

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Evidenčné číslo: 101007/B/2022/36122176490121988

**AKCIOVÉ TRHY - FUNDAMENTÁLNA ANALÝZA**  
**Bakalárska práca**

**2022**

**Samuel Dávid Makovínyi**

## **Pod'akovanie**

Nesmierne pod'akovanie patrí vedúcej bakalárskej práce prof. Ing. Boženy Chovancovej, PhD. za jej neustálu ochotu mi poradiť a za jej cenné rady a informácie.

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

**AKCIOVÉ TRHY – FUNDAMENTÁLNA ANALÝZA**  
**Bakalárska práca**

|                                 |                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Študijný program:</b>        | Financie, Bankovníctvo, Investovanie           |
| <b>Študijný odbor:</b>          | Ekonómia a manažment                           |
| <b>Školiace pracovisko:</b>     | Katedra bankovníctva a medzinárodných financií |
| <b>Vedúci záverečnej práce:</b> | prof. Ing. Božena Chovancová, PhD.             |

**Bratislava 2022**

**Samuel Dávid Makovínyi**

## ABSTRAKT

MAKOVÍNYI, Samuel: *Akciové trhy – fundamentálna analýza*. – Ekonomická univerzita v Bratislave; Národohospodárska fakulta; Katedra financií. – Vedúca záverečnej práce: prof. Ing. Božena Chovancová, PhD. - Bratislava: NHF, 2022, 42 s.

Záverečná práca je vypracovaná na tému akciové trhy – fundamentálna analýza. Cieľom záverečnej práce bolo detailnejšie analyzovať oblasť fundamentálnej analýzy na akciovom trhu so zameraním na vplyv makroekonomických indikátorov na nemecký akciový trh a jeho index DAX. Jednotlivé časti záverečnej práce boli zamerané na predstavenie teoretickej časti fundamentálnej analýzy, jej úrovni a typy analýz a taktiež akciových indexov. Ďalej v práci boli predstavené makroekonomické indikátory ovplyvňujúce trh z teoretického a praktického hľadiska. Výsledkom riešenia danej problematiky je potvrdenie hypotéz, že pandémie Covid-19 sa negatívne preniesla na nemecký akciový trh, čo sa odráža na jej volatilitu a zároveň aj to, že najrizikovejším faktorom v súčasnosti je nástup vysokej inflácie.

**Kľúčové slová:** fundamentálna analýza, akciové trhy, akciový index, makroekonomické indikátory, akciový index DAX

## ABSTRACT

The final work is developed on the topic of stock markets - fundamental analysis. The aim of the final work was to analyze in more detail the area of fundamental analysis in the stock market with a focus on the impact of macroeconomic indicators on the German stock market and its index DAX. The individual parts of the final work were focused on the presentation of the theoretical part of the fundamental analysis, its levels and types of analyzes, as well as stock indices. Furthermore, macroeconomic indicators influencing the market from a theoretical and practical point of view were presented in the work. The result of the solution is the confirmation of the hypothesis that the Covid-19 pandemic has had a negative impact on the German stock market, which is reflected in its volatility and also that the most risky factor at the moment is the onset of high inflation.

**Key words:** fundamental analysis, stock market, stock index, macroeconomic indicators, stock index DAX

# Obsah

|                                   |                                                                                |                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Obsah</b>                      | .....                                                                          | str.           |
| <b>Úvod</b>                       | .....                                                                          | 4              |
| <b>1</b>                          | <b>Súčasný stav riešenia problematiky v domácej a v zahraničnej literatúre</b> | <b>.....5</b>  |
| 1.1                               | Práce zahraničných autorov o fundamentálnej analýze                            | .....5         |
| 1.2                               | Problematika fundamentálnej analýzy v publikáciách domácich autorov            | ....6          |
| 1.3                               | Akciový trh a jeho indikátor – akciový index                                   | .....7         |
| 1.3.1                             | Akciový trh                                                                    | .....7         |
| 1.3.2                             | Akciový index                                                                  | .....7         |
| 1.4                               | Analýzy na akciovom trhu a ich význam pre investora                            | .....12        |
| 1.4.1                             | Fundamentálna analýza                                                          | .....12        |
| 1.4.2                             | Technická analýza                                                              | .....15        |
| 1.4.3                             | Psychologická analýza                                                          | .....15        |
| <b>2</b>                          | <b>Cieľ a metodológia práce</b>                                                | <b>.....17</b> |
| <b>3</b>                          | <b>Výsledky práce</b>                                                          | <b>.....18</b> |
| 3.1                               | Fundamentálna analýza na makroekonomickej úrovni                               | .....18        |
| 3.1.1                             | Vývoj HDP                                                                      | .....19        |
| 3.1.2                             | Menová politika                                                                | .....23        |
| 3.1.3                             | Fiškálna politika                                                              | .....28        |
| 3.1.4                             | Politický vplyv, politické šoky                                                | .....29        |
| 3.1.5                             | Ostatné faktory                                                                | .....30        |
| <b>4</b>                          | <b>Diskusia</b>                                                                | <b>.....31</b> |
| 4.1                               | Vývoj DAX a HDP Nemecka v čase pandémie                                        | .....31        |
| 4.2                               | Kvantitatívne uvoľňovanie ECB a DAX počas pandémie                             | .....32        |
| 4.3                               | Nástup inflácie a akciový trh v čase pandémie                                  | .....33        |
| 4.4                               | Vplyv fiškálneho deficitu na akciový trh v Nemecku                             | .....34        |
| <b>Záver</b>                      | .....                                                                          | <b>37</b>      |
| <b>Zoznam použitej literatúry</b> | .....                                                                          | <b>38</b>      |

# Úvod

Problematika fundamentálnej analýzy je aktuálna vzhľadom na súčasné dianie vo svete ako je pandémia koronavírusu a vojenský konflikt na Ukrajine, ktoré majú veľký vplyv na ekonomiky a akciové trhy krajín vo svete. Taktiež aktuálnosť témy sa odráža aj na zhoršovaní dôležitých ekonomických indikátorov akými sú napríklad rast HDP a inflácia.

V prvej kapitole si priblížime mená a diela renomovaných ekonómov a investorov z rôznych krajín, vrátane českých a domácich ekonómov zo Slovenska, ktorí prispeli svojimi dielami do tematiky fundamentálnej analýzy. Súčasťou tejto kapitoly je aj vysvetlenie základných kategórií a pojmov ktoré sa viažu k fundamentálnej analýze na akciovom trhu.

Predmetom riešenia bakalárskej práce je aj stanovenie cieľa a metodológie spracovania v druhej kapitole. Okrem stanoveného hlavného cieľa sú súčasťou tejto kapitoly aj parciálne ciele, ktoré detailnejšie analyzujú jednotlivé problémy tejto oblasti. Na fundamentálnu analýzu sme sa zamerali z pohľadu makro úrovne. Následne sme určili ako predmet výskumu najrozvinutejší európsky trh, ktorým je nemecký akciový trh s jeho indikátorom DAX.

V tretej kapitole sme sa zamerali na makroekonomické veličiny, ktoré majú vplyv na akciový trh a tiež na to, akým spôsobom ovplyvňujú vývoj indexu DAX. Z makroekonomických faktorov sme si vybrali rast hrubého domáceho produktu, potom menovú politiku ECB. V rámci menovej politiky Európskej Centrálnej Banky sme sa pozreli na kvantitatívne uvoľňovanie, úrokové sadzby a infláciu. Ďalej z makroekonomických faktorov sme sa pozreli na fiškálnu politiku Nemecka a v rámci toho na sadzbu korporátnej dane. Ako nasledujúci faktor sme si vybrali politické šoky spomedzi ktorých sme sa pozreli na teroristické útoky v Nemecku a na ich vplyv na akciový trh. Ako posledné sme si vybrali ostatné faktory, v rámci ktorých sme sa zamerali na to, aký mali vplyv záplavy v roku 2021 na DAX.

V štvrtej kapitole sme si zobrali pod drobnohľad súčasnú krízu pandémie koronavírusu resp. Covid-19 a vojenský konflikt v Ukrajine a ich dopad na index DAX. V rámci tohto sme sa pozreli na roky od prvého kvartálu 2019 až po začiatok druhého kvartálu 2022. Uvedenú analýzu realizujeme na konkrétnych štatistických dátach ktoré nás vedú k dôležitým záverom.

# 1 Súčasný stav riešenia problematiky v domácej a v zahraničnej literatúre

## 1.1 Práce zahraničných autorov o fundamentálnej analýze

Fundamentálna analýza je jedným z pilierov investovania už dlhé desaťročia. Jedným z najznámejších autorov ktorý sa tým zaoberal bol svetoznámy Benjamin Graham (1949). Vo svojej knihe *Inteligentný investor*<sup>1</sup> položil základy takzvaného *hodnotového investovania*. Je to časť fundamentálnej analýzy kde investor robí analýzy na mikroekonomickej úrovni, t.j. na úrovni spoločností kde sa pozerá investor na finančné výkazy. Grahamovým najznámejším a najúspešnejším žiakom bol dnes už jeden z najbohatších investorov a ľudí na Zemi, Warren Buffet, ktorý ďalej zdokonalil Grahamové základy. Ďalším významným človekom v oblasti ekonómie je profesor Jeremy Siegel (1998,2005) vyučujúci financie na Wharton School of the University of Pennsylvania in Philadelphia. Napísal významné knihy ako napríklad *Stocks for the Long Run*<sup>2</sup>, kde sa pozerá na akciový trh aj z makroekonomického hľadiska v rámci ktorého si všima výšku inflácie, rast hrubého domáceho produktu a iné. Na mikroekonomickej úrovni rozoberá napríklad známy „price-to-earnings ratio“, dividendový výnos, alebo rast ziskov daných firmami. *The Future for Investors*<sup>3</sup> je ďalšou jeho známou publikáciou, kde sa pozerá na rôzne rýchlo rastúce akciové trhy, ktoré vyhľadávajú investori a búra mýty o vysokých výnosoch z týchto trhov. Medzi významných ľudí v oblasti akciového trhu a samotnej fundamentálnej analýzy patria aj ekonómovia a investori s pôvodom z Indie. Jedným z nich je investor Mohnish Pabrai (2007), ktorý napísal knihu *The Dhandho Investor: The Low - Risk Value Method to High Returns*.<sup>4</sup> V tejto knihe sa zaoberá fundamentálnou analýzou na úrovni firmami, avšak rozoberá aj problematiku či investovať alebo neinvestovať do indexového fondu. Problematikou fundamentálnej analýzy sa zaoberá aj Aswath Damodaran (2011) vo svojej známej knihe *The*

---

<sup>1</sup> GRAHAM, B. 2006. *The intelligent investor*. New York: Harper, 2006

<sup>2</sup> SIEGEL, J.J. 1998. *Stocks for the Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-term Investment Strategies*. New York: McGraw-Hill, 1998.

<sup>3</sup> SIEGEL, J.J. 2005. *The Future for Investors: Why the Tried and the True Triumphs Over the Bold and the New*. New York: Crown Business, 2005.

<sup>4</sup> PABRAI, M. 2007. *The Dhandho Investor: The Low - Risk Value Method to High Returns*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007.

*Little Book of Valuation* avšak na úrovni firiem.<sup>5</sup> Joel Rubano (2020) po viac než 20-ročných skúsenostiach ako trader, ktorý obchodoval hlavne s komoditami, opciami, futuritami a ďalšími finančnými derivátmi, publikoval knihu s názvom *Trader Construction Kit*<sup>6</sup> v ktorej oboznamuje čitateľa s rôznymi technikami manažovania portfólia a risku, avšak okrem iných jednu celú kapitolu venuje aj samotnej fundamentálnej analýze. Ďalším významným autorom v oblasti fundamentálnej analýzy je Robert T. McGee (2015), ktorí vo svojej knihe *Applied Financial Macroeconomics and Investment Strategy*<sup>7</sup> predstavuje na reálnych príkladoch súvislosť medzi výkonnosťou rôznych finančných aktív a makroekonomických veličín. Medzi významných autorov v Česku v oblasti fundamentálnej analýzy patria Petr Musílek (2002), ktorý napísal knihu *Trhy cenných papíru*<sup>8</sup>, v ktorej sa dotkol okrem iných tiež fundamentálnej analýzy na všetkých troch úrovniach. Jitka Veselá (2007) prispela k problematike akciových trhov svojou knihou *Investování na kapitálových trzích*<sup>9</sup>. Ďalším renomovaným autorom v oblasti akciového trhu je Josef Jílek (2009), napísal knihu *Finanční trhy a investování*.<sup>10</sup>

## 1.2 Problematika fundamentálnej analýzy v publikáciách domácich autorov

Na Slovensku významnými autormi sú napríklad Božena Chovancová ktorá spolu s kolektívom autorov Peter Árendáš, Viera Malacká, Jana Kotlebová (2021) napísali knihu *Investovanie na finančných trhoch*<sup>11</sup>, ktorá slúžila ako základ k vypracovaniu bakalárskej práce. Ďalšími autormi v tejto oblasti sú aj napríklad Eduard Baumöhl, Štefan Lyócsa a Tomáš Výrost (2011), ktorí napísali knihu *Fundamentálna analýza akciových trhov*.<sup>12</sup> V knihe sa zaoberajú fundamentálnou analýzou na makroekonomickej úrovni, ale aj na

---

<sup>5</sup> DAMODARAN, A. 2011. *The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock and Profit*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011.

<sup>6</sup> RUBANO, J. 2020. *Trader Construction Kit: Fundamental & Technical Analysis, Risk Management, Directional Trading, Spreads, Options, Quantitative Strategies, Execution, Position Management, Data Science & Programming*. Needham: Cephalopod Publishing, 2nd ed. 2020.

<sup>7</sup> McGEE, R.T. 2015. *Applied Financial Macroeconomics and Investment Strategy: A Practitioner's Guide to Tactical Asset Allocation*. New York: Springer, 2015.

<sup>8</sup> MUSÍLEK, P. 2002. *Trhy cenných papíru*. Praha: Ekopress, 2002.

<sup>9</sup> VESELÁ, J. 2007. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI Wolter Kluwer, 2007.

<sup>10</sup> JÍLEK, J. 2009. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada, 2009.

<sup>11</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021.

<sup>12</sup> BAUMÖHL, E. – LYÓCSA, Š. – VÝROST, T. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011.

odvetvovej a mikroekonomickej úrovni. Významnou autorkou v tejto oblasti je taktiež aj Božena Hrvoľová (2015), ktorá spolu s kolektívom autorov napísala knihu *Analýza finančných trhov*.<sup>13</sup>

## 1.3 Akciový trh a jeho indikátor – akciový index

### 1.3.1 Akciový trh

Akciový trh označuje vo všeobecnosti zhromažďovanie búrz, kde sa uskutočňuje nákup, predaj alebo emisia akcií akciových spoločností. Avšak často sa zamieňajú termíny burza a akciový trh. Ak sa povie, že niekto obchoduje na akciovom trhu, znamená to že obchoduje, t.j. nakupuje alebo predáva akcie na burzách. Avšak v niektorých literatúrach sa môžeme stretnúť s tým, že akciový trh znamená aj burzu. Napríklad ako píše David Lovelock a kol. vo svojej knihe *An Introduction to the Mathematics of Money: Saving and Investing* pod pojmom akciový trh rozumejú burzu, kde sa obchodujú akcie.

Prvý akciový trh v Spojených Štátoch bol založený v roku 1790 vo Philadelphii, avšak dnes najväčšia burza na svete, kde sa obchoduje s akciami, je New York Stock Exchange (NYSE), kde sa zobchoduje viac než miliarda akcií denne. Ďalšou významnou burzou je NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automatic Quotation System), kde sa na rozdiel od NYSE zadávajú pokyny na nákup alebo predaj elektronicky.<sup>14</sup>

Na akciovom trhu sa nachádza veľký počet nakupujúcich a taktiež predávajúcich. Vďaka tomuto veľkému počtu obchodníkov si môžu byť investori istý, že trh je likvidný a taktiež, že ceny sú primerané.

### 1.3.2 Akciový index

Akciový index sleduje výkon vybraného košu akcií, najčastejšie na základe cien akcií alebo aj trhovej kapitalizácie. Akcie musia byť vybraté správne na to, aby bol index reprezentatívny a odrážal skutočný vývoj trhu alebo istého segmentu trhu.<sup>15</sup> Na výpočet akciových indexov sa používa aritmetický priemer.

---

<sup>13</sup> HRVOĽOVÁ, B. et al. 2015. *Analýza finančných trhov*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2015.

<sup>14</sup> LOVELOCK, D. 2007. *An Introduction to the Mathematics of Money: Saving and Investing*. New York: Springer, 2007. s. 150

<sup>15</sup> PARAMESWARAN, S.K. 2007. *Equity shares, preferred shares and stock market indices*. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2007. s. 52

Sú tri metódy výpočtu hodnoty indexu, pri ktorých sa využíva aritmetický priemer:

- *metóda cenového váženía* (price-weighted)
- *metóda trhovej kapitalizácie* resp. *hodnotovo vážený index* (value-weighted)
- *metóda rovnakej váhy* (equally-weighted)

V prípade *metódy cenového váženía* má väčší vplyv na hodnotu indexu akcia s vyššou hodnotou resp. s lepším vývojom ceny, než akcia s nižšou hodnotou resp. s horším vývojom ceny. Tu nezohráva úlohu veľkosť trhovej kapitalizácie. Taktiež ak dve akcie, ktorým sa zmení cena ale v rovnakej miere, tak väčší efekt na celkový pohyb indexu bude mať tá akcia, ktorá má vyššiu hodnotu než akcia ktorá má nižšiu hodnotu. Medzi takéto indexy patrí napríklad benchmarkový index Dow Jones Industrial Average alebo Japonský Nikkei 225.

Pri *metóde trhovej kapitalizácie* väčšiu váhu má tá spoločnosť ktorá má väčšiu trhovú kapitalizáciu. Trhová kapitalizácia je počet akcií v obehu krát trhovú cenu danej akcie. Čiže napríklad v indexe Standard & Poor's 500 bude mať spoločnosť Apple, ktorá má trhovú kapitalizáciu približne 2,5 bilióna USD väčšiu váhu než spoločnosť Pfizer, ktorá má trhovú kapitalizáciu približne 280 miliárd USD.

V prípade *metódy rovnakej váhy* sú veľké aj malé spoločnosti rovnocenné a majú rovnakú váhu v indexe počítanou touto metódou. V tomto prípade sa spriemerujú percentuálne zmeny ceny akcií, silný rast ceny jednej akcie môže byť znegovaný prepadom ceny inej akcie. Indexy vypočítané touto metódou sú oproti dvom predošlým menej využívané. Takýmto indexom je napríklad Standard & Poor's 500 Equal Wighted Index, ktorý je derivátom indexu Standard & Poor's 500.<sup>16</sup>

Takéto indexy sa používajú ako tzv. *benchmark* voči ktorému sa porovnávajú výkony podielových fondov alebo napríklad fondov obchodovaných na burze, známe pod skratkou ETF (*exchange-traded funds*). Medzi najznámejšie a najvýznamnejšie akciové indexy v Spojených Štátoch Amerických patria *Dow Jones Industrial Average*, *Standard & Poor's 500* a *Nasdaq Composite Index*. Medzi najdôležitejšie a najsledovanejšie akciové indexy v Európe patria anglický *FTSE 100* a nemecký *DAX*. Ďalšími dôležitými indexmi sú čínsky *Shanghai Stock Exchange Composite Index* a Japonský *Nikkei 225*. Ďalším významným a sledovaným svetovými indexom je aj *MSCI World Index*.

---

<sup>16</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 404-405

**Dow Jones Industrial Average (DJIA)** bol vytvorený v roku 1896. Je jedným z najstarších spomedzi indexov a bol prvým významným indikátorom na americkom akciovom trhu. Z počiatku tvorilo tento index iba 12 spoločností ktoré považoval samotný Dow Jones za najdôležitejšie, avšak neskôr bol postupne rozšírený o ďalších 18 spoločností. Patria tam spoločnosti ktoré majú významné postavenie v ekonomike, veľkú trhovú kapitalizáciu, ktoré sa nazývajú „blue chip“ firmy.<sup>17</sup> Aj keď je to jeden z najvýznamnejších indexov, má jednu veľkú nevýhodu a konkrétne to, že sa málo mení a je tam zahrnutých málo akcií, avšak napriek tomu dokáže presne reflektovať vývoj na americkom akciovom trhu.<sup>18</sup>

**Standard & Poor's 500 index (S&P 500, SPX, US500)** bol predstavený 4. marca 1957 spoločnosťou Standard & Poor's, ktorý kopíroval výkonnosť 500 najväčších akciových spoločností z rôznych sektorov v Spojených štátoch. V tom čase mala trhovú kapitalizáciu 172 miliárd USD.<sup>19</sup> Dnes je to už podľa odhadov k 31.3.2022 40,29 bilióna USD. Sú tu zastúpené akcie spoločností napríklad v IT sektore (28%), v sektore zdravotníctva (13,6%), vo finančnom sektore (11,1%), v energetickom sektore (3,9%) ale aj v sektore nehnuteľností (2,7%). Aj keď má v názve číslo 500, momentálne tam patrí 505 presne spoločností. Medzi najväčšie patria Apple, Microsoft, Nvidia alebo aj Unitedhealth Group.<sup>20</sup> Je to hodnotovo vážený index, čiže sa tu využíva metóda trhovej kapitalizácie. Tento index je najrozšírenejší a práve preto ho využívajú nielen profesionálni ale aj inštitucionálni investori ako benchmark. Porovnávajú výkon vlastného portfólia s týmto indexom. Keď niekto povie, že porazil trh, tak pod tým rozumie to, že jeho vlastné portfólio má lepšiu výnosnosť, než má práve S&P 500.<sup>21</sup>

**Nasdaq Composite Index** bol vytvorený v roku 1970 a obsahuje všetky spoločnosti kótované na Nasdaq Stock Market, ktorých je dnes viac ako 2500.<sup>22</sup> Index je vážený metódou trhovej kapitalizácie a môžu tam byť len akcie spoločností ktoré sú obchodované výlučne iba na Nasdaq Stock Market. Výnimku tvoria akcie, ktoré boli kótované na inej burze ešte pred

---

<sup>17</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 407

<sup>18</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s. 34

<sup>19</sup> VALETKEVICH, C. 2013. *Key dates and milestones in the S&P 500's history*. Dostupné na internete: <https://www.reuters.com/article/us-usa-stocks-sp-timeline-idUSBRE9450WL20130506>

<sup>20</sup> S&P 500 Dow Jones Indices. „S&P 500: Overview“. Dostupné na internete: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview> Na stiahnutie: „S&P 500 (USD) Factsheet.“ s. 4-5

<sup>21</sup> *Standard & Poor's 500 Guide, Introduction by BLITZER, B.M.* New York: McGraw Hill, 2011. s. vii

<sup>22</sup> Dostupné na: <https://indexes.nasdaqomx.com/index/overview/comp>

rokom 2004.<sup>23</sup> Tento index zahŕňa hlavne technologické spoločnosti, vďaka ktorým tento index vykázal vyšší výnos než ostatné indexy. Kým od roku 2007 do roku 2020 mal S&P 500 kumulatívny výnos 236%, kumulatívny výnos indexu Nasdaq Composite činil 608%.<sup>24</sup> Avšak na druhej strane z tohto dôvodu mal aj veľký prepád na prelome tisícročia. Akcie zahrnuté v tomto indexe boli nesmierne nadhodnotené počas tzv. „internetovej bubliny“. Keď táto bublina praskla, tak spomedzi všetkých indexov práve túto zasiahlo najviac toto „prasknutie“. Index padol o 78 percent.<sup>25</sup> Po prasknutí tejto bubliny zaniklo veľa firiem, ktoré boli umelo nadhodnotené. Avšak boli aj firmy, ktoré toto prežili, akou je napríklad aj Amazon, ktorá je dnes jedna z desiatich spoločností s najvyššou trhovou kapitalizáciou. Jej trhovú kapitalizáciu bola k 31.03.2022 približne 1,65 bilióna USD. V indexe boli k 31.03.2022 zahrnuté akcie 3739 spoločností spomedzi ktorých majú najväčšiu váhu Apple (12,25%), Microsoft (9,93%), Amazon (7,13%) a Tesla (4,79%). Najväčší podiel z pohľadu sektorového rozloženia má samozrejme sektor technológie (50,76%). Tento index má 10 ročný kumulatívny výnos na úrovni 358%.<sup>26</sup>

**MSCI World Index** patrí tiež medzi dôležité benchmarkové akciové indexy. Tento index reprezentuje výkon 23 akciových spoločností so strednou a veľkou trhovou kapitalizáciou so sídlom v rozvinutých krajinách resp. na rozvinutých trhoch na celom svete. Patria tam krajiny ako napríklad Spojené štáty americké, Spojené kráľovstvo, ale taktiež aj Singapur, Hong Kong, Izrael alebo aj Nový Zéland. Najväčší podiel na ňom majú akcie Spojených štátov amerických (68,97%), ďalej akcie Japonska (6,12%), Spojeného kráľovstva (4,19%), Kanady (3,6%), Francúzsko (3,12%) a akcie ostatných krajín (14%). Čo sa týka sektorového rozloženia, najväčší podiel majú na ňom informačné technológie (22,46%), finančný sektor (13,67%), sektor zdravotníctva (12,85%) a sektor priemyslu (10,04%). Jeho priemerný ročný výnos od začiatku jeho založenia je na úrovni 8,48%.<sup>27</sup>

**FTSE 100** je benchmarkovým indexom akciového trhu Veľkej Británie. Je to hodnotovo vážený index a patria do neho akcie tzv. „blue-chip“ firiem, t.j. prvých sto firiem

---

<sup>23</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 28

<sup>24</sup> TRETINA, K., CURRY, B. *What are the Nasdaq Composite and Nasdaq 100 indices?* Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-the-nasdaq-composite/>

<sup>25</sup> KRANTZ, M. 2010. *Fundamental Analysis for Dummies*. Hoboken: Wiley Publishing, 2010. p. 164

<sup>26</sup> Údaje sú k 31.03.2022. Dostupné na: [https://indexes.nasdaqomx.com/docs/FS\\_COMP.pdf](https://indexes.nasdaqomx.com/docs/FS_COMP.pdf)

<sup>27</sup> Údaje sú k 31.03.2022. Dostupné na: <https://www.msci.com/documents/10199/178e6643-6ae6-47b9-82be-e1fc565ededb>

s najväčšou trhovou kapitalizáciou, ktoré sú obchodované na London Stock Exchange a ktorým sa podarilo prejsť takzvaným „screeningom“ z pohľadu veľkosti a likvidity. Medzi najväčšie firmy, ktorých akcie sú zahrnuté v indexe patria napríklad Shell Plc, ktorý má váhu 8,09% v indexe. Ďalej tam patrí AstraZeneca (7,88%), HSBC Hldgs (5,39), Diageo (4,46%), Unilever (4,43%). Čo sa týka sektorového rozloženia, tak najväčší podiel má sektor zdravotníctva (12,90%), energetický sektor (11,71%) a sektor priemyselných tovarov a služieb (10,09%).<sup>28</sup> K 31. marcu 2022 mal hodnotu 7515,68 bodov.

**Shanghai Stock Exchange Composite Index** resp. SSE Index mal tzv. „base date“ 19. decembra 1990 a začínal na úrovni 100 bodov. SSE Index bol publikovaný 15. júla 1991 a je hodnotovo váženým indexom, čiže najväčšiu váhu v ňom majú akcie firiem s najväčšou trhovou kapitalizáciou. Je benchmarkovým indexom čínskeho akciového trhu a reprezentuje 30-ročný vývoj čínskych kapitálových trhov. Index zahŕňa v sebe akcie druhov A a B kótovaných na Shanghai Stock Exchange.<sup>29</sup> K 31. marcu 2022 mal hodnotu 3 252,56 bodov.

**Nikkei 225** je najdôležitejším akciovým indexom v Japonsku, ale taktiež patrí medzi nasledovanejšie akciové indexy na svete a používa sa ako indikátor pohybu japonského akciového trhu. Je kalkulovaný od 7. septembra 1950 a kalkuluje sa v reálnom čase každých 5 sekúnd. Nikkei 225 je cenovo váženým indexom a patrí do neho 225 akcií firiem kótovaných a obchodovaných na Tokyo Stock Exchange. Medzi firmy s najväčšou váhou v indexe patria napríklad Tokyo Electron Ltd. s váhou 8,01%. Ďalej Softbank Group Corp. (4,23), alebo taktiež Fast Retailing Co. (7,98%). Čo sa týka sektorového rozloženia, tak najväčšiu časť zaberá sektor technológií (49,92%), sektor spotrebiteľských tovarov a sektor materiálov (13,54%).<sup>30</sup> K 31. marcu 2022 mal hodnotu 27 821,43 bodov. V roku 2021 mal výnos na úrovni 4,91%.

**DAX** resp. niekedy uvádzaný aj ako GE40 alebo aj DE40, je tiež jedným z benchmarkových akciových indexov na svete, ktorý sledujú investori a analytici. DAX pozostáva zo 40 najväčších „blue chip“ firiem kótovaných a obchodovaných na Frankfurt Stock Exchange, ktoré spĺňajú isté požiadavky na minimálnu kvalitu a ziskovosť. DAX je

---

<sup>28</sup> Údaje sú k 31.03.2022. Dostupné na:

<<https://www.ftserussell.com/analytics/factsheets/home/constituentsweights>> v sekcii „Europe; FTSE 100 – USD Index“

<sup>29</sup> Dostupné na: <http://english.sse.com.cn/markets/indices/overview/>

<sup>30</sup> Údaje sú k 31.03.2022, dostupné na: <<https://indexes.nikkei.co.jp/en/nkave/factsheet?idx=nk225>>

tzv. „performance index“, čo znamená, že sa do neho započítavajú aj reinvestované dividendy, tým pádom je DAX jedným z mála významných indexov, ktoré sú takýmto spôsobom počítané. Avšak DAX má aj svoju „price index“ verziu, do ktorej nie sú započítané reinvestované dividendy a tým pádom má aj nižšiu hodnotu. Kým benchmarkový „performance index“ DAX mal k 31.03.2022 hodnotu 14 414,75 tak jeho „price index“ verzia mala hodnotu iba 6 069,19 bodov. Výhodou DAX-u však je, že je v ňom zakomponovaný takzvaný limitný faktor, ktorý zabraňuje tomu, aby istý komponent DAX-u mal príliš veľkú váhu oproti ostatným komponentom indexu. Vďaka tomuto je DAX veľmi dobre diverzifikovaný. V jeho sektorovom rozložení má najväčšiu váhu sektor chemického priemyslu (15,91%), priemyselný sektor (15,26%), ale aj farmaceutický priemysel a zdravotníctvo (11,60%). Medzi firmy s najväčšou trhovou kapitalizáciou, ktoré sú súčasťou indexu patria napríklad Linde, SAP SE, Siemens AG, Allianz SE a Airbus SE.<sup>31</sup> Indexu DAX sme sa podrobnejšie venovali v 3. a 4. kapitole v rámci makroekonomickej fundamentálnej analýzy.

## 1.4 Analýzy na akciovom trhu a ich význam pre investora

Investori na akciovom trhu využívajú nasledujúce typy analýz:

- fundamentálna analýza
- technická analýza
- psychologická analýza

### 1.4.1 Fundamentálna analýza

Pomocou fundamentálnej analýzy vo všeobecnosti sa snažíme odhadnúť aká je vnútorná hodnota danej akcie, ale aj samotnej firmy a či je hodný na to aby sme doňho investovali.<sup>32</sup> Fundamentálna analýza sa využíva pri dlhodobých investíciách do akcií.

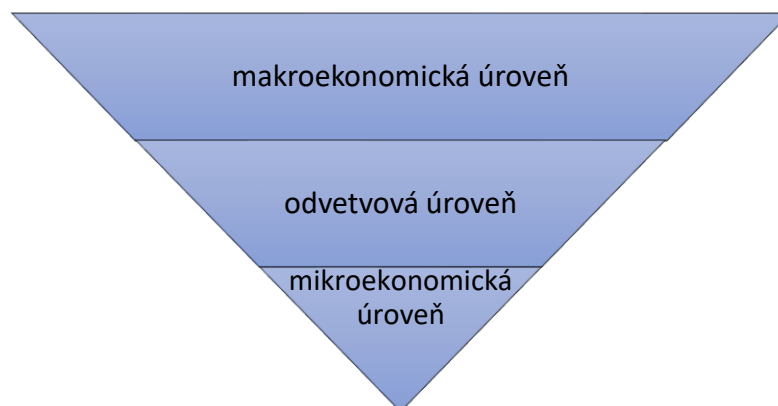
---

<sup>31</sup> Údaje sú k 31.03.2022, dostupné na: [https://www.dax-indices.com/document/Resources/Guides/Factsheet\\_DAX%20EUR\\_GR.pdf](https://www.dax-indices.com/document/Resources/Guides/Factsheet_DAX%20EUR_GR.pdf)

<sup>32</sup> TIERA, M., NEGRU, V. 2014. *Intelligent Stock Market Analysis System – A Fundamental and Macroeconomical Analysis Approach*. In *2014 16th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing*. Timisoara: West University of Timisoara. 2014. s. 520-521

Využíva pri tom informácie finančnej výkonnosti a informácie daného odvetvia a snaží sa predpovedať budúci vývoj ceny.<sup>33</sup> Fundamentálna analýza má tri úrovne:

**Obr. č. 1: Úrovne fundamentálnej analýzy**



*Zdroj: vlastné spracovanie*

Na *makroekonomickej resp. globálnej úrovni* sa fundamentálni analytici pozerajú na vzťah medzi makroekonomickými veličinami a cenou akcie. Medzi ne patrí HDP resp. rast HDP danej krajiny, úroková miera alebo aj inflácia.<sup>34</sup> Tým pádom dá sa povedať, že makroekonomická analýza sa zaoberá ekonomickými javmi, ktoré majú opakujúci sa charakter a dávajú cenné informácie nielen o krátkodobých, ale aj o dlhodobých premenných v makroekonomickej politike.<sup>35</sup> Podrobnejšou makroekonomickou fundamentálnou analýzou sme sa zaoberali v tretej kapitole *Výsledky práce*.

Na *odvetvovej úrovni resp. sektorovej úrovni* sa investori počas odvetvovej analýzy skúšajú odhadnúť v akej fáze je hospodárky a životný cyklus daného odvetvia, aká je štruktúra a aké sú regulácie daného odvetvia. Pri tejto analýze si investor všíma priame ekonomické prostredie skúmanej firmy. Taktiež sektorová analýza dáva odpovede na to, prečo je finančná výkonnosť v rôznych odvetviach rozličná. Pri odvetvovej analýze sa využívajú napríklad odvetvové indikátory, pomocou ktorých sa zisťuje aká je potreba veľkosti nákladu na predaj tovarov alebo služieb a taktiež ako veľké sú náklady na

---

<sup>33</sup> CHEN, YJ., CHEN, YM., LU, C.L. 2016. *Enhancement of stock market forecasting using an improved fundamental analysis-based approach*. In *Soft Computing*. Berlin: Springer Nature. roč. 2017, č. 21, s. 3736

<sup>34</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 101-106

<sup>35</sup> TIERA, M., NEGRU, V. 2014. *Intelligent Stock Market Analysis System – A Fundamental and Macroeconomical Analysis Approach*. In *2014 16th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing*. Timisoara: West University of Timisoara. 2014. s. 519-526

administratívu alebo výskum resp. vývoj. Tak isto pri tejto analýze sa často hodnotí manažment firiem v rovnakom odvetví.<sup>36</sup>

Na *mikroekonomickej úrovni* sa sledujú podrobnejšie veci ohľadom danej firmy. Takéto sú napríklad finančné výkazy spoločnosti a z toho vypočítané rôzne ukazovatele a ktorých sú tri druhy:

- *technické ukazovatele*
- *účtovné ukazovatele*
- *trhové ukazovatele*

*Technické ukazovatele* súvisia s historickými cenami akcie a obchodovaným objemom. *Účtovné ukazovatele* sa skladajú zo súvahy firmy a taktiež z výkazu ziskov a strát a z výkazu peňažného toku podniku. Pri *trhových ukazovateľoch* sa spoja výsledky technických a účtovných ukazovateľov. Taktiež sú v trhových ukazovateľoch zahrnuté informácie ohľadom obchodovania danej akcie, medzi ktoré patrí napríklad informácia ohľadom toho, ktoré inštitúcie držia akcie a aký je počet týchto držaných akcií, aké je množstvo držaných obchodných pozícií na krátky predaj a informácie ohľadom vyplácania dividend.<sup>37</sup> V rámci fundamentálnej analýzy je práve mikroekonomická úroveň najviac využívaná, aj keď samozrejme všetky tri úrovne spolu úzko súvisia.

V rámci fundamentálnej analýzy existujú dva typy analýz. Prvý je takzvaný „top-down“ analýza. V tomto prípade sa najprv vykonáva analýza na makroekonomickej úrovni, čiže analýza ekonomiky danej krajiny, potom sa robí analýza na sektorovej resp. odvetvovej úrovni a až potom sa ide ďalej na mikroekonomickú analýzu, kde sa analyzuje samotná firma. Druhým typom analýzy je takzvaný „bottom-up“ analýza. Toto je opakom predošlého, kedy analytici a investori najprv zanalyzujú konkrétnu firmu ale aj jeho účtovné výkazy, potom jeho biznis model a štruktúru a na konci sa pozerú na ekonomiku krajiny kde firma pôsobí.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s.77-81

<sup>37</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s. 209-213

<sup>38</sup> BARESA, S., BOGDAN, S., IVANOVIC, Z. 2013. *Strategy of valuation by fundamental analysis*. In *UTMS Journal of Economics*. Skopje: Univerity of Tourism and Management. Vol. 4, iss. 1, p. 46, 50

Konečným cieľom vykonania fundamentálnej analýzy je vytvoriť vnútornú hodnotu, ktorú môže investor porovnať s aktuálnou cenou cenného papiera a podľa toho sa rozhodnúť či danú akciu nakúpi alebo predá.<sup>39</sup>

### 1.4.2 Technická analýza

Cieľom technickej analýzy je snaha odhadnúť budúci vývoj ceny daného aktíva podľa minulých pohybov. Predpokladá sa, že všetky potrebné informácie k správne odhadnutiu budúcej ceny možno nájsť vo vzoroch pohybov ceny. Táto analýza je protipólom fundamentálnej analýzy, keďže sa tu neberú do úvahy rôzne ukazovatele výkonnosti firmy alebo aj manažment firmy. Namiesto toho, aby „trader“-om táto analýza poskytla informáciu ohľadom toho, že ktorú firmu kúpiť, tak im dáva odpoveď na otázku, kedy dané aktívum alebo v našom prípade akciu, je vhodné kúpiť.<sup>40</sup> Pri tejto analýze sa pozerá na to ako sa vyvíjali ceny akcií v minulosti, aká bola ich volatilita a veľkosť daných obchodov. Tiež sa predpokladá pri tejto analýze, že trhová cena už zohľadňuje v sebe všetky dostupné informácie na trhu.<sup>41</sup> Podstata tejto analýzy spočíva v tom, že sa k trhom pristupuje ako k číslam. Analytici a investori využívajú napríklad trendové ukazovatele, úrovne podpory a odpory, rôzne typy kľzavých priemerov na to aby zistili ten správny čas na nákup alebo predaj daného podkladového aktíva.<sup>42</sup>

### 1.4.3 Psychologická analýza

Počas psychologickej analýzy si treba všímať hlavne správanie sa investorov a nie len vyslovene dané obchodované aktívum.<sup>43</sup> Do tohto typu analýzy patria činnosti, ktoré analyzujú prostredie daného aktíva. Môže to byť napríklad komunikácia so zamestnancami a zisťovanie ich budúcich plánov v spoločnosti, aké sú vzťahy vnútri firmy. Ďalším krokom počas tejto analýzy môže byť napríklad zisťovanie názorov ďalších účastníkov trhu, čo sa týka danej firmy. Treba vedieť vycítiť moment na nákup alebo predaj z názorov a pocitov

---

<sup>39</sup> KUMAR, N. – MOHAPATRA, S. 2015. *The Use of Technical and Fundamental Analysis in the Stock Market in Emerging and Developed Countries*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2015. s. 80

<sup>40</sup> BECKET, M. 2014. *How the Stock Market Works: A beginner's guide to investment*. 5 vyd. London: Kogan Page, 2014. p. 73

<sup>41</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 475

<sup>42</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 75 - 87

<sup>43</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 509

ľudí.<sup>44</sup> Pri analýze je preto subjektom analýzy investor a jeho emočné rozpoloženie, ktoré má významný vplyv na jeho rozhodovanie pri investovaní. Často sa spája s takými vecami na trhu, čo sa nedá cez fundamentálnu ale ani technologickú analýzu vysvetliť.<sup>45</sup> Pomáha zlepšiť investičné plány a nadchádzajúce investície investorov. Základným pilierom tejto analýzy je davová psychológia profesionálnych a taktiež laických investorov na akciovom trhu. Pri tejto analýze je dôležité sa spoliehať na vlastnú intuíciu. Psychologická analýza zahŕňa rôzne prístupy, ktoré však môžu mať v niektorých literatúrach odlišné názvy. Medzi ne patrí napríklad Drasnarov koncept investičnej psychológie, ktorý pristúpil k analýze z hľadiska strachu a chamtivosti. Ďalším prístupom je aj napríklad Epsteinova a Garfieldova investičná psychológia. Tí na základe výskumu profesionálnych a laických investorov vytvorili šesticu investorských typov. Medzi ďalšie prístupy patrí Kostolányho psychológia akciového trhu. Kostolány rozdelil investorov na dva typy, a to podľa toho ako sa správajú na trhu. Jedni sú laici, ktorí sú vo väčšine a robia klasickú chybu, čiže nakupujú keď vidia, že aj ostatní nakupujú a predávajú, keď aj ostatní predávajú. Druhý typ investorov sú profesionáli, ktorí konajú s chladnou hlavou a presne naopak.<sup>46</sup>

---

<sup>44</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011, s. 121

<sup>45</sup> PILCH, C. 2017. *Psychologická analýza na finančných trhoch*. In *Odborný dvojmesačník pre financie a investovanie*. Bratislava, č. 2, marec – apríl 2017

<sup>46</sup> NOVOTNY, J. 2015. *Possibilities for stock market investment using psychological analysis*. In *Research papers of Wroclaw University of Economics: Financial Investments and Insurance – Global Trends and the Polish Market*. Wroclaw: Publishing House of Wroclaw University of Economics, 2015, nr. 381, p. 276-277, 279.

## 2 Cieľ a metodológia práce

Cieľom bakalárskej práce je detailnejšie analyzovať oblasť fundamentálnej analýzy na akciovom trhu so zameraním hlavne na vplyv makroekonomických indikátorov na akciový trh. Tomuto hlavnému cieľu sú podriadené aj parciálne ciele:

1. zosumarizovať doterajšie výskumné výstupy z oblasti fundamentálnej analýzy na makroúrovni
2. identifikovať vplyv jednotlivých makroekonomických indikátorov na akciový trh
3. detailnejšie sledovať súčasný stav akciového trhu v Nemecku so zreteľom na negatívne dopady vplyvu pandémie a vojenského konfliktu

V bakalárskej práci sme stanovili 2 základné hypotézy:

### *Hypotéza 1*

Pandémia Covid-19 sa preniesla negatívne aj na nemecký akciový trh, na ktorom sa v súčasnosti odráža vysoká volatilita.

### *Hypotéza 2*

Najrizikovejším faktorom v súčasnosti je nástup vysokej inflácie.

Pri spracovaní bakalárskej práce sme pracovali s údajmi renomovaných finančných inštitúcií, akými sú Burza vo Frankfurtu, Európska Centrálna Banka, Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj a využívali sme hlavne aj ich internetové stránky a ďalšie zdroje, ktoré boli potrebné pri spracovaní tejto problematiky. Taktiež sme využívali databázu a internetovú stránku Svetovej banky.

## 3 Výsledky práce

### 3.1 Fundamentálna analýza na makroekonomickej úrovni

Fundamentálnu analýzu na makroekonomickej úrovni môžeme nazvať aj makroekonomickou analýzou ale aj „*globálnou analýzou*“. Dôvodom je to, že investori a analytici vďaka týmto analýzám vedia odhadnúť ďalšie smerovanie akciového trhu. Zameriavajú sa na krátkodobé a dlhodobé vplyvy makroekonomických veličín na cien akcií.<sup>47</sup>

V tejto kapitole sme sa zamerali na nemecký akciový index **DAX** (resp. GE40) a makroekonomické veličiny, ktoré na ňu vplývajú a ako resp. akou mierou na ňu vplývajú.

Na nasledujúcom grafe č. 1 môžeme vidieť vývoj indexu DAX ku dňu 31.03.2022. Na vypracovanie grafu sme použili týždňové uzatváracie ceny od 03.01.2010 až do 27.03.2022.

*Graf č.1: Vývoj indexu DAX od roku 2010*



Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.investing.com](http://www.investing.com)

<sup>47</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s. 19

Medzi hlavné veličiny ovplyvňujúce akciový index patria:

- vývoj HDP
- menová politika:
  - kvantitatívne uvoľňovanie ECB
  - úrokové sadzby ECB
  - inflácia
- fiškálna politika
- politický vplyv
- ostatné faktory<sup>48</sup>

### 3.1.1 Vývoj HDP

V tejto kapitole sa pozriem na väzbu medzi vývojom nemeckého HDP a nemeckého akciového indexu DAX.

HDP je jeden z najdôležitejších makroekonomických veličín. Používa sa na stanovenie výkonnosti ekonomiky a rozumieme pod tým súčet finálnych tovarov a služieb vyprodukovaných na území danej krajiny za určité obdobie, väčšinou za jeden rok, pričom sa neberie do úvahy kto je ich vlastníkom.<sup>49</sup> Jeden z mnohých dôvodov, prečo počas fundamentálnej analýzy treba sledovať HDP je ten, že má veľký vplyv na ekonomické subjekty, ich príjmy a výdavky. Ak je vývoj HDP negatívny môže nastať recesia. Keď to nastane, tak firmám klesne príjem, keďže je menšia spotreba zo strany zákazníkov, kvôli čomu spoločnosti vykazujú menší zisk a toto má negatívny vplyv na vývoj kurzu akcie. Má to však jeden háčik. Vývoj HDP nám ukazuje čo sa stalo v minulosti, avšak analytici a investori sa rozhodujú podľa toho, čo nastane v budúcnosti. Preto je potrebné popri tomto využívať aj indikátory ekonomiky budúceho vývoja.<sup>50</sup>

Je všeobecne známe medzi ekonómami a analytikmi, že medzi ukazovateľom ekonomiky, t.j. HDP a akciovým kurzom je určité spojenie. Na jednej strane ak sa HDP vyvíja dobrým smerom, tak to isté bude platiť aj na akciový index. V dlhodobom horizonte je možné spozorovať, že akciové indexy napodobňujú vývoj HDP s menšími či väčšími

---

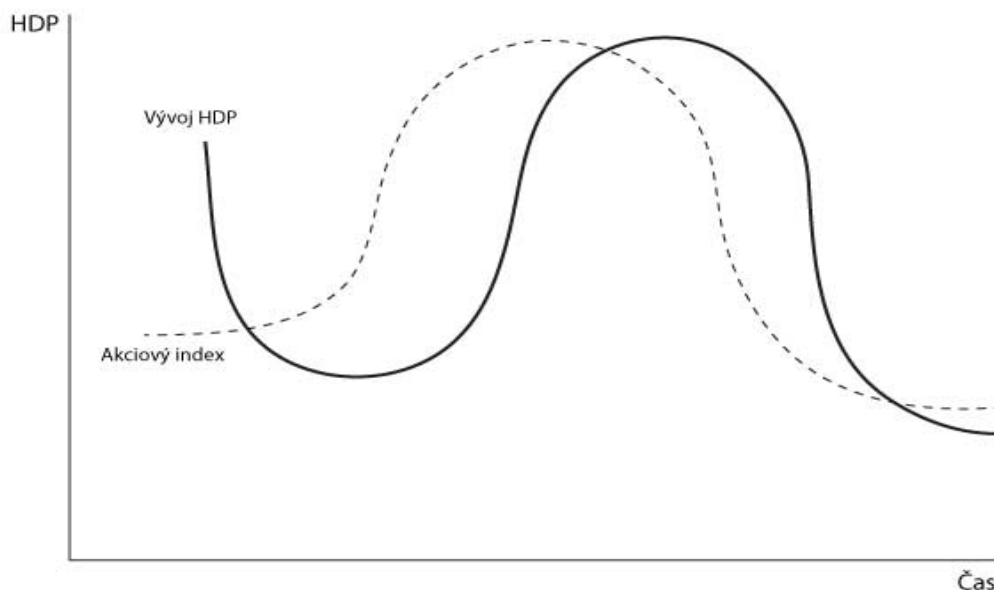
<sup>48</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 415

<sup>49</sup> ŠUTAJ-EŠTOK, A. et al. 2006. *Všeobecná ekonomická teória*. Košice: Technická univerzita, 2006. s. 145

<sup>50</sup> KRANTZ, M. 2010. *Fundamental Analysis for Dummies*. Hoboken: Wiley Publishing, Inc. 2010. s. 241-250

výkyvmi nielen počas recesie ale aj počas expanzie. Na strednodobý horizont to už nemusí platiť. V tomto prípade akciové trhy predbiehajú vo veľkej väčšine prípadov vývoj HDP o 3 až 6 mesiacov.<sup>51</sup>

**Graf č.2: Vývoj akciového trhu a reálnej ekonomiky v strednodobom horizonte**



*Zdroj:* vlastné spracovanie

Dôvodom je to, že investori sa rozhodujú o tom kam investujú peniaze podľa toho aký vývoj HDP očakávajú v budúcnosti. Toto môže spôsobiť aj to že samotné akciové trhy resp. indexy majú vplyv na vývoj ekonomiky. Dôležitým faktorom je aj to, aká je trhová kapitalizácia daného indexu v pomere k HDP danej krajiny. V Spojených štátoch je trhová kapitalizácia S&P 500 v pomere k HDP viac ako sto percentná a v tomto prípade má výrazný vplyv na ekonomiku. Toto tvrdenie však neplatí úplne tak isto pre Nemecko, kde je trhová kapitalizácia akciového indexu DAX v pomere k HDP nižšia. V Nemecku prevláda financovanie skôr úvermi než emisiami akcií, preto môže rásť ekonomika aj keď akciový index nerastie až tak veľmi.<sup>52</sup>

Na to, akú úlohu zohráva trhová kapitalizácia akciového indexu voči HDP, nám poskytuje vysvetlenie aj práca Alexandry Tomanicsovej, ktorá sa pozrela na tento vzťah

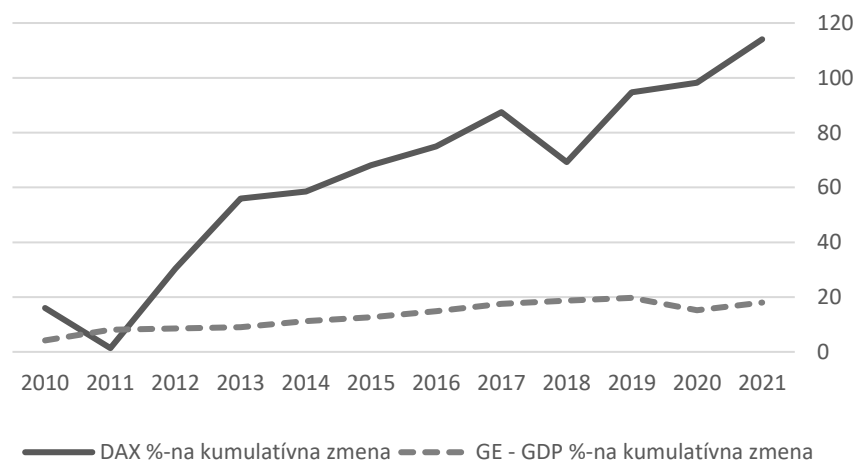
<sup>51</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s. 62

<sup>52</sup> CHOVANCOVÁ, B., ÁRENDÁŠ, P. 2016. *Akciový trh verzus reálna ekonomika a jej indikátor HDP*. In *Politická ekonomie*. 2016, roč. 64, č. 08, s. 939-940,

v krajinách V4 medzi rokmi 2000 až 2011. V krajinách V4 majú akciové indexy nízku trhovú kapitalizáciu voči ekonomike. V poradí najväčšiu v tom čase mal poľský index, najmenšiu Slovensko. V závere prišla na to, že medzi HDP a akciovými indexmi týchto krajín je skoro nulová korelácia, čiže indexy sa nepohybujú tak, ako sa vyvíja HDP. Kým v Poľsku a Česku bola korelácia blízka nule ale ešte stále pozitívna, tak v Maďarsku a na Slovensku bola korelácia až negatívna. Práve toto vysvetľuje nízka trhovú kapitalizácia akciového indexu voči hrubému domácomu produktu krajín V4.<sup>53</sup>

Čo sa týka nemeckého indexu **DAX** tak jeho trhovú kapitalizáciu v pomere k HDP Nemecka je približne 43%. Na nasledujúcom grafe č. 3 môžeme vidieť percentuálne kumulatívne zmeny indexu DAX a nemeckého HDP počas jednotlivých rokov.

**Graf. č.3: HDP Nemecka a akciový index DAX**



**Zdroj:** vlastné spracovanie podľa údajov [www.macrotrends.net](http://www.macrotrends.net)

Ako vidieť na grafe č. 3 tak DAX aj HDP majú dlhodobu rastúcu tendenciu. Avšak rast indexu DAX mnohonásobne predbieha vývoj HDP, rozdiel je takmer 100%.

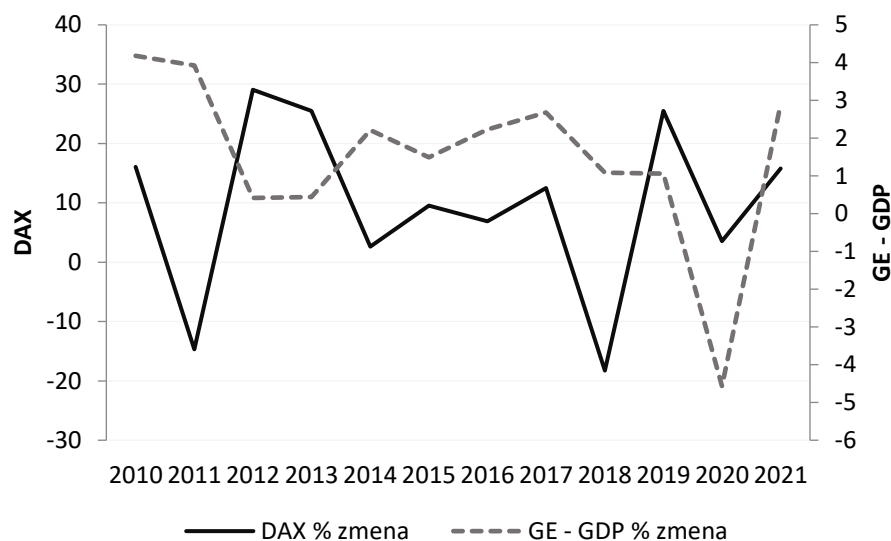
Ďalej na grafe č. 4 môžeme vidieť ako DAX predbieha vývoj nemeckej ekonomiky. Nemecko je tretím najväčším exportérom vo svete po Číne a USA a vo veľkom sa spolieha na medzinárodný obchod, keďže 70% percent príjmu spoločností DAX pochádza z mimo Nemecka.<sup>54</sup> Keď to naruší niečo, má to samozrejme veľký vplyv na HDP a taktiež aj index

<sup>53</sup> TOMANOVICS, A. 2013. *A tőzsde indexek alakulása 2000 és 2011 között a Visegrádi Négyek országában*: Vedecká práca. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola, 2013. s. 33

<sup>54</sup> DZ Bank, 2021. *Longer recession could push DAX below 8,000 points*. Dostupné na: <https://dzresearchblog.dzbank.de/content/dzresearch/en/2019/01/21/longer-recession-could-push-dax-below-8000-points.html/>

DAX. Príkladom môže byť napríklad obchodná vojna medzi USA a Čínou vyvolanou vtedajším prezidentom USA Donaldom Trumpom, keď jeho administratíva uvalila 25%-né clá na tovary dovážané z Číny.

**Graf č.4: Rast HDP Nemecka a zmena indexu DAX**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.data.worldbank.org](http://www.data.worldbank.org)

Toto samozrejme zasiahlo ekonomicky celý svet vrátane Nemecka. V roku 2017 bol rast HDP Nemecka na úrovni 2,68% a DAX mal výnos na úrovni 12,51 %. Avšak v júli 2018, keď začala obchodná vojna tak rast HDP klesol na úroveň 1,08% a DAX sa prepadol o 18,26% kde môžeme vidieť pozitívnu koreláciu medzi vývojom HDP a vývojom indexu DAX. Dôležité však je poznamenať, že akciový trh vždy viac zareaguje, preto aj keď rast HDP bol „len“ menší tak DAX sa prepadol. Podobné sa dá povedať o ďalšom roku, kedy HDP vzrástla približne podobne ako v predošlom roku o 1,056%, ale DAX vzrástol približne až o 26%. Dôvodom je to, že kým ekonomika ako celok nemusí vykazovať silný rast, tak isté akcie, ktoré majú vysoký podiel v indexe, môžu mať silný nárast ceny. Základným bodom na to, aby sme to pochopili je ten, že vývoj indexu závisí aj od dopytu a ponuky akcií ktorá je ovplyvnená minulými a súčasnými, ale najmä budúcimi očakávaniami investorov. Z toho možno vyvodit', že existujú aj iné faktory ktoré majú vplyv na vývoj indexu DAX, než len samotný rast HDP.

Podobný scenár, kde vidieť ako predbieha nemecký akciový trh nemeckú ekonomiku môžeme nájsť aj na začiatku nášho sledovaného obdobia. V roku 2010 tak ako HDP

Nemecka, tak aj DAX vykázali silný rast. HDP sa zvýšilo o 4,18% a DAX o 16,06%. V roku 2011 ešte HDP Nemecka vykázal pomerne silný rast na úrovni 3,925%, avšak DAX sa prepadol o 14,69%. V nasledujúcom roku 2012 už klesol rast HDP na úroveň 0,418%. V tomto prípade znova môžeme hovoriť o korelácií a o tom, že DAX predbehol vývoj HDP. Priamu koreláciu medzi HDP a indexom DAX môžeme pozorovať taktiež v rokoch 2020 a 2021, t.j. v roku nástupu pandémie koronavírusu. V roku 2020 rast HDP Nemecka sa prepadlo z predošlého roka 2019 z 1,056% na -4,56% v roku 2020. To isté platí aj pre DAX. Kým v roku 2019 mal zisk 25,48%, v roku 2020 klesol na úroveň 3,55%. V roku 2021 rástli HDP aj DAX. HDP vzrástlo podľa predbežných odhadov približne o 2,9%. DAX mal zisk 15,79%.

### 3.1.2 Menová politika

Vplyv na akciové trhy a tým pádom na akciové indexy má aj menová politika. V rámci menovej politiky sme sa pozreli na *kvantitatívne uvoľňovanie* ECB a jeho vplyv na zvyšovanie menového agregátu M3. Ďalej sme sa pozreli na ďalšie faktory akými sú *úrokové sadzby* ECB a *inflácia* vo vzťahu k akciovému indexu DAX.

**Kvantitatívne uvoľňovanie**, oficiálnym pomenovaním *Asset Purchase Program*, po slovensky **Program Nákupu Aktív**, znamená nákupy aktív európskou centrálnou bankou. Patrí to medzi neštandardné nástroje ECB, cez ktoré podporuje hospodársky rast v eurozóne a snaží sa tým držať infláciu mierne pod úrovňou dvoch percent. ECB týmto programom vytvára nové peniaze, za ktoré kupuje dlhopisy od bánk. Vďaka tomuto sa dostávajú peniaze do bankového systému. Toto spôsobuje pokles úrokových sadzieb a tým pádom sú úvery lacnejšie. Ľudia si preto môžu dovoliť viac si požičať, čím sa stimuluje spotreba množstva investícií. Zvýšená spotreba tak zo strany ľudí ako aj podnikov podporuje pozitívne hospodársky rast a vytvárajú sa nové pracovné miesta.<sup>55</sup> Program Nákupu Aktív bol spustený v marci 2015 a bol naplánovaný nákup aktív verejného a súkromného, kým sa inflácia nedostane pod ale blízko hranice 2%.

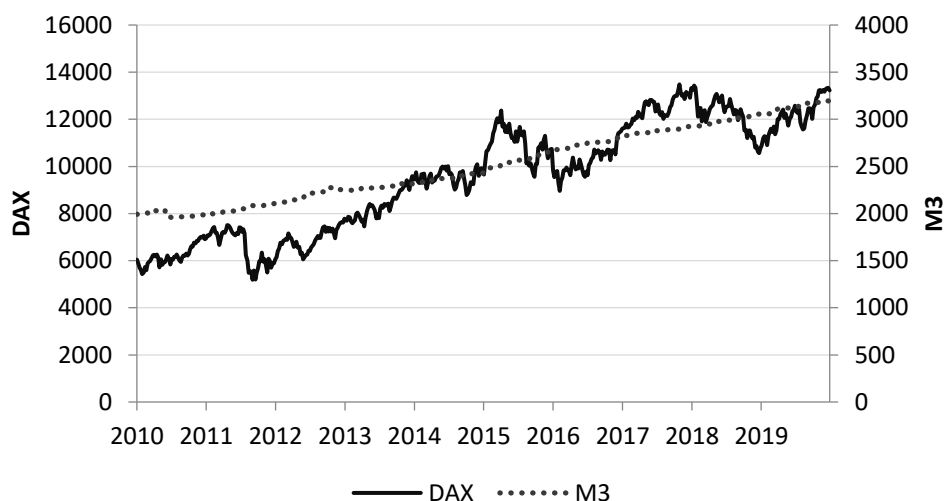
Vďaka kvantitatívnemu uvoľňovaniu sa zvýši *ponuka peňazí* v ekonomike. Pre krátke obdobie platí, že keď rastie peňažná ponuka, tak rastie aj akciový trh. Dôvodov je niekoľko.

---

<sup>55</sup> Európska centrálna banka, 2022. *Ako funguje kvantitatívne uvoľňovanie*. Dostupné na: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/show-me/html/app\\_infographic.sk.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/show-me/html/app_infographic.sk.html)

Prvým je, že ekonomické subjekty, ako ľudia tak aj firmy, majú nadbytok peňazí, ktoré môžu použiť na kúpu aktív, akými sú napríklad aj akcie. Samozrejme tým, že je väčší dopyt po akciách, tak aj ich ceny sa zvýšia. Ďalším dôvodom je fakt, že ak sa zvyšuje ponuka peňazí, tak sa znižujú krátkodobé úrokové miery, čo spôsobí, že sa zníži aj výnos dlhopisov. Preto investori presúvajú svoj kapitál z dlhopisov do rizikovejších akcií, čo znova len spôsobuje, že sa ich cena zvýši.<sup>56</sup>

**Graf č.5: Vývoj menového agregátu M3 v Nemecku a vývoj indexu DAX od r. 2010**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

Dôležité je poznamenať, že pod ponukou peňazí sa rozumie peňažný agregát. ECB sleduje peňažný agregát M3. Ako píše Nguyen Than Vy (2018) vo svojej štúdií, kvantitatívne uvoľňovanie malo z krátkodobého hľadiska pozitívny efekt v 2015 na DAX.<sup>57</sup> Avšak ako vidno na grafe č. 5, postupné zvyšovanie menového agregátu M3, malo aj z dlhodobého hľadiska pozitívny vplyv na rast indexu DAX.

**Úrokové sadzby ECB** majú tiež veľký vplyv na akciové trhy a na ceny samotných akcií a tým pádom aj na hodnoty indexov. Vzťah medzi úrokovými sadzbami a cenami akcií je protichodný resp. *inverzný*, čo znamená, že ak rastú úrokové sadzby, tak ceny akcií klesajú.

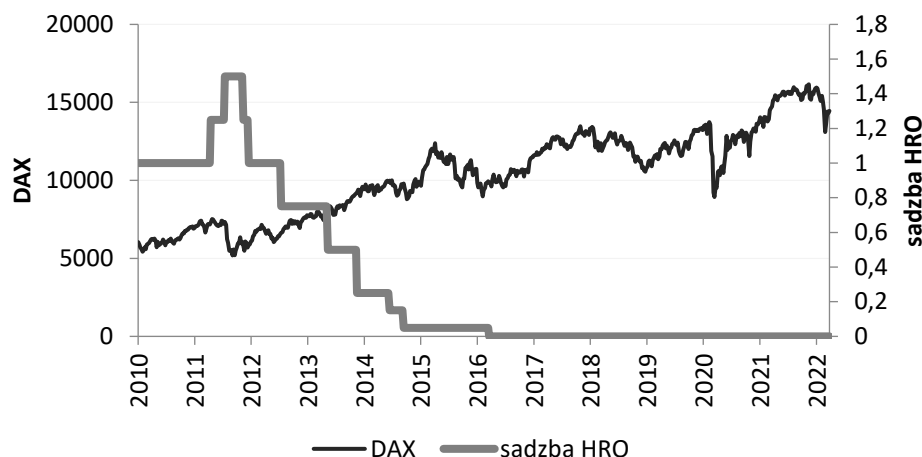
<sup>56</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 104

<sup>57</sup> THAN VY, N. 2018. *Does Quantitative Easing positively affect stock returns in European stock markets in the short and long run?* Nijmegen: Radboud University, 2018, p. 1

Dôvodom je to, že pri zvýšení úrokových sadzieb sa zvýši aj výnos dlhopisov a preto investori sa presunú z akciového trhu na trh dlhopisov.<sup>58</sup> Ďalším faktorom je ten, že ak sa zvýšia úrokové sadzby, tak firmy si ťažšie zoberú úver resp. úver je drahší, čo spôsobí, že vykážu nižší zisk, čo v konečnom dôsledku spôsobí pokles ceny akcie.

ECB má tri kľúčové sadzby: *sadzbu hlavných refinančných operácií* (Main Refinancing Operations - MRO), *sadzbu jednodňových refinančných operácií* (marginal lending facility), a *sadzbu jednodňových sterilizačných operácií* (Deposit Facility). Najdôležitejšou však je úroková sadzba pre hlavné refinančné operácie, za ktorú si banky požičiavajú peniaze od ECB na jeden týždeň. Na nasledujúcom grafe môžeme vidieť vývoj kľúčovej úrokovej sadzby pre hlavné refinančné operácie od roku 2010.

**Graf č.6: Vývoj úrokovej sadzby HRO a akciového indexu DAX od r. 2010**



Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.sdw.ecb.europa.eu](http://www.sdw.ecb.europa.eu)

Ako vidieť na grafe, postupné znižovanie malo pozitívny efekt na vývoj indexu DAX. Postupné znižovanie sadzby prispelo k jeho rastu. Ďalší významnejší vzťah medzi vývojom sadzby pre HRO a vývojom DAX môžeme pozorovať aj v roku 2011. Do 12. apríla 2011 bola sadzba pre HRO na úrovni 1%. Na ďalší deň 13. apríla 2011 ECB ju zvýšila od 25 bázických bodov na 1,25% a 13. júla ju znova ďalej zvýšila o ďalších 25 bázických bodov na 1,50%. Táto výška sadzby ostala až do 9. novembra, kedy ju ECB znížila späť na 1,25%. Kým pred tým DAX mal rastúci trend, tak počas obdobia medzi 13. aprílom 2011, kedy sa

<sup>58</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 103

zvýšila sadzba, a 8. novembrom 2011, kedy bola sadzba znova znížená, klesol DAX o -17,26%. Od 9. novembra 2011 ECB znova postupne znižovala sadzbu pre HRO až na dnešných 0%. Toto sa odzrkadlilo aj na indexe DAX, keďže za približne rovnaké obdobie, t.j. 6 mesiacov po znížení sadzby pre HRO vzrástla o viac než 10%. Vďaka nulovej úrokovej sadzbe si mohli a ešte stále môžu komerčné banky požívať peniaze za nulovú úrokovú sadzbu od ECB. Toto malo za následok aj to, že komerčné banky znižovali úrokové sadzby na svojich úveroch pre ľudí a podnikateľov, čím sa zvýšil agregátny dopyt, čo malo v konečnom dôsledku vplyv na postupný rast hodnoty DAX-u, ako to je možné vidieť aj na grafe.

Dôležité je poznamenať, že ECB 11. júla zaviedla tzv. „Zero interest rate policy“, kedy vlastne znížila depozitnú sadzbu na doterajšiu úroveň 0%. Výškou depozitnej sadzby sa úročia uložené peniaze komerčných bánk v centrálnej banke. Dôvodom postupného znižovania tejto sadzby bolo to, aby banky nedržali prebytočnú likviditu na účtoch CB, ale aby ich pustili prostredníctvom úverov do ekonomiky. Keďže banky napriek tomu zvyšovali svoje prebytočné rezervy, tak sa nedostavil žiadaný efekt ECB. Preto neskôr 11. júna 2014 zaviedlo ECB tzv. „Negative interest rate policy“, kedy znížilo depozitnú sadzbu na -0,10%. Dôvod bol rovnaký ako predtým. Postupne túto sadzbu znižovalo o desať bázických bodov. Od septembra 2018 je na úrovni -0,50%. Toto malo samozrejme v konečnom dôsledku tiež výrazný vplyv na nárast hodnoty indexu DAX.

**Inflácia** spôsobuje zvýšenie spotrebiteľských cien, čo zároveň spôsobuje znehodnotenie peňazí. Kým pri predošlých faktoroch bola korelácia medzi makroekonomickými veličinami a akciovým indexom silná, v tomto prípade je vzťah slabý a negatívny. Na toto sú rôzne vysvetlenia. Prvým dôvodom je prehrievanie ekonomiky. Ku koncu hospodárskeho cyklu dochádza k zvýšenej inflácii, čoho dôsledkom je to, že centrálna banka, v našom prípade ECB, zvýši úrokové sadzby, v dôsledku čoho sa investori presúvajú z akciového trhu na dlhopisový trh, čo spôsobí pokles ceny akcií.<sup>59</sup> Ďalšie vysvetlenie spočíva v *teórii daňového efektu*. V tejto teórii sa vychádza z odpisovania majetku spoločnosti. Vo väčšine krajín sa používa odpisovanie majetku z historickej resp. z nadobúdacej ceny. Odpisy sú odpočítateľné položky zo základu dane, avšak sú nízke,

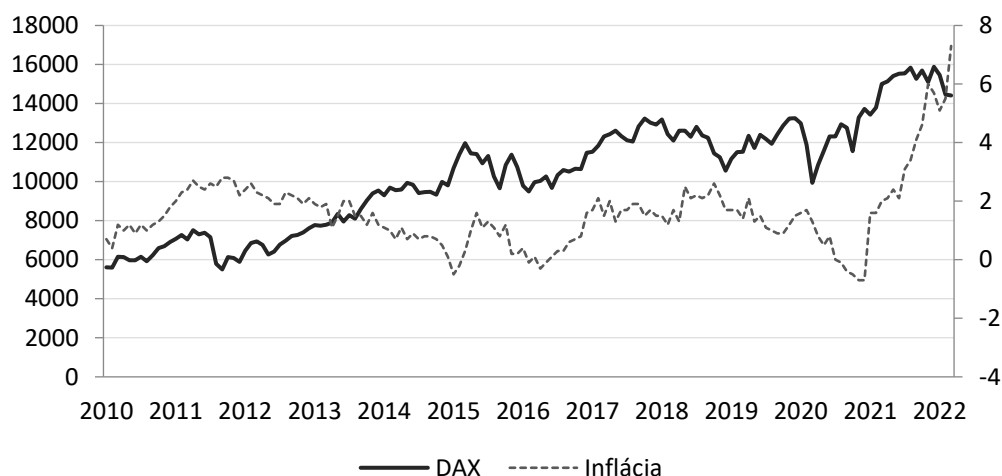
---

<sup>59</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 105

keďže sa počítajú z nadobúdacej ceny. Čiže nie je v nich zarátaná inflácia, čím sa znižuje ich podiel v odpočítateľných položkách. Toto spôsobuje to, že daňový základ je vyšší, čo spôsobuje, že nakoniec firmy vykazujú menší zisk, čo následne spôsobí pokles ceny akcií.<sup>60</sup> Ďalším vysvetlením môže byť teória peňažnej ilúzie. Na pochopenie tejto hypotézy treba rozlišovať medzi nominálnou a reálnou úrokovou mierou. Ak investor používa k diskontovaniu nominálnu úrokovú mieru, tak dôjde k podhodnoteniu akcií v závislosti od výšky inflácie.<sup>61</sup>

Čo sa týka inflácie Nemecka, tak ako to znázorňuje graf, veľakrát nedosahovala požadovanú mieru inflácie pod ale blízko dvoch percent, ako to stanovila menová politika ECB, keďže veľakrát nedosahovalo ani 1%.

**Graf č.7: Vývoj inflácie Nemecka a vývoj indexu DAX od r. 2010**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.sdw.ecb.europa.eu](http://www.sdw.ecb.europa.eu)

V rokoch 2015, 2016 a 2021 bola inflácia dokonca krátko pod nulou, čiže bola deflácia. Čo je však zaujímavosťou je to, že ako vidíme tiež na grafe, tak inflácia sa veľa krát pohybovala podobne ako inflácia, aj keď síce s menším predstihom. Postupná a výraznejšia zmena nastala v júni 2021, od kedy začala rýchlo stúpať z úrovne 2,1%, kde sa mala pôvodne udržať. V marci 2022 však už bola inflácia na úrovni 7,3%. Toto samozrejme zapríčinila aj vojna na Ukrajine, ale aj vážna situácia pandémie v Číne, čo spôsobuje

<sup>60</sup> CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. s. 433

<sup>61</sup> ŠTÝBR, D. 2011. *Začínáme investovať a obchodovať na kapitálových tržích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. s. 105

neskorú dodávku tovarov do Nemecka. Taktiež významný podiel na inflácii majú zvýšené ceny energií.

### 3.1.3 Fiškálna politika

Ďalším makroekonomickým faktorom, ktorý vplýva na akciový trh a akciové indexy je **fiškálna politika**. Dôležitou súčasťou fiškálnej politiky sú *dane*, ktoré tvoria hlavný príjem štátu a *verejné resp. vládne výdavky*.

*Dane* znižujú čistý zisk akciových spoločností. Všeobecným pravidlom je, že ak sa zvýšia sadzby, tak klesnú ceny akcií. Dôvodom je, že „hodnota akcií predstavuje diskontovaný peňažný tok plynúci z ich vlastníctva, pri znížení zdaňovania výnosov sa zvyšuje čistá súčasná hodnota budúcich peňažných tokov.“<sup>62</sup> Zároveň ak sa *dane* zvýšia, tak akciové spoločnosti vykazujú menší zisk, čo spôsobí menší dopyt respektíve predaj akcií, čo v konečnom dôsledku zníži cenu akcie.

**Graf č.8: Vývoj sadzby základnej korporátnej dani a vývoj indexu DAX od r. 2000**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu)

Počas nášho sledovaného obdobia, čiže od roku 2010, ale taktiež už aj pred tým od roku 2008 bola základná korporátna daň na úrovni 15,83% a DAX napriek tomu rástol. Preto tu nemožno nájsť nejaký priamy vplyv úrokovej sadzby na DAX. Avšak vplyv zníženia korporátnej dane možno nájsť, ak sa pozrieme na to z dlhšieho časového obdobia. Ako vidieť na grafe č.8 počas dvoch dekád postupného znižovania základnej korporátnej dane zo sadzby 42,2% na dnešných 15,83% došlo k výraznému rastu indexu.

<sup>62</sup> BAUMÖHL, E. a kol. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011, s. 23

### 3.1.4 Politický vplyv, politické šoky

Medzi politické šoky, ktoré môžu ovplyvniť vývoj akciových trhov, môžeme zaradiť napríklad teroristické útoky, voľby, vojny ale aj revolúcie. V tejto časti sme sa pozreli na to, ako ovplyvnili rôzne teroristické útoky a voľby v Nemecku nemecký akciový trh a index DAX.

Jeden z najväčších **teroristických útokov** v Nemecku sa odohral 19.12.2016 v Berlíne. Avšak na rozdiel od očakávaní, tento útok nemal významný vplyv na hodnotu indexu DAX. Index napriek teroristickému útoku na ďalší deň už otvoril s pozitívnou zmenou. Kým v deň teroristického útoku bola otváracia hodnota DAX-u 11 384,03, tak na ďalší deň bola otváracia hodnota o 0,2% vyššie. Presnejšie, otváracia hodnota bola 11 415,30 bodov. Dôvodom môže byť aj to, že teroristický útok neovplyvnilo index ako celok, ale skôr sektorovo. Málo zasiahlo napríklad sektor financií a bankovníctva a obranného priemyslu. Jedným z dôvodov, že nezasiahlo sektor obranného priemyslu, je aj to, že vláda práve kvôli takýmto útokom nalieva peniaze do obrany vnútra štátu, čo zvýši ceny akcie spoločností, ktoré sa takýmto zaoberajú, keďže dostanú zákazku od štátu. Dobrá odolnosť bankového sektora môže spočívať v jej finančnej integrácii, ktorá pomohla Nemecku v nepredvídateľných situáciách. Avšak straty utrpeli akcie firiem v sektore letectva, hotelierstva a pod., čiže spoločnosti, ktoré sú súčasťou cestovného ruchu.<sup>63</sup> Celkovo teroristické útoky v Nemecku majú slabý dosah na akciový trh a index DAX, keďže investori už rátajú s takýmito útokmi a tým pádom reagujú rozvážnejšie. Je možné predpokladať, že taktiež z tohto dôvodu už investori začali oceňovať akcie tak, že v cene akcie je „zahrnutý“ možný teroristický útok.<sup>64</sup>

**Voľby** môžu mať z dlhodobého hľadiska ten vplyv na akciový trh a indexy ten, že ak vyhrá jedna strana alebo druhá, tak aj od toho sa bude odvíjať aj výška dane pravdepodobne. Kým jedna strana môže hlásať, že chce znížiť dane, aby podnikateľské prostredie bolo prívetivé pre zahraničných investorov, druhá strana môže chcieť zvýšiť dane. Jeho dopad na akciový index sme opísali vyššie.

---

<sup>63</sup> BOUOUIYOUR, J., SELMI, R. 2019. *The Financial Costs of Terror: Evidence from Berlin and Munich Attacks*. In *The European Journal of Comparative Economics*. European Association for Comparative Economic Studies and Università Carlo Cattaneo, 2019. s. 11-12

<sup>64</sup> PETERS, J. 2019. *The effect of terror attacks on German stock market returns*. University of Groningen, 2019. p. 7,22-25

Po parlamentných voľbách 26. septembra 2021 DAX vzrástol o 0,3%. Index DAX väčšinou po voľbách klesol priemerne o -0,94% počas nasledujúcich dvoch dní kedy sa dalo obchodovať. Boli len dve parlamentné voľby, kedy DAX posilnil, najviac však klesla po voľbách v roku 2002. DAX vtedy klesol o -3,37%.

Ako píše Döpke a Pierdzioch (2004) vo svojej práci, ceny akcií v indexe DAX nevykazujú výraznejšie pohyby pred a po parlamentných voľbách od roku 1960. Voľby a iné politické procesy v Nemecku majú síce malý vplyv na pohyb indexu DAX, to však neznamená, že by medzi nimi nebola žiadna korelácia.<sup>65</sup>

### 3.1.5 Ostatné faktory

Medzi ostatné faktory, ktoré sú súčasťou makroekonomickej analýzy patria napríklad aj prírodné katastrofy. Jedným z posledných veľkých prírodných katastrof v Nemecku boli záplavy v júli 2021. Akciový index DAX na to zareagoval negatívne a prepadol sa o 2,8% v nasledujúcich dňoch. Dôvodom bolo to, že do DAX-u patria aj poisťovne, ktoré následkom týchto záplav museli a budú musieť vyplatiť veľký počet poistných udalostí, kvôli čomu spadla ich cena. Ako príklad uvediem najväčšiu poisťovňu Allianz, ktorej cena akcie od 14. do 19. júla 2021 spadla približne o 5%, z hodnoty 211,20€ na 201,10€ za akciu. Podobný scenár platí aj na ostatné poisťovne, ktoré sú súčasťou indexu DAX. Poistné udalosti boli približne vo výške 4,5 miliardy eur. Paradoxom však je, že na HDP to môže mať pozitívny vplyv vzhľadom na to, že sa odvtedy vykonávajú prestavby infraštruktúry a domov.<sup>66</sup> Ďalšími činiteľmi, ktoré patria medzi „ostatné faktory“ patria vojny, alebo taktiež aj pandémie. Na tieto faktory sme sa pozreli v kapitole „Diskusia“

---

<sup>65</sup> DÖPKE, J., PIERDZIOCH, Ch. 2004. *Politics and the Stock Market: Evidence from Germany* European In *Journal of Political Economy*. 2006. Vol. 22. Iss. 4. p. 928, 936

<sup>66</sup> BRZESKI, C. 2021. *Germany: Economic and political impacts of floods*. Dostupné na: <<https://think.ing.com/articles/germany-economic-and-political-impact-of-the-floods#a2>>

## 4 Diskusia

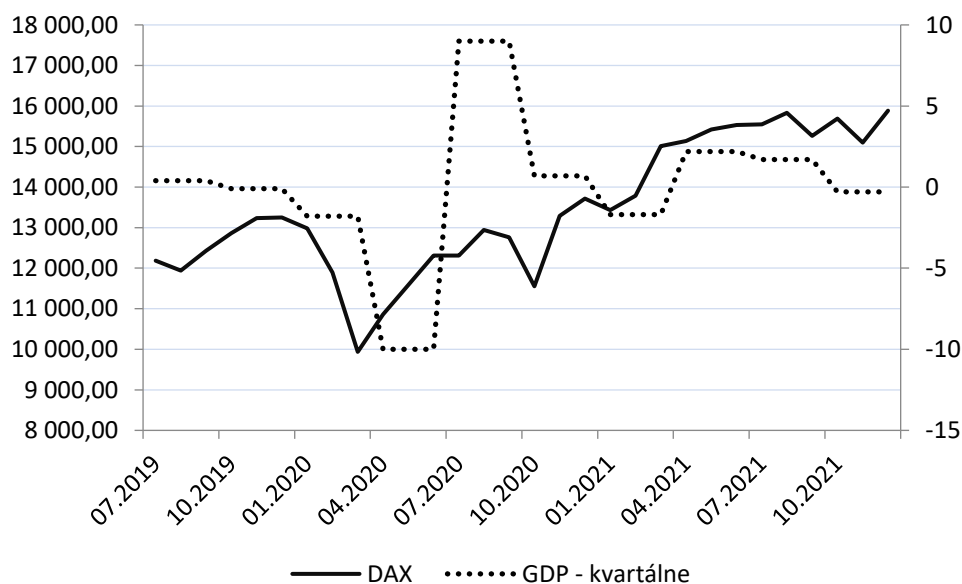
V tejto kapitole sa pozrieme na dopad pandémie Covid-19 a súčasnej vojnovnej krízy na Ukrajinu na akciový trh v Nemecku a jeho akciový index DAX.

Pandémia **Covid-19** resp. koronavírus zasiahla Európu vo februári 2020. Jeho dopad na nemecký akciový trh bol obrovský. DAX počas predošlých rokov mal rastúci trend samozrejme s občasnými korekciami a trvalo to do 19. februára 2020. Nasledujúci deň „zasiahol“ aj nemecký akciový trh. DAX postupne začal klesať zo svojho dovtedajšieho maxima 13 789 bodov až na úroveň 8 441,71 bodov, čím klesol o viac než -38%. Svoje minimum dosiahol 18. marca 2020. Odvtedy začal index znova postupne rásť s menšími alebo väčšími korekciami. Najväčší jednodňový prepád mal 12. marca 2020, kedy klesol o -12,24%. Indexu DAX trvalo skoro rok, kým dosiahol svoju predpandemickú úroveň. Presnejšie 6. januára 2021 už dosiahol DAX úroveň 13 891,97 bodov, čo znamená nárast oproti hodnote 8441,71 viac ako 65%. Avšak od 19. februára 2020 je to nárast len o 1,54%.

### 4.1 Vývoj DAX a HDP Nemecka v čase pandémie

Ako môžeme na grafe vidieť, tu tiež platí, ako sme už opísali v 3. kapitole, že vývoj akciového indexu DAX predbieha vývoju HDP Nemecka po vypuknutí pandémie.

**Graf č.9: Vývoj hodnoty DAX a HDP Nemecka pred a počas pandémie Covid-19**



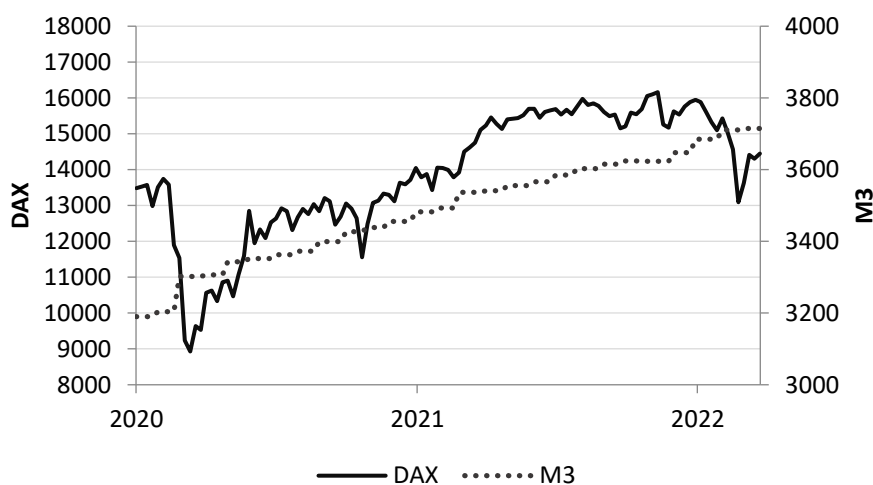
Zdroj: vlastné spracovanie podľa údajov [www.stats.oecd.org](http://www.stats.oecd.org)

DAX začal klesať už v prvom kvartáli 2020 až do konca prvého kvartálu, avšak prepád HDP nastal až v druhom kvartáli 2020. V prvom kvartáli klesol DAX už o viac ako -38%, no prepád HDP bol pomerne malý a to -1,8%. V druhom kvartáli DAX už posilnil, ale najväčší prepád HDP prišiel až v druhom kvartáli a to o -10%. V treťom kvartáli sme si všimli, že DAX oslabil a tak rast HDP bol až na úrovni 9%. Čiže v prvom kvartáli DAX oslabil, HDP prepadol len mierne, v druhom kvartáli, keď DAX posilnil, tak rast HDP prepadlo o -9%, v treťom kvartáli DAX znovu oslabil, ale HDP zaznamenalo rast už 9%.

## 4.2 Kvantitatívne uvoľňovanie ECB a DAX počas pandémie

Dôvodom toho, že DAX sa rýchlo spamätal z prepádu už počas marca je fakt, že ECB spustilo tzv. *Pandemický program nákupu aktív* (PEPP), ktorý iniciovala v marci 2020. Je to dočasný program spomedzi ďalších programov nákupu aktív. Prostredníctvom tohto programu sa snažila a ešte stále snaží zmierniť dopad pandémie na hospodárstvo a finančné trhy. ECB takto nakupuje rôzne aktíva čím púšťa do obehu nové peniaze, čo spôsobí, že klesajú trhové úrokové sadzby. V rámci tohto programu ECB na nákup aktív vyčlenila celkovo 1,85 bilióna €. <sup>67</sup>

**Graf č.10: Vývoj menového agregátu M3 a indexu DAX od januára 2020 až po apríl 2022**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

Vďaka tomuto boli nízke úrokové sadzby a tým pádom si firmy a bežní ľudia mohli ľahšie zobrať pôžičky. Toto investori prijali pozitívne, čo spôsobilo nárast indexu DAX.

<sup>67</sup>Európska centrálna banka, 2022. *Čo je podstatou núdzového pandemického programu nákupu aktív?*  
Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/pepp.sk.html>

Taktiež cieľom tohto programu bolo dostať infláciu pod ale blízko dvoch percent, keďže kvôli pandémie bola veľmi nízka a klesala. V Nemecku od augusta dokonca záporná až do januára 2021, čiže namiesto inflácie bola deflácia. Aj vďaka programu PEPP sa dostala inflácia Nemecka znova na úroveň 2% v marci 2021, odvtedy však neustále stúpa a v januári 2022 už bola na úrovni 5,1%.

V rámci kvantitatívneho uvoľňovania si môžeme všimnúť, že menový agregát M3 v Nemecku práve po prejavení dopadu koronakrízy na akciový trh vzrástol najviac, a to v marci 2020 o 98 miliárd eur. Percentuálne je to zmena, len za jeden mesiac, o viac než 3,05%. Na porovnanie, v roku 2013 od januára do konca decembra vzrástla M3 len o 2,96%. Ďalej na porovnanie, za rok 2020 vzrástol menový agregát M3 o viac než 8,33%.

ECB taktiež na záchranu ekonomík a na zmiernenie dopadu koronavírusu predstavila ozdravný balík EÚ. Európska rada sa dohodla na Next Generation EU (NGEU).

**Vojenský konflikt** na Ukrajine vypukol 24. februára 2022. DAX mal už od 5. januára rok, kedy dosiahol svoj historický maximum 16 272 bodov, klesajúci trend. Na vypuknutie vojny však zareagoval ďalším prepadom. V deň vypuknutia vojny klesol z úrovne 14 631 bodov na 14 052 bodov, čím klesol o -3,96% a klesal až po 8. marec rok, kedy dosiahol hodnotu 12 832 bodov, čím za menej než dva týždne stratil 12,30% svojej hodnoty. Odvtedy síce narástol, ale napriek tomu môžeme vidieť, že má klesajúcu tendenciu.

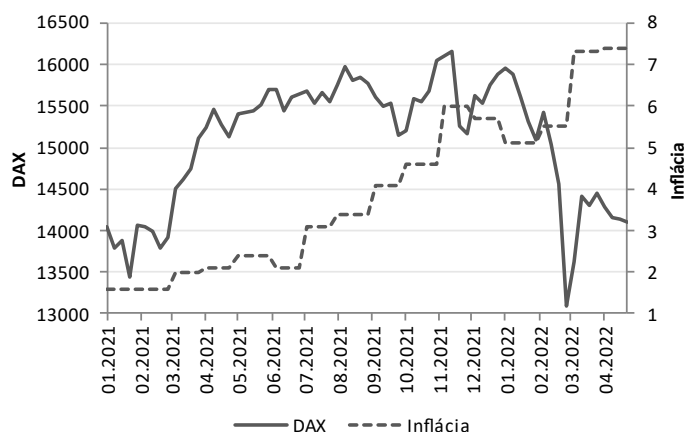
### 4.3 Nástup inflácie a akciový trh v čase pandémie

V Nemecku *inflácia* neustále stúpala od marca 2021 z úrovne dvoch percent postupne k piatim percentám a vojna na Ukrajine toto ešte zrýchlila. Kým v januári a februári 2022 bola inflácia na úrovni 5,1% a 5,5%, v marci to už bolo 7,3%. V apríli to bola inflácia podobná, na úrovni 7,4%. Dôvodom rýchleho rastu inflácie je síce vojna, no už aj pred vojnou sme mohli zaznamenať zvýšenú infláciu v dôsledku veľkého rastu cien energií. Príkladom je ropa, ktorá od začiatku marca 2021 až do polovice októbra 2021 narástla približne o 20%, čo sa samozrejme premietlo aj do nárastu cien potravín a iných komodít a tovarov. Otázne je dokedy sa bude inflácia zvyšovať a či sa nepremietne do hyperinflácie, s čím má Nemecko už skúsenosti po prvej svetovej vojne.

Ďalej, ako sme už opísali v tretej kapitole, tak ECB z dôvodu nízkej inflácie pristúpila od roku 2011 k postupnému znižovaniu kľúčovej úrokovej sadzby pre hlavné refinančné operácie, ale aj pre jednoduché refinančné a jednoduché sterilizačné operácie, čím chcela

docieľiť vyššiu infláciu. Tým pádom, ak vtedy znížila tieto sadzby, je možné očakávať, že z dôvodu rýchleho rastu inflácie pristúpi k zvýšeniu týchto sadzieb, aby znížila a udržala infláciu pod ale blízko 2%. Je to veľmi pravdepodobné, keďže jedna z najväčších menových autorít na svete, Fed, už pristúpil k tomuto riešeniu a zvýšil sadzbu pre svoju kľúčovú sadzbu „federal funds rate“ z 0,25% na 1%. Ak by však ECB pristúpilo k takémuto zvyšovaniu, z hľadiska indexu DAX to nemusí mať pozitívny efekt. Dôvod je aj ten, že pri zvýšených úrokových sadzbách bude úver pre výrobnú a podnikateľskú sféru drahý, celkovo peniaze sa stanú drahšími. Tým pádom, firmy budú prepúšťať zamestnancov, čo v konečnom dôsledku zníži agregátny dopyt, čo spôsobí, že firmy budú mať menšie zisky a tým pádom sa investori budú zbavovať takýchto akcií, čo zníži ich cenu.

**Graf č.10: Vývoj indexu DAX a inflácie od roku 2021**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.sdw.ecb.europa.eu](http://www.sdw.ecb.europa.eu)

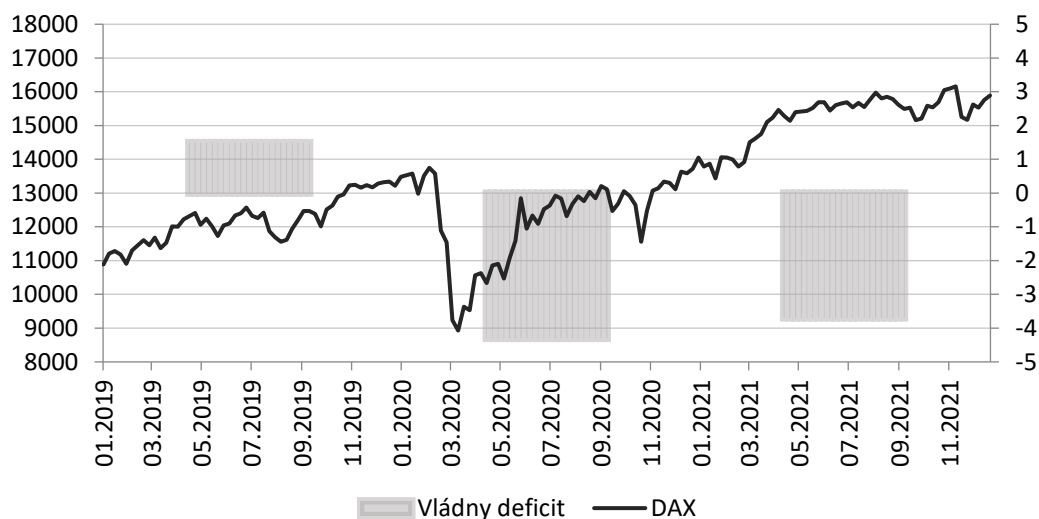
A presne z tohto dôvodu sa potom investori presúvajú z akciového trhu na dlhopisový trh, kvôli čomu pravdepodobne bude klesať aj DAX. Taktiež dôležité je všimnúť si fakt, že Nemecko malo naposledy takúto vysokú infláciu v roku 1981. Ak sa budú zvyšovať úrokové sadzby, tak tým pádom aj Nemecká vláda bude musieť emitovať dlhopisy s vyšším výnosom, čo bude mať negatívny vplyv na jej verejný dlh.

#### 4.4 Vplyv fiškálneho deficitu na akciový trh v Nemecku

Ak sa pozrieme na *prebytok* a *schodok* Nemecka tak vidíme, že pandémie spôsobila, že Nemecko je v deficite. Pred vypuknutím pandémie koronavírusu malo Nemecko v roku 2019 prebytok štátneho rozpočtu vo výške 1,5% v pomere k HDP. V tom istom roku DAX posilnil o viac než 22%. Avšak v nasledujúcom roku 2020, kedy vypukla pandémie, tak

štátny rozpočet bol v deficite -4,5% v pomere k HDP a DAX mal zas nízky výnos a to na úrovni len o niečo viac než 3%. Ďalej ak sa pozrieme na zadlženosť resp. verejný dlh Nemecka, čo je v podstate súhrn záväzkov Nemeckej spolkovej krajiny z predošlých rokov, tak zistíme, že Nemecko od roku 2010 postupne úspešne znižovalo svoju zadlženosť z úrovne 82% v pomere k HDP až do roku 2019, kedy bol už „len“ na úrovni 58,9%.

**Graf č. 11: Vládny deficit a vývoj indexu DAX od r. 2019**



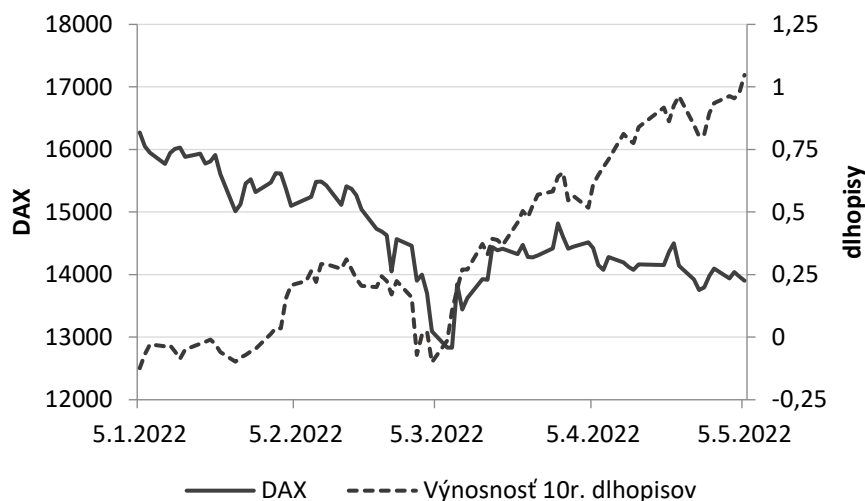
*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa [www.data.oecd.org](http://www.data.oecd.org)

Toto sa však zmenilo v roku 2020, keď vypukla pandémia koronavírusu a štátny dlh sa zvýšil na 68,7% a v nasledujúcom roku 2021 dokonca na 69,3% v pomere k HDP. Predpokladalo sa, že v roku 2022 bude štátny dlh už nižší, avšak z dôvodu vypuknutia vojny na Ukrajine to pravdepodobne nenastane okrem iného aj z dôvodu finančnej pomoci Ukrajine a vlastným občanom.

V rámci fiškálneho deficitu ale aj samotnej fiškálnej politiky je možné si všimnúť, že pozitívny vplyv na vývoj DAX za posledné roky malo aj samotné Nemecko. Bola jedna z krajín ktorá mala dlhopisy s negatívnym výnosom. Z tohto dôvodu sa investori presunuli, ako sme spomenuli už aj vyššie, z dlhopisového trhu na akciový trh. Toto trvalo približne do prvého kvartálu 2022. V roku 2020 sa obchodovali rôzne dlhové cenné papiere s negatívnym výnosom v hodnote až 18 biliónov podľa indexu Bloomberg Aggregate Negative Yielding Debt Index. V januári 2022 to už bolo len 9 biliónov. Ako môžeme vidieť na grafe č. 12, toto sa prejavilo aj na DAX-e v tom zmysle, že kým výnosnosť nemeckých 10 ročných štátnych

dlhopisov od 5. januára 2022 stúpila z -0,124% na 0,547% k 31.03.2022, tak DAX klesol za toto isté obdobie z 16271,75 na 14414,75 bodov, čím klesol približne o 11,40%.

**Graf č.12: Vývoj indexu DAX a štátnych dlhopisov s 10 ročnou splatnosťou**



*Zdroj:* vlastné spracovanie podľa údajov [www.tradingeconomics.com](http://www.tradingeconomics.com)

Údaje na grafe sú do 5. mája 2022, kedy vidno doposiaľ najväčší rozdiel. DAX klesol až na úroveň 13902,52 bodov, kým výnos dlhopisov vzrástol na 1,048%. Jednoducho povedané, kým výnosnosť štátnych dlhopisov stúpa, tak výnosnosť indexu DAX klesá. Pravdepodobne tento trend sa ešte istú dobu neotočí. Zaujímavosťou však je, že krátko po vypuknutí vojny na Ukrajine, mali DAX aj výnosnosť štátnych dlhopisov podobný negatívny vývoj. Zvrat však nastal približne 18. marca 2022 odkedy bol rozdiel medzi nimi čoraz väčší a tento rozdiel sa aj ďalej prehlboval. K 5. máju 2022 bolo výnosnosť 10-ročných štátnych dlhopisov na úrovni 1,048% a DAX bol na úrovni 13902,52 bodov.

Ako môžeme vidieť vypuknutie pandémie Covid-19 a vojny na Ukrajine spôsobili značnú volatilitu na nemeckom akciovom trhu. Krátko po vypuknutí pandémie DAX sa výrazne prepadol.

Z uvedených analýz vyplýva, že pandémie ako aj vojenské konflikty významným spôsobom poškodili nie len ekonomiku Nemecka ale aj jej akciový trh.

## Záver

V bakalárskej práci sme sa oboznámili s autormi, ktorí sa zaoberajú fundamentálnou analýzou v zahraničí. Ďalej sme si predstavili samotný akciový trh a jeho indikátor – akciový index. Pozreli sme sa na rôzne možnosti výpočtu indexov a najznámejšie indexy a taktiež aj na ďalšie typy analýz, ktoré využívajú investori a analytici okrem fundamentálnej analýzy.

Následne sme sa pozreli na najdôležitejšie makroekonomické faktory, ktoré majú významný vplyv na vývoj nemeckého akciového trhu a nemecký akciový index DAX. Ukázali sme si na presných číslach a na rôznych grafoch, aký negatívny alebo pozitívny vplyv mali na DAX zmeny týchto makroekonomických veličín.

V kapitole „Diskusia“ sme sa venovali hlavne rokom 2019 až 2021, v niektorých prípadoch sme sa pozreli aj na prvý kvartál a začiatok druhého kvartálu roku 2022.

Ako boli stanovené hypotézy, dokazujeme, že z práce je evidentné, že hypotézy boli stanovené v súlade s riešením daného problému.

Z práce vyplýva, že hypotéza č. 1 sa potvrdila, keďže negatívny dopad pandémie Covid-19 sa preniesol aj na nemecký akciový trh. Samozrejme toto sa prejavilo aj na nemeckom benchmarkovom indexe DAX, ktorý sa krátko na to prepadol o viac než 38%.

Taktiež sa v práci potvrdzuje aj hypotéza č. 2, že najrizikovejším faktorom je nástup vysokej inflácie, ktorá začiatkom druhého kvartálu 2021 začala pomaly stúpať. Výraznejšie stúpanie inflácie zaznamenalo Nemecko koncom roka 2021 a začiatkom roka 2022.

Dá sa predpokladať, že vysoká inflácia sa premietne aj do slabého výkonu DAX pravdepodobne z dôvodu postupného zvyšovania základných úrokových sadzieb ECB.

## Zoznam použitej literatúry

### Monografie a odborné knižné publikácie

1. BAUMÖHL, E. – LYÓCSA, Š. – VÝROST, T. 2011. *Fundamentálna analýza akciových trhov*. Košice: ELFA, 2011. 323 s. ISBN 978-80-8086-191-6
2. BECKET, M. 2014. *How the Stock Market Works: A beginner's guide to investment*. 5 vyd. London: Kogan Page, 2014. 176 p. ISBN 978-0749472382
3. DAMODARAN, A. 2011. *The Little Book of Valuation: How to Value a Company, Pick a Stock and Profit*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011. 256 p. ISBN 978-1-118-00477-7
4. GRAHAM, Benjamin. 2006. *The intelligent investor*. New York: Harper, 2006. 623 p. ISBN 0-06-058328-2
5. HRVOĽOVÁ, B. et al. 2015. *Analýza finančných trhov*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2015. 516 s. ISBN 978-80-7478-948-9
6. CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2, 2021. 568 s. ISBN 978-80-89710-53-1
7. JÍLEK, J. 2009. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada, 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4
8. KRANTZ, M. 2010. *Fundamental Analysis for Dummies*. Hoboken: Wiley Publishing, 2010. 384 p. ISBN 9780470506455
9. KUMAR, N. – MOHAPATRA, S. 2015. *The Use of Technical and Fundamental Analysis in the Stock Market in Emerging and Developed Countries*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 2015. 224 p. ISBN 9781785604058
10. LOVELOCK, D. 2007. *An Introduction to the Mathematics of Money: Saving and Investing*. New York: Springer, 2007. 312 p. ISBN 978-0387344324
11. MUSÍLEK, P. 2002. *Trhy cenných papíru*. Praha: Ekopress, 2002. 459 s. ISBN 80-86119-55-6
12. PABRAI, M. 2007. *The Dhandho Investor: The Low - Risk Value Method to High Returns*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. 196 p. ISBN: 978-0-470-04389-9

13. PARAMESWARAN, S.K. 2007. *Equity shares, preferred shares and stock market indices*. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2007. 90 p. ISBN 0-07-062087-3
14. SIEGEL, J.J. 1998. *Stocks for the Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-term Investment Strategies*. New York: McGraw-Hill, 1998. 422 p. ISBN 978-0-07-180052-5
15. SIEGEL, J.J. 2005. *The Future for Investors: Why the Tried and the True Triumphs Over the Bold and the New*. New York: Crown Business, 2005. 336 p. ISBN 978-1400081981
16. Standard & Poor's. *Standard & Poor's 500 Guide: Introduction by BLITZER, B.M.* New York: McGraw Hill, 2011. 1040 p. ISBN : 978-0-07-175490-3
17. ŠTÝBR, Dávid. 2011. *Začínáme investovat a obchodovat na kapitálových trzích*. Praha: GRADA Publishing, 2011. 160 p. ISBN 978-80-247-3648-8
18. ŠUTAJ-EŠTOK, A. et al. 2006. *Všeobecná ekonomická teória*. Košice: Technická univerzita, 2006. 213 s. ISBN 80-8073-741-X
19. VESELÁ, J. 2007. *Investování na kapitálových trzích*. Praha: ASPI, 2007. 703 s. ISBN 978-80-7357-297-6
20. RUBANO, J. 2020. *Trader Construction Kit: Fundamental & Technical Analysis, Risk Management, Directional Trading, Spreads, Options, Quantitative Strategies, Execution, Position Management, Data Science & Programming*. 594 p. Needham: Cephalopod Publishing, 2nd ed. 2020. ISBN 978-0-9976295-1-4
21. McGee, R.T. 2015. *Applied Financial Macroeconomics and Investment Strategy: A Practitioner's Guide to Tactical Asset Allocation*. New York: Springer, 2015. 251 s. ISBN 9781137401809

#### **Vedecké a odborné články**

1. BARESA, S., BOGDAN, S., IVANOVIC, Z. 2013. *Strategy of valuation by fundamental analysis*. In *UTMS Journal of Economics*. Skopje: Univerity of Tourism and Management, Vol. 4, iss. 1, s. 45-51
2. BOUOIYOUR, J., SELMI, R. 2019. *The Financial Costs of Terror: Evidence from Berlin and Munich Attacks*. In *The European Journal of Comparative Economics*.

European Association for Comparative Economic Studies, Castaellanza: Universita Carlo Cattaneo, 2019. 14 p.

3. BRZESKI, C. 2021. *Germany: Economic and political impacts of floods*. Dostupné na: <https://think.ing.com/articles/germany-economic-and-political-impact-of-the-floods#a2>
4. DÖPKE, J., PIERDZIOCH, Ch. 2004. *Politics and the Stock Market: Evidence from Germany*. In *European Journal of Political Economy*. 2006. Vol. 22. Iss. 4. p. 925-943
5. DZ Research Blog, 2021: *Longer recession could push DAX below 8,000 points*. Dostupné na: <https://dzresearchblog.dzbank.de/content/dzresearch/en/2019/01/21/longer-recession-could-push-dax-below-8000-points.html/>
6. CHEN, YJ., CHEN, YM., LU, C.L. 2016. *Enhancement of stock market forecasting using an improved fundamental analysis-based approach*. In *Soft Computing*. Vol. 21, iss. 21, s. 3735-3757
7. CHOVANCOVÁ, B., ÁRENDÁŠ, P. 2016. *Akciový trh verus reálna ekonomika a jej indikátor HDP*. In *Politická ekonomie*. 2016, roč. 64, č. 08, s. 939-952
8. NOVOTNY, J. 2015. *Possibilities for stock market investment using psychological analysis*. In *Research papers of Wroclaw University of Economics: Financial Investments and Insurance – Global Trends and the Polish Market*. Wroclaw: Publishing House of Wroclaw University of Economics, 2015, nr. 381, p. 274-288. ISSN 1899-3192
9. PETERS, J. 2019. *The effect of terror attacks on German stock market returns*. Groningen: University of Groningen, 2019. 30 p.
10. PILCH, C. 2017. *Psychologická analýza na finančných trhoch*. In *Odborný dvojmesačník pre financie a investovanie*. In *Odborný dvojmesačník pre financie a investovanie*. Bratislava: Fin Star, č. 2. ISSN 1339-5416
11. THAN VY, N. 2018. *Does Quantitative Easing positively affect stock returns in European stock markets in the short and long run?* Nijmegen: Radboud University, 2018. 36 p.

12. TIERA, M., NEGRU, V. 2014. *Intelligent Stock Market Analysis System – A Fundamental and Macro-economical Analysis Approach*. In *2014 16th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing*. Timisoara: West University of Timisoara. 2014. p. 519-526
13. TOMANOVICS, A. 2013. *A tőzsde indexek alakulása 2000 és 2011 között a Visegrádi Négyek országában*: Vedecká práca. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola, 2013. 43 old.
14. TRETINA, K., CURRY, B. *What are the Nasdaq Composite and Nasdaq 100 indices?* Dostupné na: <https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-the-nasdaq-composite/>
15. VALETKEVICH, C. 2013. *Key dates and milestones in the S&P 500's history*. Dostupné na: <https://www.reuters.com/article/us-usa-stocks-sp-timeline-idUSBRE9450WL20130506>

#### **Internetové zdroje**

1. S&P 500 Dow Jones Indices. S&P 500: Overview. Dostupné na: <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/sp-500/#overview> Na stiahnutie: „S&P 500 (USD) Factsheet.“ s. 4-5
2. <https://indexes.nasdaqomx.com/index/overview/comp>
3. <https://www.msci.com/documents/10199/178e6643-6ae6-47b9-82be-e1fc565ededb>
4. <https://www.ftserussell.com/analytics/factsheets/home/constituentsweights> v sekcii „Europe; FTSE 100 – USD Index“
5. <http://english.sse.com.cn/markets/indices/overview>
6. <https://indexes.nikkei.co.jp/en/nkave/factsheet?idx=nk225>
7. [https://www.dax-indices.com/document/Resources/Guides/Factsheet\\_DAX%20EUR\\_GR.pdf](https://www.dax-indices.com/document/Resources/Guides/Factsheet_DAX%20EUR_GR.pdf)
8. Európska centrálna banka, 2022. Ako funguje kvantitatívne uvoľňovanie. Dostupné na: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/show-me/html/app\\_infographic.sk.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/show-me/html/app_infographic.sk.html)

9. Európska centrálna banka, 2022. Čo je podstatou núdzového pandemického programu nákupu aktív? Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/pepp.sk.html>
10. [https://indexes.nasdaqomx.com/docs/FS\\_COMP.pdf](https://indexes.nasdaqomx.com/docs/FS_COMP.pdf)