debt Repaid	-110,0	-41,0	-473,0	-200,0		-312,0	
Issuance of Common Stock	20,0	70,0	523,0	85,0	104,0	167,0	268,0
Repurchase of Common Stock		-6,0	-6,0	-78,0	-1 999,0	-4 108,0	-1 412,0
Other Financing Activities	-13,0	5,0	-1,0	-1,0		-2,0	-2,0
Cash from Financing	-33,0	28,0	43,0	6,0	-1 895,0	-3 264,0	-1 146,0
Net Change in Cash	-75,0	-108,0	387,0	125,0	940,0	2 300,0	-902,0
Supplementary Data:							
Free Cash Flow	-101,0	-129,0	276,0	777,0	3 220,0	3 115,0	1 121,0
% Change YoY		27,7%	314,0%	181,5%	314,4%	-3,3%	-64,0%
% Free Cash Flow Margins	-1,9%	-2,0%	4,1%	8,0%	19,6%	13,2%	4,9%
Cash and Cash Equivalents, Beginning of Period	1 266,0	1 191,0	1 083,0	1 470,0	1 595,0	2 535,0	4 835,0
Cash and Cash Equivalents, End of Period	1 191,0	1 083,0	1 470,0	1 595,0	2 535,0	4 835,0	3 933,0
Cash Interest Paid	88,0	79,0	67,0	31,0	25,0	85,0	84,0
Cash Taxes Paid	20,0	-8,0	-4,0	8,0	35,0	685,0	523,0

Příloha 6: Výkaz toků hotovosti AMD 2017–2023 (milionů US\$)

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, AMD

	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Cash And Equivalents	3 433,0	3 019,0	4 194,0	5 865,0	4 827,0	11 144,0	7 079,0
Short Term Investments	1 814,0	2 788,0	1 082,0	2 292,0	24 426,0	17 194,0	17 955,0
Trading Asset Securities	8 755,0	5 843,0	7 847,0	15 738,0			
Total Cash And Short Term Investments	14 002,0	11 650,0	13 123,0	23 895,0	29 253,0	28 338,0	25 034,0
Accounts Receivable	5 607,0	6 722,0	7 659,0	6 782,0	9 457,0	4 133,0	3 402,0
Other Receivables	71,0	162,0	76,0	131,0	23,0	271,0	204,0
Notes Receivable	30,0	354,0		439,0	152,0	53,0	
Total Receivables	5 708,0	7 238,0	7 735,0	7 352,0	9 632,0	4 457,0	3 606,0
Inventory	6 983,0	7 253,0	8 744,0	8 427,0	10 776,0	13 224,0	11 127,0
Other Current Assets	2 807,0	2 646,0	1 637,0	7 575,0	8 897,0	4 388,0	3 502,0
Total Current Assets	29 500,0	28 787,0	31 239,0	47 249,0	58 558,0	50 407,0	43 269,0
Gross Property Plant And Equipment	100 395,0	114 318,0	128 707,0	134 229,0	148 539,0	174 246,0	195 162,0
Accumulated Depreciation	-59 286,0	-65 342,0	-73 321,0	-77 645,0	-85 294,0	-93 386,0	-98 010,0
Net Property Plant And Equipment	41 109,0	48 976,0	55 386,0	56 584,0	63 245,0	80 860,0	97 152,0
Long-term Investments	12 291,0	9 430,0	7 243,0	7 344,0	6 298,0	5 912,0	5 829,0
Goodwill	24 389,0	24 513,0	26 276,0	26 971,0	26 963,0	27 591,0	27 591,0
Other Intangibles	12 745,0	11 836,0	10 827,0	9 026,0	7 270,0	6 018,0	4 589,0
Loans Receivable Long-Term	860,0	479,0	554,0	157,0	57,0		
Deferred Tax Assets Long-Term	840,0	1 122,0	1 209,0	1 232,0	874,0	3 450,0	5 459,0
Other Long-Term Assets	1 515,0	2 820,0	3 790,0	4 528,0	5 141,0	7 865,0	7 683,0
Total Assets	123 249,0	127 963,0	136 524,0	153 091,0	168 406,0	182 103,0	191 572,0
Accounts Payable	2 928,0	3 824,0	4 128,0	4 128,0	5 581,0	5 747,0	8 578,0
Accrued Expenses	8 907,0	10 103,0	12 105,0	13 103,0	14 528,0	15 257,0	15 298,0
Short-term Borrowings	37,0	500,0				3 944,0	
Current Portion of Long-Term Debt	1 739,0	761,0	3 747,0	2 632,0	4 656,0	435,0	2 324,0
Current Portion of Capital Lease Obligations							142,0
Current Income Taxes Payable	1 400,0	366,0	575,0	756,0	1 076,0	2 251,0	1 107,0
Unearned Revenue Current	1 956,0	660,0	673,0				
Other Current Liabilities	454,0	412,0	1 082,0	2 682,0	1 455,0	673,0	604,0
Total Current Liabilities	17 421,0	16 626,0	22 310,0	24 754,0	27 462,0	32 155,0	28 053,0
Long-Term Debt	25 037,0	25 098,0	25 308,0	33 897,0	33 510,0	37 684,0	46 978,0
Capital Leases							289,0
Unearned Revenue Non Current		2 049,0	1 368,0	1 367,0			
Pension & Other Post Retirement Benefits	1 555,0	1 126,0	1 630,0	2 051,0	1 639,0	649,0	675,0
Deferred Tax Liability Non Current	3 046,0	1 665,0	2 044,0	3 843,0	2 667,0	202,0	186,0
Other Non Current Liabilities	7 171,0	6 836,0	6 360,0	6 141,0	7 737,0	8 127,0	5 426,0
Total Liabilities	54 230,0	53 400,0	59 020,0	72 053,0	73 015,0	78 817,0	81 607,0
Common Stock	26 074,0	25 365,0	25 261,0	25 556,0	28 006,0	31 580,0	36 649,0
Retained Earnings	42 083,0	50 172,0	53 523,0	56 233,0	68 265,0	70 405,0	69 156,0
Comprehensive Income and Other	862,0	-974,0	-1 280,0	-751,0	-880,0	-562,0	-215,0
Total Common Equity	69 019,0	74 563,0	77 504,0	81 038,0	95 391,0	101 423,0	105 590,0
Minority Interest						1 863,0	4 375,0
Total Equity	69 019,0	74 563,0	77 504,0	81 038,0	95 391,0	103 286,0	109 965,0
Total Liabilities And Equity	123 249,0	127 963,0	136 524,0	153 091,0	168 406,0	182 103,0	191 572,0
Supplementary Data:							
Total Shares Out. on Filing Date	4 668,0	4 497,0	4 277,0	4 063,0	4 072,0	4 137,0	4 228,0
Tangible Book Value	31 885,0	38 214,0	40 401,0	45 041,0	61 158,0	67 814,0	73 410,0
Total Debt	26 813,0	26 359,0	29 055,0	36 529,0	38 166,0	42 063,0	49 733,0
Net Debt	8 619,0	13 269,0	15 482,0	10 804,0	6 742,0	12 384,0	23 505,0

Příloha 7: Rozvaha Intel 2017–2023 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, Intel

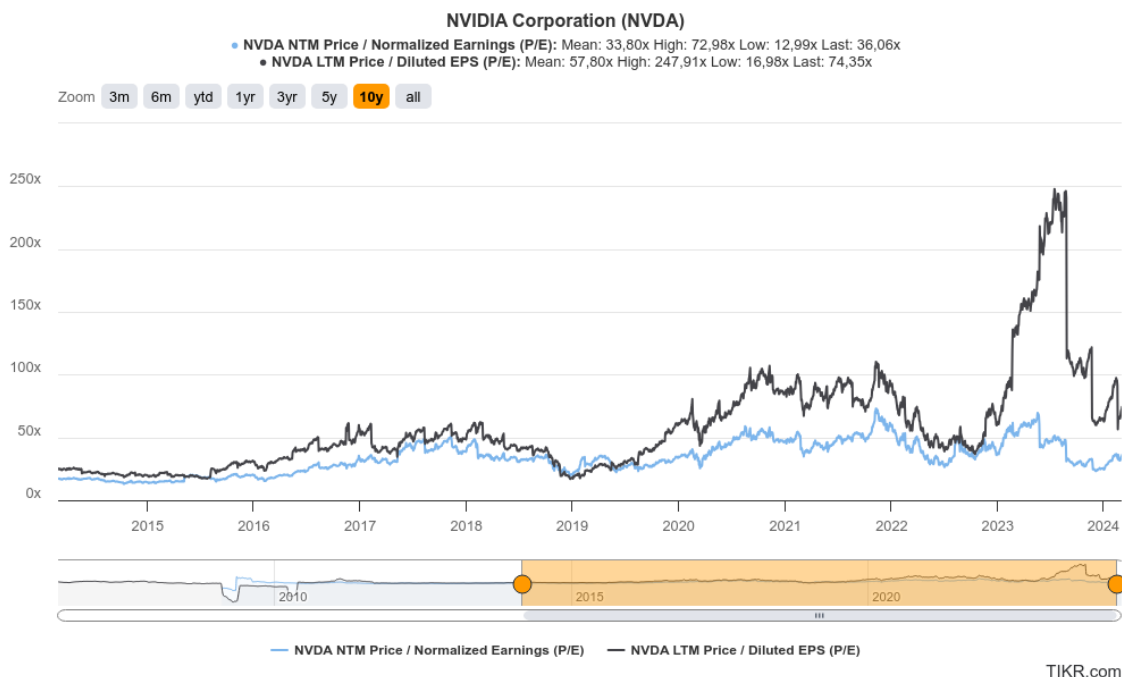
	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Revenues	62 761,0	70 848,0	71 965,0	77 867,0	79 024,0	63 054,0	54 228,0
Total Revenues	62 761,0	70 848,0	71 965,0	77 867,0	79 024,0	63 054,0	54 228,0
% Change YoY	5,7%	12,9%	1,6%	8,2%	1,5%	-20,2%	-14,0%
Cost of Goods Sold	-23 663,0	-27 111,0	-29 825,0	-34 255,0	-35 209,0	-35 949,0	-32 517,0
Gross Profit	39 098,0	43 737,0	42 140,0	43 612,0	43 815,0	27 105,0	21 711,0
% Change YoY	6,8%	11,9%	-3,7%	3,5%	0,5%	-38,1%	-19,9%
% Gross Margins	62,3%	61,7%	58,6%	56,0%	55,4%	43,0%	40,0%
Selling General & Admin Expenses	-7 452,0	-6 950,0	-6 350,0	-6 180,0	-6 543,0	-7 002,0	-5 634,0
R&D Expenses	-13 035,0	-13 543,0	-13 362,0	-13 556,0	-15 190,0	-17 528,0	-16 046,0
Amortization of Goodwill and Intangible Assets	-177,0						
Total Operating Expenses	-20 664,0	-20 493,0	-19 712,0	-19 736,0	-21 733,0	-24 530,0	-21 680,0
Operating Income	18 434,0	23 244,0	22 428,0	23 876,0	22 082,0	2 575,0	31,0
% Change YoY	22,9%	26,1%	-3,5%	6,5%	-7,5%	-88,3%	-98,8%
% Operating Margins	29,4%	32,8%	31,2%	30,7%	27,9%	4,1%	0,1%
Interest Expense	-646,0	-468,0	-489,0	-629,0	-597,0	-496,0	-878,0
Interest And Investment Income	441,0	438,0	483,0	272,0	144,0	589,0	1 335,0
Currency Exchange Gains (Loss)	-547,0	372,0	204,0	-572,0	677,0	1 492,0	106,0
Other Non Operating Income (Expenses)	16,0	-713,0	-404,0	425,0	-706,0	-1 478,0	66,0
EBT Excl. Unusual Items	17 698,0	22 873,0	22 222,0	23 372,0	21 600,0	2 682,0	660,0
Merger & Restructuring Charges	-135,0	72,0	-393,0	-124,0	-286,0	-1 761,0	-222,0
Gain (Loss) On Sale Of Investments	2 651,0	-125,0	1 539,0	1 904,0	2 729,0	4 268,0	40,0
Gain (Loss) On Sale Of Assets	387,0	497,0	690,0			1 059,0	
Asset Writedown				-7,0	-49,0	-151,0	-45,0
Insurance Settlements						484,0	
Legal Settlements				-67,0	-2 291,0	1 187,0	329,0
Other Unusual Items	-249,0						
EBT Incl. Unusual Items	20 352,0	23 317,0	24 058,0	25 078,0	21 703,0	7 768,0	762,0
Income Tax Expense	-10 751,0	-2 264,0	-3 010,0	-4 179,0	-1 835,0	249,0	913,0
Earnings From Continuing Operations	9 601,0	21 053,0	21 048,0	20 899,0	19 868,0	8 017,0	1 675,0
Net Income to Company	9 601,0	21 053,0	21 048,0	20 899,0	19 868,0	8 017,0	1 675,0
Minority Interest						-3,0	14,0
Net Income	9 601,0	21 053,0	21 048,0	20 899,0	19 868,0	8 014,0	1 689,0
Net Income to Common Incl Extra Items	9 601,0	21 053,0	21 048,0	20 899,0	19 868,0	8 014,0	1 689,0
% Net Income to Common Incl Extra Items Margins	15,3%	29,7%	29,2%	26,8%	25,1%	12,7%	3,1%
Supplementary Data:							
Diluted EPS Excl Extra Items	1,99	4,48	4,71	4,94	4,86	1,94	0,4
% Change YoY		125,1%	5,1%	4,9%	-1,6%	-60,1%	-79,4%
Weighted Average Diluted Shares Outstanding	4 835,0	4 701,0	4 473,0	4 232,0	4 090,0	4 123,0	4 212,0
% Change YoY		-2,8%	-4,9%	-5,4%	-3,4%	0,8%	2,2%
Weighted Average Basic Shares Outstanding	4 701,0	4 611,0	4 417,0	4 199,0	4 059,0	4 108,0	4 190,0
% Change YoY		-1,9%	-4,2%	-4,9%	-3,3%	1,2%	2,0%
Dividends Per Share	1,08	1,2	1,26	1,32	1,39	1,46	0,74
% Change YoY		11,4%	5,0%	4,8%	5,3%	5,0%	-49,3%
Payout Ratio %	52,8%	26,3%	26,5%	26,6%	28,4%	74,8%	182,8%
EBITDA	26 563,0	32 329,0	33 254,0	36 115,0	33 874,0	15 610,0	9 633,0
% Change YoY		21,7%	2,9%	8,6%	-6,2%	-53,9%	-38,3%
Effective Tax Rate %	52,8%	9,7%	12,5%	16,7%	8,5%	-3,2%	-119,8%

Příloha 8: Výkaz zisku a ztráty Intel 2017–2023 (milionů US\$)

Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, Intel

	30.12.2017	29.12.2018	28.12.2019	26.12.2020	25.12.2021	31.12.2022	30.12.2023
Net Income	9 601,0	21 053,0	21 048,0	20 899,0	19 868,0	8 014,0	1 689,0
Depreciation & Amortization	6 752,0	7 520,0	9 204,0	10 482,0	9 953,0	11 128,0	7 847,0
Amortization of Goodwill and Intangible Assets	1 377,0	1 565,0	1 622,0	1 757,0	1 839,0	1 907,0	1 755,0
Total Depreciation & Amortization	8 129,0	9 085,0	10 826,0	12 239,0	11 792,0	13 035,0	9 602,0
(Gain) Loss From Sale Of Asset	-387,0	-497,0		-30,0		-1 059,0	
Asset Writedown & Restructuring Costs			393,0	131,0	335,0	2 261,0	-95,0
(Income) Loss On Equity Investments	-2 583,0	155,0	-892,0	-1 757,0	-1 458,0	-4 254,0	-42,0
Stock-Based Compensation	1 358,0	1 546,0	1 705,0	1 854,0	2 036,0	3 128,0	3 229,0
Other Operating Activities				67,0	2 291,0	-1 184,0	-343,0
Change In Accounts Receivable	-781,0	-1 714,0	-935,0	883,0	-2 674,0	5 327,0	731,0
Change In Inventories	-1 300,0	-214,0	-1 481,0	-687,0	-2 339,0	-2 436,0	2 097,0
Change In Accounts Payable	191,0	211,0	696,0	405,0	1 190,0	-29,0	-801,0
Change in Unearned Revenues	1 105,0	1 367,0	-782,0	-181,0	-1 583,0	-24,0	
Change In Income Taxes	6 778,0	-1 601,0	885,0	1 620,0	-441,0	-4 535,0	-3 531,0
Change in Other Net Operating Assets	-1,0	41,0	1 682,0	421,0	439,0	-2 811,0	-1 065,0
Cash from Operations	22 110,0	29 432,0	33 145,0	35 864,0	29 456,0	15 433,0	11 471,0
Memo: Change in Net Working Capital	5 992,0	-1 910,0	65,0	2 461,0	-5 408,0	-4 508,0	-2 569,0
Capital Expenditure	-11 778,0	-15 181,0	-16 213,0	-14 453,0	-20 329,0	-25 050,0	-25 750,0
Cash Acquisitions	-14 499,0	-190,0	-1 958,0				
Divestitures	3 124,0	548,0		123,0		6 579,0	
Investment in Marketable and Equity Securities	6 661,0	3 856,0	2 140,0	-6 891,0	-5 287,0	9 534,0	-264,0
Other Investing Activities	730,0	-272,0	1 626,0	-303,0	1 333,0	-1 294,0	1 973,0
Cash from Investing	-15 762,0	-11 239,0	-14 405,0	-21 524,0	-24 283,0	-10 231,0	-24 041,0
Total Debt Issued	7 716,0	423,0	3 392,0	10 247,0	4 974,0	10 493,0	11 391,0
Total Debt Repaid	-8 080,0	-3 026,0	-2 627,0	-4 525,0	-2 500,0	-5 329,0	-4 463,0
Issuance of Common Stock	770,0	555,0	750,0	897,0	1 020,0	977,0	1 042,0
Repurchase of Common Stock	-3 615,0	-10 730,0	-13 576,0	-14 229,0	-2 415,0		
Common Dividends Paid	-5 072,0	-5 541,0	-5 576,0	-5 568,0	-5 644,0	-5 997,0	-3 088,0
Common & Preferred Stock Dividends Paid	-5 072,0	-5 541,0	-5 576,0	-5 568,0	-5 644,0	-5 997,0	-3 088,0
Other Financing Activities	-194,0	-288,0	72,0	509,0	-1 646,0	971,0	3 623,0
Cash from Financing	-8 475,0	-18 607,0	-17 565,0	-12 669,0	-6 211,0	1 115,0	8 505,0
Net Change in Cash	-2 127,0	-414,0	1 175,0	1 671,0	-1 038,0	6 317,0	-4 065,0
Supplementary Data:							
Free Cash Flow	10 332,0	14 251,0	16 932,0	21 411,0	9 127,0	-9 617,0	-14 279,0
% Change YoY		37,9%	18,8%	26,5%	-57,4%	-205,4%	48,5%
% Free Cash Flow Margins	16,5%	20,1%	23,5%	27,5%	11,5%	-15,3%	-26,3%
Cash and Cash Equivalents, Beginning of Period	5 560,0	3 433,0	3 019,0	4 194,0	5 865,0	4 827,0	11 144,0
Cash and Cash Equivalents, End of Period	3 433,0	3 019,0	4 194,0	5 865,0	4 827,0	11 144,0	7 079,0
Cash Interest Paid	624,0	448,0	469,0	594,0	545,0	459,0	613,0
Cash Taxes Paid	3 824,0	3 813,0	2 110,0	2 436,0	2 263,0	4 282,0	2 621,0

Příloha 9: Výkaz toků hotovosti Intel 2017–2023 (milionů US\$)
Zdroj: Vlastní zpracování, data: TIKR, Intel



Příloha 10: Vývoj hodnot forward a trailing P/E společnosti NVIDIA za posledních 10 let (3. března 2014–5. března 2024)
Zdroj: TIKR



Příloha 11: Vývoj hodnot forward P/E společnosti AMD za posledních 5 let (1. března 2019–28. února 2024)
Zdroj: TIKR



Příloha 12: Vývoj hodnot forward P/E společnosti Intel za posledních 10 let (3. března 2014–28. února 2024)
Zdroj: TIKR

Zadání diplomové práce

Autor: Bc. Daniel Finěk

Studium: I2200534

Studijní program: N0413A050048 Ekonomika a management

Studijní obor: Ekonomika a management

Název diplomové práce: **Fundamentální analýza vybraných akcií**

Název diplomové práce AJ: Fundamental analysis of selected stocks

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Cíl práce

Provedení fundamentální analýzy vybraných akciových titulů.

Osnova

1. Úvod
2. Cíl a metodika
3. Investování a akciový trh
4. Globální a odvětvová analýza
5. Fundamentální analýza
6. Představení vybraných akciových titulů
7. Globální analýza
8. Odvětvová analýza
9. Fundamentální analýza
10. Shrnutí výsledků
11. Závěr

DAMODARAN, Aswath. *The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock, and Profit*. Hoboken, N.J.: John Wiley, c2011. ISBN 9781118004777.

GLADIŠ, Daniel. *Akciové investice. 2., rozšířené vydání*. Praha: Grada, 2021. Investice. ISBN 978-80-271-3122-8.

GRAHAM, Benjamin a Jason ZWEIG. *Inteligentní investor*. Praha: Grada, 2007. Investice. ISBN 978-80-247-1792-0.

SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika. 5., aktualiz. a dopl. vyd.* Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.

VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích. 3. vydání*. Praha: Wolters Kluwer, 2019. ISBN 978-80-7598-212-4.

Zadávací pracoviště: Katedra ekonomie,
Fakulta informatiky a managementu

Vedoucí práce: doc. Ing. Ivan Soukal, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 15.10.2021