

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA VPLIVA VEDENJSKIH PRISTRANSKOSTI NA ZLOM
BORZ**

Ljubljana, oktober 2022

ROK GUTNIK

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Rok Gutnik, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza vpliva vedenjskih pristranskosti na zlom borz, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Alešem Berkom Skokom

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 VEDENJSKE FINANCE	3
1.1 Razlike med klasično in vedenjsko finančno teorijo	5
1.1.1 Sodobna portfeljska teorija in vedenjska portfeljska teorija	7
1.1.1.1 Pomanjkljivosti sodobne portfeljske teorije.....	8
1.1.1.2 Pomanjkljivosti vedenjske portfeljske teorije	8
1.1.1.3 Kombinacija obeh teorij	10
1.1.2 Tržne anomalije in vedenjske finance	11
1.2 Prihodnost vedenjskih financ	14
2 VEDENJSKE PRISTRANSKOSTI	15
2.1 Vrste vedenjskih pristranskosti	15
2.1.1 Hevristična poenostavitev	16
2.1.1.1 Reprezentativnost.....	16
2.1.1.2 Sidranje.....	17
2.1.1.3 Teorija odpora proti izgubi.....	18
2.1.1.4 Druge vrste hevristične poenostavitve.....	19
2.1.2 Samoprevara	19
2.1.2.1 Prevelik optimizem.....	20
2.1.2.2 Prevelika samozavest.....	20
2.1.2.3 Pristranskost potrditve.....	21
2.1.2.4 Druge vrste samoprevere.....	22
2.1.3 Čustva in samokontrola	22
2.1.3.1 Odpor do dvoumnosti.....	22
2.1.3.2 Razpoloženje	23
2.1.3.3 Samokontrola	23
2.1.3.4 Teorija obžalovanja	24
2.1.4 Socialne interakcije	24
2.1.4.1 Čredni nagon	24
2.1.4.2 Druge vrste socialnih pristranskosti.....	25
2.2 Dokazi o tveganjih in učinkih napačnega določanja cen	25

2.2.1	Predvidljivost donosov vrednostnih papirjev	26
2.2.1.1	»Factor risk« mere	26
2.2.1.2	Cenovne in »benchmark« mere	26
2.2.1.3	Pretekli donosi.....	28
2.2.1.4	Javne proti zasebnim novicam.....	28
2.2.1.5	Razpoloženske mere.....	28
2.2.2	Uganki kapitalske premije in ne-tvegane obrestne mere	29
2.2.3	Odgovori na napačno ovrednotenje.....	29
2.2.4	Razlogi za nastanek napačnega ovrednotenja	29
2.2.5	Kvaliteta zbiranja informacij.....	30
2.2.6	Vedenje vlagateljev	30
3	TEORIJE VREDNOTENJA PREMOŽENJA, TEMELJEČE NA PSIHOLOGIJI VLAGATELJEV	31
3.1	Statični modeli vrednotenja sredstev	32
3.2	Dinamični modeli vrednotenja sredstev	34
3.2.1	»Pure Noise« trgovanje	34
3.2.2	»Positive Feedback« trgovanje.....	35
3.2.3	Napačna prepričanja	36
3.2.3.1	Dinamika pristranskega pripisovanja in prevelike samozavesti	36
3.2.3.2	Dinamika reprezentativnosti in konservativizma	36
3.2.3.3	Interakcije med vlagatelji podvrženimi različnim pristranskostim	37
3.2.3.4	Druge napake v dinamiki prepričanj.....	37
3.2.4	Alternativne preference	37
3.2.5	Razvijajoče se populacije	39
3.3	Empirično ločene teorije vrednotenja.....	40
3.3.1	Učinka velikosti in omejene možnosti za rast	40
3.3.2	Nadaljevanje dogajanja po dogodku	40
3.3.3	Zagon in preobrat	41
4	VPLIV VEDENJSKIH PRISTRANSKOSTI NA ZLOM BORZ	41
4.1	Borzni mehurčki in značilnosti zlomov borz.....	42
4.2	Finančna kriza 2007–2009	45
4.3	Naslednji zlom borz	46
4.3.1	Merjenje vedenjskih pristranskosti na izbranih svetovnih borzah	46

4.3.1.1	<i>Uvod</i>	47
4.3.1.2	<i>Metodologija</i>	47
4.3.1.3	<i>Rezultati</i>	49
4.3.1.4	<i>Sklep</i>	64
4.3.2	Implikacije za izbrane svetovne borze in njihovi naslednji zlomi	65
	SKLEP	66
	LITERATURA IN VIRI	67
	PRILOGE	77

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Ključne razlike med klasično finančno teorijo in vedenjskimi financami druge generacije.....	6
Tabela 2:	Vrste koledarskih anomalij.....	12
Tabela 3:	Vrste fundamentalnih anomalij	12
Tabela 4:	Vrste tehničnih anomalij.....	13
Tabela 5:	Kaiser-Meyer-Olkinove statistike in Bartlettovi testi sferičnosti za preučevane borze	50
Tabela 6:	Kumulativna pojasnjena varianca faktorjev na preučevanih borzah.....	50
Tabela 7:	Vpliv spremenljivk hevristične poenostavitve na naložbene odločitve na preučevanih borzah.....	53
Tabela 8:	Vpliv spremenljivk teorije možnosti na naložbene odločitve na preučevanih borzah	54
Tabela 9:	Vpliv tržnih spremenljivk na naložbene odločitve na preučevanih borzah.....	56
Tabela 10:	Vpliv spremenljivk črednega nagona na naložbene odločitve na preučevanih borzah	57
Tabela 11:	Uspešnost naložbenih odločitev na preučevanih borzah.....	59
Tabela 12:	Kazalniki strukturnega prileganja za preučevane borze	60

KAZALO SLIK

Slika 1:	Tehnika modeliranja strukturnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Euronextu	62
Slika 2:	Tehnika modeliranja strukturnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Newyorški borzi	63
Slika 3:	Tehnika modeliranja strukturnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Ljubljanski borzi	64

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketni vprašalnik za merjenje vedenjskih pristranskosti na svetovnih borzah..	1
Priloga 2: Opisna statistika preučevanih borz	4
Priloga 3: Rezultati faktorske analize za preučevane borze	6
Priloga 4: Cronbach alfa koeficienti preučevanih borz	8

SEZNAM KRATIC

- AMH** – (angl. Adaptive Market Hypothesis); hipoteza prilagodljivega trga
angl. – angleško
- BDP** – (angl. Gross Domestic Product); bruto domači proizvod
- BPT** – (angl. Behavioral Portfolio Theory); vedenjska portfeljska teorija
- CAPM** – (angl. Capital Asset Pricing Model); model določanja cen kapitala
- CFA** – (angl. Confirmatory Factor Analysis); potrditvena faktorska analiza
- CFI** – (angl. Comparative Fit Index); primerjalni indeks prileganja
- CFO** – (angl. Chief Financial Officer); finančni direktor
- CMIN/df** – (angl. Chi-Square Fit Statistics/Degrees of Freedom); razmerje Hi-kvadrat/Stopinje prostosti
- DHS2** – (angl. Daniel, Hirshleifer and Subrahmanyam model 2); Danielov, Hirshleiferjev in Subrahmanyamov model 2
- DSSW1** – (angl. DeLong, Shleifer, Summers and Waldmann model 1); DeLongov, Shleiferjev, Summersov in Waldmannov 1. model
- DSSW2** – (angl. DeLong, Shleifer, Summers and Waldmann model 2); DeLongov, Shleiferjev, Summersov in Waldmannov 2. model
- EFA** – (angl. Exploratory Factor Analysis); raziskovalna faktorska analiza
- EMH** – (angl. Efficient Market Hypothesis); hipoteza učinkovitega trga
- EPP** – (angl. Equity Premium Puzzle); uganka kapitalske premije
- GFI** – (angl. Goodness of Fit); indeks prileganja
- HPR** – (angl. Holding Period Return); donos obdobja posedovanja
- IPO** – (angl. Initial Public Offering); prva javna izdaja delnic
- itd.** – in tako dalje
- KMO** – (angl. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy); Kaiser-Meyer-Olkinova statistika
- MPT** – (angl. Modern Portfolio Theory); moderna portfeljska teorija
- oz.** – oziroma
- P/B** – (angl. Price to Book ratio); kazalnik cene glede na knjigovodsko vrednost
- PCR** – (angl. Put-Call Ratio); prodajno-nakupno razmerje
- P/E** – (angl. Price to Earnings ratio); kazalnik cene glede na dobiček
- RFRP** – (angl. Risk-Free Rate Puzzle); uganka ne-tvegane obrestne mere

RMSEA – (angl. Root Mean Square Error of Approximation); povprečna kvadratna napaka približka

SEM – (angl. Structural Equation Modeling); modeliranje strukturnih enačb

SEO – (angl. Seasoned Equity Offering); sezonska izdaja delnic

TLI – (angl. Tucker-Lewis Index); Tucker-Lewisov indeks

VIX – (angl. Chicago Board Exchange Volatility Index); indeks nestanovitnosti Čikaške borze

ZDA – (angl. United States of America); Združene države Amerike

UVOD

Finančne krize so dandanes vse pogostejše in njihov vpliv na svetovno gospodarstvo čedalje močnejši. Zadnji primer obsežne finančne krize, pri kateri smo bili priča tudi zlomu borz, je bila Finančna kriza 2007–2009. Danes postaja vse večjega pomena prepoznati in razumeti razloge za nastanek finančnih kriz. Klasična finančna teorija le-tega ne more narediti, zato je v vzponu teorija vedenjskih financ, ki razloge išče v vedenju ljudi. Tako ta v finance privede vedenjske in psihološke vzgibe ljudi, s katerimi želi pojasniti proces odločanja vlagateljev in druge pojave na finančnih trgih.

Prvi, ki je predstavil koncept vedenjskih financ v ekonomiji, je bil ameriški ekonomist Vernon I. Smith, leta 1956. V tistem času njegove ideje niso bile sprejete z navdušenjem, strokovnjaki ekonomske stroke so namreč menili, da človekovo vedenje ne more vplivati na cene vrednostnih papirjev. Je pa Smith podpornike kmalu našel v drugih strokah, z njim so se strinjali psihologi, med vidnejšimi Daniel Kahneman, Amos Tversky in Paul Slovic. Ti so, skupaj s Smithom, pionirji raziskovanja t. i. vedenjskih pristranskosti (angl. behavioral biases) in so skupaj najbolj zaslužni za prodor in razvoj vedenjskih financ, kot jih poznamo danes (Schulmerich, 2013, str. 42).

Slovic je prepoznal pomembnost vedenjskih konceptov v financah in svoje teze predstavil v dveh člankih konec 60. let prejšnjega stoletja. Kmalu zatem, leta 1974, sta Tversky in Kahneman predstavila fundamentalne koncepte t. i. hevrstike – vede o tem, kako ljudje sprejemajo odločitve, presojuje situacije in rešujejo probleme. Pri vseh izmed naštetih dejanj sta avtorja ugotovila, da ljudje pogosto uporabljajo svoje izkušnje in pristranskosti (Shefrin, 2002, str. 8).

Od takrat so vedenjske finance kot veda znatno napredovale in tako akademiki kot tudi praktiki so vključili hevrstiko v le-te in naredili obsežne raziskave s ciljem dognanja vzrokov in učinkov psiholoških pristranskosti na finančnih trgih. Leta 2001 je ameriški ekonomist David Hirshleifer (2001, str. 1) objavil jedrnat pregled najpomembnejših vedenjskih pristranskosti, ki jih je združil v štiri kategorije:

1. Hevrstična poenostavitev,
2. Samoprevara,
3. Čustva in samokontrola in
4. Socialne interakcije.

Naštete kategorije vedenjskih pristranskosti pomagajo razložiti pojav borznih mehurčkov in zlomov borz (Schulmerich, 2013, str. 42).

Namen magistrskega dela je dvojen. Najprej sem s pomočjo ustrezne domače in tuje strokovne literature preučil področje vedenjskih financ – njegovo zgodovino, sedanje vedenjske finance in morebitne prihodnje spremembe na tem področju. Tu sem raziskal in poudaril predvsem razlike med vedenjskimi financami v preteklosti in danes in ugotovil,

kako se je stroka izpopolnila. Poleg tega sem razčlenil in temeljito preučil navedene vedenjske pristranskosti in njihove vplive na zlome borz. Tako sem najprej, ponovno preko analize domače in tuje literature, analiziral vpliv vedenjskih pristranskosti na zlom borz, kjer sem se osredotočil predvsem na zadnjo finančno krizo, Finančno krizo 2007 – 2009, v nadaljevanju pa sem preko analize anketnih podatkov poskušal predvideti naslednji zlom borz. To sem storil v dveh korakih. Najprej sem s pomočjo podatkov, pridobljenih z anketnim vprašalnikom, identificiral prisotne vedenjske pristranskosti na treh svetovnih borzah, in sicer na Euronextu, Newyorški in Ljubljanski borzi. Nato sem s pomočjo t. i. raziskovalne faktorske analize (angl. Exploratory Factor Analysis, v nadaljevanju EFA), potrditvene faktorske analize (angl. Confirmatory Factor Analysis, v nadaljevanju CFA) in tehnike modeliranja strukturnih enačb (angl. Structural Equation Modeling, v nadaljevanju SEM) ugotovil, kako identificirane vedenjske pristranskosti na omenjenih treh borzah vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost. V drugem koraku sem ocenil še vpliv prisotnih vedenjskih pristranskosti na omenjenih treh borzah na morebitne prihodnje zlome teh borz.

Cilj magistrskega dela je podrobno preučiti področje vedenjskih financ in vedenjskih pristranskosti ter analizirati vpliv vedenjskih pristranskosti na zlom borz, kjer sem se osredotočil predvsem na zadnjo finančno krizo, Finančno krizo 2007–2009. V nadaljevanju pa je cilj z analizo anketnih podatkov poskusiti predvideti naslednji zlom borz. Cilj je tako potrditi ali ovreči sledeča temeljna raziskovalna vprašanja magistrskega dela:

1. Ali so vedenjske pristranskosti trenutno prisotne na preučevanih treh borzah?,
2. Ali vedenjske pristranskosti vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost na preučevanih treh borzah?,
3. Ali so imele vedenjske pristranskosti ključno vlogo pri zlomu borz v zadnji finančni krizi?,
4. Ali lahko sklepam, da bolj ko so vedenjske pristranskosti prisotne na borzah, hujši je njihov zlom? in
5. Ali zaradi prisotnosti vedenjskih pristranskosti na preučevanih treh borzah v prihodnosti sledi njihov zlom.

Magistrsko delo je sestavljeno iz dveh delov in sicer iz teoretičnega in empiričnega dela. Začne se s teoretičnim delom, kateremu so namenjena prva tri poglavja. Ta del je namenjen predvsem temeljitemu teoretično-analitičnemu pregledu strokovne literature in raziskav in je temelj za razumevanje analize podatkov v empiričnem delu. V tem delu sem uporabil tri raziskovalne metode in sicer najprej opisno metodo, v skladu s katero sem s pomočjo ustrezne domače in tuje strokovne literature opisal pojme, ki so z vsebinskega vidika pomembni za razumevanje tematike magistrskega dela. Nekaj primerov takšnih pojmov: vedenjske finance, vedenjske pristranskosti, borzni mehurčki, itd. V nadaljevanju pa sem uporabil tudi metodi kompilacije in komparativno metodo. Prvo sem uporabil pri združevanju ugotovitev različnih strokovnjakov s področja vedenjskih financ, slednjo pa pri primerjavi razvoja vedenjskih financ skozi čas in postopen razvoj stroke.

V empiričnem delu, kateremu je namenjeno četrto poglavje magistrskega dela, sem preko analize domače in tuje literature, analiziral vpliv vedenjskih pristranskosti na zlom borz, kjer se se osredotočil predvsem na zadnjo finančno krizo, Finančno krizo 2007–2009, v nadaljevanju pa preko analize anketnih podatkov poskušal predvideti naslednji zlom borz. Tu sem uporabil različne statistične metode za analizo kvantitativnih podatkov. Najprej sem s pomočjo vprašalnikov zbral anketne podatke o vedenjskih pristranskostih, katere sem uredil s pomočjo programa Excel. Na podlagi urejenih podatkov sem v programu SPSS s pomočjo EFA, CFA in metode SEM ugotovil, katere vedenjske pristranskosti so prisotne na preučevanih treh borzah, kako le-te vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost. Nato sem ocenil še vpliv prisotnih vedenjskih pristranskosti na omenjenih treh borzah na morebitne prihodnje zleme teh borz.

1 VEDENJSKE FINANCE

Vedenjske finance predstavljajo študijo vpliva psihologije na vedenje udeležencev na finančnih trgih, predvsem na vedenje vlagateljev ali finančnih analitikov ter posledično vpliv njihovega vedenja na finančne trge. Glavna ideja vedenjskih financ je ta, da vlagatelji niso vedno racionalni, imajo omejitve pri samonadzoru, njihove odločitve pa so pogosto podvržene različnim pristranskostim (CFI, brez datuma a).

Zaradi prej omenjene iracionalnosti vlagateljev se dandanes vedenjske finance osredotočajo predvsem na tri vrste koristi, ki jih ljudje želijo doseči pri sprejemanju svojih odločitev, tudi finančnih, in se v tem oziru pomembno ločijo od prvotnih finančnih idej in modelov. Te koristi so utilitaristične, izrazne in čustvene. Vsaka izmed naštetih vrst koristi odgovarja na drugo pomembno vprašanje. Utilitaristične koristi tako odgovarjajo na vprašanje, kakšno korist bom imel od nekega dejanja in ali bo korist monetarna?; izrazne koristi odgovarjajo na vprašanje, kaj neko dejanje pove o meni drugim in samemu sebi?; čustvene koristi pa odgovarjajo na vprašanje, kakšna čustva neko dejanje izvabi iz mene? (Statman, 2019, str. xii).

Tako vidimo, da so vedenjske finance pravzaprav rezultat prepleta različnih znanosti – psihologije, ki analizira procese človekovega vedenja in uma ter pojasnjuje, kako na procese vpliva fizično, psihično in zunanje okolje človeka; financ, ki obsegajo sistem oblikovanja, distribucije in uporabe virov; ter sociologije, vede, ki preučuje socialno življenje posameznikov, skupin in družb, s poudarkom na vplivu socialnih interakcij na človekove odnose in vedenje (Muradoglu & Harvey, 2012, str. 80).

Ideja, da na finančnih trgih nekatera, predvsem kratkoročna, cenovna gibanja, lahko pripišemo razpoloženju vlagateljev in njihovem odzivu na »ravnokar prejete novice«, sega že pred začetek druge svetovne vojne. Še več, celo Adam Smith naj bi že v 18. stoletju, v svojem delu *The Theory of Moral Sentiments*, opisal različne vedenjske elemente, kot so ponos, sramota, negotovost in egoizem, s katerimi je poskušal razložiti dejanja človeka v

svojem procesu iskanja dobička. A te ideje do začetka 19. stoletja niso dobile prave pozornosti zaradi prevlade neoklasične ekonomske teorije, ki je psihologijo izrinila iz nabora glavnih ekonomskih dejavnikov tistega časa (Bikas, Jurevičienė, Dubinskas & Novickytė, 2013, str. 870).

Kljub temu je danes v veljavi konsenz, da naj bi kot prvi v ekonomiji koncept vedenjskih financ predstavil ameriški ekonomist Vernon I. Smith, in sicer leta 1956. V tistem času njegove ideje niso naletele na veliko somišljenikov v ekonomski stroki, strokovnjaki le-te so namreč menili, da človekovo vedenje ne more vplivati na cene vrednostnih papirjev. Je pa Smith podpornike našel v drugih strokah; z njim so se strinjali številni psihologi, med vidnejšimi Daniel Kahneman, Amos Tversky in Paul Slovic, ki so, skupaj s Smithom, pionirji raziskovanja t. i. vedenjskih pristranskosti in tako najbolj zaslužni za prodor in razvoj vedenjskih financ (Schulmerich, 2013, str. 42).

Slovic je svoje teze glede pomembnosti vedenjskih konceptov v financah predstavil v dveh člankih konec 60. let prejšnjega stoletja, kmalu zatem, in sicer leta 1974, pa sta Tversky in Kahneman predstavila fundamentalne koncepte t. i. hevrstike – vede o tem, kako ljudje sprejemajo odločitve, presojuje situacije in rešujejo probleme. Pri vseh izmed naštetih dejanj sta avtorja ugotovila, da ljudje pogosto uporabljajo svoje izkušnje in pristranskosti ter tako nakazala na pomembno prisotnost psihologije in sociologije v financah (Shefrin, 2002, str. 8).

Pri razvoju vedenjskih financ moram omeniti še druge strokovnjake, ki so, vsak s svojimi odkritji, doprinesli pomemben del k razvoju te stroke. Goldberg in Von Nitzsch (1999, str. 15) sta vedenjske finance opredelila kot teorijo finančnega trga usmerjeno v vedenje ljudi, pri čemer sta izpostavila, da se ljudje vedejo racionalno zgolj do neke mere. Istega leta je Thaler (1999, str. 13) izjavil, da so vedenjske finance integracija klasične ekonomije in finančnih teorij s študijami, ki preučujejo psihologijo in odločanje. Fuller (2000, str. 19), Fromlet (2001, str. 54) in Jordan in Miller (2008, str. 241) so vsak na svoj način prišli do podobnega zaključka, da so posameznikovi odnosi in čustva pomembni dejavniki pri njegovem investicijskem delovanju in posledično oblikovanju tržnih cen različnih naložbenih razredov.

Vedenjske finance pa so kot znanost postale še posebej priljubljene po letu 2002, ko je Daniel Kahneman prejel Nagrado za ekonomske znanosti v spomin Alfreda Nobela. Motivacija za nagrado je bila vključitev vpogledov iz psiholoških raziskav v ekonomsko znanost, zlasti v zvezi s človeško presojo in odločanjem v negotovosti, njegov doprinos k znanosti pa integrirana ekonomska analiza s temeljnimi spoznanji iz kognitivne psihologije, zlasti glede vedenja v negotovosti, s čimer so bili postavljeni temelji za nova področja raziskav (Bikas, Jurevičienė, Dubinskas & Novickytė, 2013, str. 871).

Od takrat naprej so vedenjske finance doživele pravi razcvet. Ne le, da je čedalje več strokovnjakov začelo posvečati pozornost do tedaj dognanim zaključkom vedenjskih financ,

tudi vedno več novih strokovnjakov se je začelo odločati za delovanje v tej znanosti. To je, v kombinaciji s čedalje večjim obsegom trgovanja s finančnimi instrumenti s strani vse več ljudi v želji po doseganju dobičkov, predstavljalo dobro okolje za razvoj novih konceptov vedenjskih financ.

Tako je Ritter (2003, str. 430), podobno kot njegovi predhodniki, izpostavil, da vedenjske finance stremijo k dopolnjevanju klasične finančne teorije z vnosom psiholoških dimenzij v proces odločanja, Levy in Post (2005, str. 401) pa sta definirala vedenjske finance kot skupek teorij, ki lahko razložijo tržno neučinkovitost in tržne anomalije.

Po zaslugi Pompiana (2006, str. 4) so se vedenjske finance začele deliti na mikro in makro vedenjske finance. Delitev izhaja iz dveh pomembnih aspektov vedenjskih financ – individualnih vlagateljev in celotnega trga. Makro vedenjske finance na eni strani tako razkrivajo in opisujejo anomalije hipoteze učinkovitega trga (angl. Efficient Market Hypothesis, v nadaljevanju EMH) in le-te razlagajo z modeli vedenja ljudi. Mikro vedenjske finance pa na drugi strani analizirajo vedenja in deviacije individualnih vlagateljev, kar pod vprašaj postavlja predpostavko klasične finančne teorije o racionalnosti vlagateljev.

Kasneje sta Fischer in Gerhardt (2007, str. 4) definirala osnovne vedenjske dejavnike, ki vplivajo na vlagatelja – strah, ljubezen, pohlep, optimizem, čredni nagon, težnjo po osredotočanju na nedavne izkušnje in nagnjenost k precenjevanju samega sebe. Hon-Snir, Kudryavtsev in Cohen (2012, str. 60) pa so predstavili zelo pomembno ugotovitev, in sicer, da imajo vedenjske pristranskosti manjši vpliv na bolj izkušene vlagatelje. Ta ugotovitev predstavlja pomemben mejnik v vedenjskih financah in le-tem dodaja še dodatno veljavo.

1.1 Razlike med klasično in vedenjsko finančno teorijo

Pri razlikovanju med klasično in vedenjsko finančno teorijo se je potrebno zavedati, da strokovnjaki na podlagi najnovejših dognanj delijo vedenjske finance na vedenjske finance prve in druge generacije. Za to je najbolj zaslužen Statman (2019, str. ix), ki prvo generacijo vedenjskih financ, ki se je začela v 80. letih prejšnjega stoletja, opisuje kot vejo vedenjskih financ, pri kateri je v ospredju racionalna želja vlagateljev – doseganje dobička. V tem oziru so si vedenjske finance prve generacije enake s klasično finančno teorijo, le da pri prvih napram slednjim lahko opazujemo iracionalne ljudi, ki naj bi bili podvrženi kognitivnim in čustvenim napakam, na poti do svojih racionalnih želja.

Za razliko od prve generacije vedenjskih financ druga ljudi ne opisuje kot iracionalne ali racionalne, temveč kot normalne. Takšno poimenovanje je v rabi, ker lahko prej omenjene kognitivne in čustvene napake ločimo od normalnih želja ljudi. Povedano drugače, normalne želje ljudi niso kognitivne in čustvene napake (Canada Life Investment Management, 2022). Vedenjske finance druge generacije so tako skupek najnovejših dognanj vedenjskih financ, ki vključuje nekatere dele klasične finančne teorije, spet druge nadomešča ter vsebuje mostove med teorijo in prakso. Značilnost te generacije je že prej omenjeno ločevanje t. i.

normalnih želja od kognitivnih in čustvenih napak in podajanje navodil za izogibanje napakam na poti do zadovoljevanja želja (Statman, 2019, str. x).

Ključne razlike med klasično finančno teorijo in vedenjskimi financami druge generacije so povzete v spodnji tabeli 1:

Tabela 1: Ključne razlike med klasično finančno teorijo in vedenjskimi financami druge generacije

Klasična finančna teorija	Vedenjske finance druge generacije
Ljudje so racionalni.	Ljudje so normalni.
Ljudje sestavljajo portfelje v skladu s sodobno portfeljsko teorijo (angl. Modern Portfolio Theory, v nadaljevanju MPT), kjer ljudje v svoj portfelj želijo vključiti samo visoke pričakovane donose in nizke ravni tveganja oz. želijo maksimizirati pričakovane donose za dano raven tveganja.	Ljudje sestavljajo portfelje v skladu z vedenjsko portfeljsko teorijo (angl. Behavioral Portfolio Theory, v nadaljevanju BPT), kjer ljudje poleg maksimiziranja pričakovanih donosov za dano raven tveganja, zasledujejo še druge cilje, kot na primer želje po družbeni odgovornosti in družbenem statusu.
Ljudje varčujejo in porabljajo sredstva v skladu s standardno teorijo življenjskega cikla (angl. Standard Life-cycle Theory) in zlahka prepoznavajo in uporabljajo prave načine varčevanja in porabe sredstev.	Ljudje varčujejo in porabljajo sredstva v skladu z vedenjsko teorijo življenjskega cikla (angl. Behavioral Life-cycle Theory) in se soočajo z ovirami, kot na primer pomanjkanjem samokontrole, kar otežuje uporabo pravih načinov varčevanja in porabe sredstev.
Pričakovani donosi naložb so utemeljeni s standardno teorijo vrednotenja sredstev (angl. Standard Asset Pricing Theory), kjer so razlike v le-teh pojasnjene zgolj z različnimi stopnjami tveganja.	Pričakovani donosi naložb so utemeljeni z vedenjsko teorijo vrednotenja sredstev (angl. Behavioral Asset Pricing Theory), kjer so razlike v le-teh poleg različnih stopenj tveganja, pojasnjene tudi z drugimi dejavniki, kot na primer z različnimi stopnjami družbene odgovornosti in socialnega statusa.
Trgi so učinkoviti v smislu, da je cena enaka vrednosti pri vseh vrednostnih papirjih in v smislu, da je trge težko premagati (doseči presežni donos).	Trgi so neučinkoviti v smislu, da cena ni enaka vrednosti pri vseh vrednostnih papirjih, kljub temu pa so tudi tu trgi učinkoviti v smislu, da jih je težko premagati (doseči presežni donos).

Vir: Statman (2019, str. xi).

In ravno ta neučinkovitost trgov v smislu, da cena ni enaka vrednosti pri vseh vrednostnih papirjih, je ključen argument za aktivno upravljanje premoženja. Ibbotson, Idzorek, Kaplan in Xiong (2018, str. ix) pojasnjujejo, da tudi če bi vlagatelji bili racionalni, kot je to prepričanje v klasični finančni teoriji, da bi aktivno upravljanje premoženja še vedno imelo veliko veljavo, saj imajo različni vlagatelji različne cilje in preference in zaradi tega potrebujejo različne portfelje. Investicija je tako lahko bolj privlačna, kljub nižjim pričakovanim donosom, zaradi drugih dejavnikov, kot so na primer likvidnostni ali davčni prihranki. Iz ravno nasprotnih razlogov pa je investicija lahko tudi neprivlačna, kljub višjim pričakovanim donosom.

Statman (2019, str. vii) nadaljuje, da je aktivno upravljanje premoženja ob predpostavki iracionalnih vlagateljev še toliko bolj privlačno. Aktivni upravljalci premoženja naj bi tako prepoznavali dele trgov, kjer so prisotna različna čustva, kot na primer evforija, obup,

nevednost, pohlep in strah ter cene vrednostnih papirjev odstopajo od njihovih resničnih vrednosti. V teh situacijah bi aktivni upravljalci lahko upravljanju premoženja dodajali še večjo vrednost.

1.1.1 Sodobna portfeljska teorija in vedenjska portfeljska teorija

Že pri navajanju razlik med klasično in vedenjsko finančno teorijo druge generacije sem se dotaknil pomembne razlike med obema, in sicer, da vlagatelji po klasični finančni teoriji sestavljajo portfelje v skladu z MPT, po vedenjski finančni teoriji druge generacije pa v skladu z BPT. Razlika med obema je ta, da je glavni cilj pri sestavi portfelja v skladu z MPT maksimiziranje vrednosti le-tega, pri BPT pa so poleg tega pomembnega cilja pomembni tudi drugi cilji, kot na primer želje po družbeni odgovornosti in družbenem statusu.

Kot prva sta teorijo BPT predstavila Shefrin in Statman (2000, str. 2) in podrobno preučila njene posledice za konstrukcijo portfeljev in različnih vrednostnih papirjev. Avtorja portfelje sestavljene po tej teoriji primerjata z večplastnimi piramidami. Plasti so med seboj povezane z različnimi cilji, kovariance med plastmi pa so zanemarjene. Tako posplošeno raziskujeta preprost dvoslojni portfelj. Prva plast, imenovana »slaba stran« oz. »zaščitni sloj«, je zasnovana za preprečevanje »finančne katastrofe«, kot to poimenujeta avtorja. Druga plast, imenovana »potencialni sloj«, pa je zasnovana za priložnost akumuliranja velikega bogastva.

Večina današnjih portfeljev, zasnovanih s strani finančnih svetovalcev, kot na primer vzajemnih skladov, hkrati sledi in se razlikuje od zasnove portfeljev sestavljenih po teoriji MPT. Ta narekuje, da so portfelji sestavljeni v skladu s t. i. teoremom o ločevanju vzajemnih skladov (angl. Mutual Fund Separation Theorem), ki je pomemben gradnik t. i. modela določanja cen kapitala (angl. Capital Asset Pricing model, v nadaljevanju CAPM). Teorem o ločevanju vzajemnih skladov pravi, da naj tveganju bolj nenaklonjeni vlagatelji v svojih portfeljih držijo več netveganih sredstev. Sestava tveganih sredstev pa je, kljub temu, enaka za vse vlagatelje, ne glede na njihovo nagnjenost k tveganju (Gordon, 2022).

Canner, Mankiw in Weil (1997, str. 181) v svoji raziskavi ugotovijo, da finančni svetovalci svetujejo, da so nekateri portfelji sestavljeni z višjimi deleži delnic napram obveznicam (tisti, ki jih držijo tveganju manj nenaklonjeni vlagatelji), kot drugi, kar je v nasprotju s prej omenjenim teoremom, ki narekuje enako sestavo tveganih sredstev za vse vlagatelje. Avtorji ta fenomen poimenujejo »uganka o dodelitvi sredstev« (angl. The Asset Allocation Puzzle), študijo pa zaključijo z ugotovitvijo, da omenjene uganke ne morejo rešiti z naborom standardnih ekonomskih razlag, kot na primer odsotnostjo netvegane sredstva, omejitvami pri prodaji na kratko, dinamično alokacijo portfelja, itd., temveč ugotovijo, da botruje neujemanju standardnih ekonomskih razlag z dejanskimi predlogi portfeljev finančnih svetovalcev pomanjkljivo razumevanje ciljev vlagateljev.

Cilj Shefrinove in Statmanove (2000, str. 3) študije je tako razviti vedenjsko utemeljeno teorijo, ki obravnava to pomanjkljivost. Avtorja zapišeta, da vlagatelji v skladu z MPT svoje

portfelje dojemajo kot celoto in na ta račun ob sestavi portfeljev upoštevajo kovariance med sredstvi. Vlagatelje tako zanima zgolj pričakovan donos in varianca celotnega portfelja in ne njegovih posameznih delov (posameznih sredstev). Poleg tega imajo takšni vlagatelji konsistenten odnos do tveganja, tveganju so namreč vedno nenaklonjeni.

Na drugi strani imamo vedenjske vlagatelje, ki se od prej omenjenih močno razlikujejo. Ti svoje portfelje gradijo kot piramide, plast za plastjo, kjer so plasti povezane z različnimi cilji, kar za seboj potegne različne odnose do tveganja po posameznih plasteh. V luči tega so kovariance med različnimi sredstvi pogosto zanemarjene, kar lahko vodi v neoptimalno sestavo portfeljev (Voss, 2013).

V skladu z zapisanim se dotaknem izhodiščne predpostavke klasične finančne teorije in vedenjskih financ druge generacije. Prva pravi, da smo ljudje racionalna bitja, kar sovпада s klasično finančno teorijo, druga pa, da smo ljudje pravzaprav normalna bitja, kar sovпада z vedenjsko finančno teorijo. Curtis (2004, str. 16) pravi, da teorija MPT pojasnjuje, kako delujejo trgi, teorija BPT pa pojasnjuje delovanje ljudi. Ob odločanju, katero uporabiti pri svojih naložbenih odločitvah pravi, da je najboljša kombinacija obeh teorij, da pa se je potrebno ob tem zavedati njunih pomanjkljivosti in prednosti.

1.1.1.1 Pomanjkljivosti sodobne portfeljske teorije

Glavna pomanjkljivost MPT leži v aplikaciji njenih dognanj v resničnem svetu sestave portfeljev. MPT je teoretična konstrukcija, ki poskuša opisati delovanje kapitalskih trgov in njena uporaba tako ni optimalna za sestavo portfeljev. Teorija je uporabna v skladu z nekaterimi predpostavkami, ki pa v resničnem svetu pogosto niso utemeljene. Na primer, teorija predpostavlja neprekinjeno določanje cen in svet, kjer so trgi in družbe svobodni in stabilni ter vlagatelje, ki so popolnoma racionalni in stremijo k maksimiziranju dobička. Dogodkov, ko tem predpostavkam ni zadoščeno, ta teorija ne predpostavlja. Povedano z drugimi besedami, MPT je deskriptivna in ne predpisujoča teorija. Tudi do mere, do katere za teorijo lahko rečemo, da je predpisujoča, njena natančnost napovedovanja o tem, kako se bodo trgi obnašali v prihodnosti, preprosto ni dovolj visoka za uporabo v kakršnemkoli časovnem horizontu, pomembnem za človeške vlagatelje. Poleg tega tudi temeljna predpostavka teorije, da so vlagatelji racionalni, seveda ni resnična. Omenjene pomanjkljivosti močno otežujejo komunikacijo med finančnimi svetovalci in vlagatelji v resničnem svetu (Curtis, 2004, str. 17).

1.1.1.2 Pomanjkljivosti vedenjske portfeljske teorije

BPT ponudi odgovore na vprašanja, na katera MPT ne more odgovoriti. Teorija pojasnjuje, kako se vlagatelji dejansko obnašajo in ne, kako bi se morali. Prepoznava, da se vlagatelji pogosto odločajo v prid svojega najboljšega ekonomskega interesa, da pa preprosto temu

pogosto tudi ni tako. Ob predpostavki, da MPT večinoma pravilno opisuje delovanje trgov, BPT opisuje, kako lahko vlagatelji najboljše izkoristijo to znanje (Curtis, 2004, str. 17).

Temelji BPT so bili postavljeni s strani Kahnemana in Tverskya (1979, str. 263), ki sta sicer začetnika t. i. teorije obetov (angl. Prospect Theory). Ta pravi, da ljudje pri sprejemanju odločitev (predvsem, a ne zgolj finančnih), pogosto iracionalno dajejo prednost dolgim pozicijam (kar zmanjšuje njihovo možnost doseganja kratkoročnih dobičkov), kupujejo zavarovanja za izgube, katerih verjetnosti so lahko zelo majhne in sprejemajo visoke stopnje tveganja za povrnitev velikih izgub. Teorija se osredotoča predvsem na dejstvo, da je naš odnos do tveganja v povezavi s pridobivanjem dobičkov precej drugačen od našega odnosa do tveganja v povezavi z izgubami.

Kljub temu ima tudi BPT številne pomanjkljivosti. Prvo Curtis (2004, str. 17) satirično opiše kot: »Vremenski vzorci ne vedo, da so preučevani.« Tu avtor cilja na to, da se vreme, ne glede na to, da ga preučujejo, tega ne »zaveda« in zaradi tega ne spreminja svojega »obnašanja«. Ljudje smo veliko bolj kompleksna bitja in kadar vemo, da smo opazovani, je naše obnašanje lahko precej drugačno kot bi bilo, če tega ne bi vedeli. Pogosto celo želimo podajati odgovore za katere ocenimo, da jih tisti, ki nas preučuje, želi slišati. Poleg tega se ob preučevanju pojavljajo tudi druga čustva, kot so strah, nervoza, itd., ki lahko pomembno vplivajo na naše odgovore.

Druga pomanjkljivost izhaja iz dejstva, da »Ljudje ne igrajo vedno po pravilih.« Ob izvajanju neke študije ljudje pogosto ne izvajajo zelenih aktivnosti dovolj vestno, kar lahko popači rezultate le-te (Karamileva, 2022, str. 7).

Tretja pomanjkljivost pravi, da »Statistična značilnost pogosto ne igra velike vloge.« To pomanjkljivost lahko navežemo na prejšnjo – če ljudje ne igrajo po pravilih in so rezultati študije zaradi tega popačeni, tudi statistična značilnost le-teh ne doprinese veliko. Ravno nasprotno, statistično značilni, popačeni rezultati, so lahko tako še bolj zavajajoči. Poleg tega je potrebno ločevati tudi med statistično značilnostjo in verjetnostjo, da lahko rezultate neke študije apliciramo na določeno skupino ljudi (Smith, 2017).

Četrto pomanjkljivost Curtis (2004, str. 18) opiše z vprašanjem »Kaj pa ostalih 40 %?«. Če predpostavimo, da rezultati neke študije na primer kažejo na to, da se je 60 % subjektov odločilo narobe, to še ne pomeni, da se jih je drugih 40 % odločilo prav. Poleg tega iz tega ne smemo povleči niti zaključka, da se podobna skupina ljudi, kot subjekti v študiji, potemtakem v 60 % odločajo narobe.

Peta pomanjkljivost se nanaša na prepričanje »Izkušnje in izobrazba so pomembne.« Če imamo neko negativno izkušnjo z nekim dejanjem, to še ne pomeni, da se bomo temu dejanju v prihodnosti popolnoma odrekli. Kljub temu številne vedenjske študije zaključujejo, da ko vlagatelji razumejo, da so njihove odločitve slabe in zakaj so slabe, v prihodnje sprejemajo boljše odločitve (Gürsoy, 2013, str. 763).

Predzadnja pomanjkljivost se nanaša na pomembnost naših odločitev in je poimenovana »Pomembno je, kaj imamo na kocki«. Tu Gallo (2011) pravi, da je povsem drugače sprejeti odločitev, ki bo zadevala zgolj nas in/ali še za nas ne bo imela velikih posledic, kot odločitev, ki zadeva več ljudi in/ali ima hujše posledice.

Zadnja pomanjkljivost BPT pa je ta, da »Pričakovanja raziskovalcev vplivajo na rezultate njihovih študij.«. Različne študije so namreč dokazale, da pričakovanja (pre pogosto celo želje) raziskovalcev o tem, kaj bodo ugotovili, pogosto močno vplivajo na to, kar dejansko ugotovijo (Rosenthal, 2005, str. 871).

Če povzamem zgoraj zapisano, ugotovim, da ob uporabi tehnik MPT finančni svetovalci vlagateljem po navadi predlagajo optimalen portfelj, da pa je verjetnost, da bodo vlagatelji sprejeli te portfelje (ali se jih dosledno držali), nizka. Na drugi strani, z uporabo tehnik BPT finančni svetovalci vlagateljem priporočijo portfelje, s katerimi se vlagatelji lažje poistovetijo, le-ti pa niso optimalni v smislu tveganja in donosa. V obeh primerih so vlagatelji tako na koncu pogosto razočarani – v prvem primeru, ker niso upoštevali nasvetov finančnih svetovalcev in v drugem primeru, ker so nasvete upoštevali (Curtis, 2004, str. 19).

1.1.1.3 Kombinacija obeh teorij

Zaradi zgoraj opisanih pomanjkljivosti teorij se v praksi pogosto pojavlja želja po kombinaciji obeh pristopov. Če se MPT smatra kot »racionalen« pristop k sestavljanju portfelja, pa je v skladu z ugotovitvami vedenjskih financ druge generacije zmotno sklepati, da je BPT »iracionalen« pristop. Rodrigues in Lleo (2018, str. 716) pojasnjujeta, da to ne drži, ker kljub temu, da nekatere odločitve pri sestavi portfelja, ki niso optimalne s strogo ekonomskega vidika, pogosto služijo potešitvi globljih čustvenih potreb.

Zaradi tega dandanes vlagatelji pogosto stremijo k portfeljem, ki so produkt kombinacije obeh pristopov. Takšen portfelj se sestavlja v treh korakih (Curtis, 2004, str. 19):

1. Prvi korak: Sestava portfelja v skladu z MPT – takšen portfelj temelji na v prihodnost usmerjenem pogledu glede pričakovanja kapitalskih trgov in stopnje tveganja, potrebne za rast premoženja hitreje od inflacije, porabe vlagatelja, davčnih izdatkov, itd. Prednost portfelja je ta, da bo portfelj skoraj zagotovo uspešen v okviru finančnih pogojev, če se bo vlagatelj dosledno držal strategije. A njegova prednost je za mnoge tudi slabost; portfelj namreč pogosto vsebuje vlagatelju nepoznane naložbene razrede, poleg tega pa bo skoraj zagotovo podvržen tudi kratkoročnim izgubam, ki pogosto otežijo sledenje investicijski strategiji. Zaradi teh dejavnikov je verjetnost, da bo vlagatelj dejansko vztrajal s tem portfeljem, do izteka z investicijsko strategijo določene ročnosti, majhna.
2. Drugi korak: Sestava portfelja v skladu z BPT – Shefrin in Statman (2000, str. 4) predlagata, da se portfelj sestavi in obravnava kot piramido, z najmanj tveganimi cilji (in z njimi povezanimi naložbami) na širokem dnu in najbolj tveganimi cilji (in z njimi povezanimi naložbami) na ozkem vrhu. Brunel (2003, str. 20) njun predlog nadgradi na

način, da portfelj kot piramido pretvori v bolj tradicionalen okvir oblikovanja portfelja. Avtor vlagatelja tako napotuje, da ta številsko opredeli relativni pomen štirih tradicionalnih naložbenih ciljev: likvidnosti, dohodka, ohranjanja kapitala in rasti. Tu se pojavi kritika takšnega pristopa, in sicer, da kar trije tradicionalni naložbeni cilji (likvidnost, dohodek in ohranjanje kapitala) vodijo k bolj »previdnim« strategijam oblikovanja portfelja in da zgolj zadnji naložbeni cilj (rast) nagovarja vlagatelje k bolj »agresivnim« strategijam. Zaradi tega lahko vedenjski portfelj raste (pre)počasi. Na drugi strani pa je tak portfelj zaželen pri vlagateljih, saj se bolj poistovetijo z naložbeno strategijo in se je na račun tega tudi bolj dosledno držijo. Z drugimi besedami, vedenjski portfelj je nekoliko podvržen pristranskostim vlagatelja, kar rezultira v neoptimalnem portfelju, ki preferira udobje vlagatelja pred uspešnostjo naložbe .

3. Zadnji korak je odločanje za enega izmed obeh portfeljev oz. za kombinacijo naložb iz obeh portfeljev. Na tem mestu je vlagatelju potrebno predstaviti oba portfelja in njune prednosti ter pomanjkljivosti. Ideja je, da vlagatelj začne s portfeljem, ki je bližje vedenjskemu in postopno prehaja do portfelja, ki je bližje modernemu. Pri tem je zelo pomemben korak definicija časovnice prehoda. Na ta način se bo vlagatelj skozi čas seznanil z manj poznanimi naložbenimi razredi in tako lažje vztrajal pri bolj »optimalni« naložbeni strategiji. Prednost takšnega postopnega prehoda skozi čas je tudi ta, da se časovnica prehoda lahko sproti prilagaja, glede na vlagateljevo pripravljenost prehajanja med naložbenimi razredi (Rodrigues & Lleo, 2018, str. 714). A prehod je pogosto podvržen tudi mnogim izzivom. Ti so, pri prehodu z vedenjskega do modernega portfelja, pogosto enaki izzivom, ki se pojavljajo pri kakršnemkoli spreminjanju portfeljev. Tu imam v mislih davke, vprašanja tržnega časa (angl. Market Timing Issues) in težave z minimalnim stanjem sredstev na računu, pri manjših vlagateljih (Curtis, 2004, str. 21).

1.1.2 Tržne anomalije in vedenjske finance

V skladu z EMH so trgi učinkoviti, kar pomeni, da cene sredstev na trgih odražajo vse razpoložljive informacije (močna oblika EMH). Zaradi hitrega odziva vlagateljev se cene sredstev hitro prilagajajo novim informacijam in na ta način ponovno odražajo vse razpoložljive informacije. Zapisano botruje dejstvu, da noben vlagatelj ne more premagati trga z ustvarjanjem presežnih donosov. Kljub temu lahko na številnih svetovnih borzah vidimo primere, ki dokazujejo, da ti trgi ne upoštevajo pravil EMH. Delovanje teh trgov tako odstopa od pravil EMH, ta odstopanja pa imenujemo tržne anomalije. Tversky in Kahneman (1986, str. 252) anomalije opredelita kot odstopanja od trenutno sprejetih paradigem, ki so preveč razširjena, da bi jih zanemarili, preveč sistematična, da bi jih lahko obravnavali kot naključno napako in preveč fundamentalna, da bi jih lahko zgladili s sproščanjem normativnega sistema. Njihova značilnost je, da se lahko pojavijo enkrat in izginejo ali pa se pojavijo večkrat, delimo pa jih na tri vrste – koledarske, fundamentalne in tehnične anomalije (Latif, Arshad, Fatima & Farooq, 2011, str. 1).

Koledarske anomalije so povezane z določenim časovnim obdobjem. Tako pri tej vrsti anomalij preučujemo gibanje tečajev iz dneva v dan, iz meseca v mesec, iz leta v leto, itd. Poznamo naslednje vrste koledarskih anomalij, navedene in opisane v spodnji tabeli 2 (Jacobs & Levy, 1988, str. 32):

Tabela 2: Vrste koledarskih anomalij

Vrsta koledarske anomalije	Opis
Učinek vikenda	Cene delnic bodo verjetno padle v ponedeljek. Zaključna cena ponedeljka je tako nižja od zaključne cene prejšnjega petka.
Učinek preloma meseca	Cene delnic se bodo verjetno povečale zadnji trgovalni dan tekočega meseca in prve tri trgovalne dni prihodnjega meseca.
Učinek preloma leta	Cene delnic in obseg trgovanja se bo verjetno dvignil v zadnjem decembrskem tednu tekočega leta in prvi polovici januarja prihodnjega leta.
Januarski učinek	Fenomen, da delnice majhnih podjetij ustvarijo večjo donosnost kot drugi naložbeni razredi, v prvih dveh do treh tednih januarja.

Vir: Jacobs & Levy (1988, str. 32).

Fundamentalne anomalije se nanašajo na prepričanja vlagateljev in različne kazalnike. Skupno jim je, da naslavlja primere, ko cena delnice ne predstavlja njene notranje vrednosti. Vrste fundamentalnih anomalij so navedene in opisane v tabeli 3 (Bako & Sechel, 2013, str. 39):

Tabela 3: Vrste fundamentalnih anomalij

Vrsta fundamentalne anomalije	Opis
Anomalija vrednosti	Ta vrsta anomalije nastane zaradi napačnega predvidevanja vlagateljev glede prihodnjega poslovanja podjetja. Vlagatelji tako precenjujejo dobiček in donos rastočih podjetij (angl. Growth Companies) ter podcenjujejo donos in dobiček vrednostnih podjetij (angl. Value Companies).
Nizek kazalnik cene glede na knjigovodsko vrednost (angl. Price to Book ratio, v nadaljevanju P/B)	Delnice z nizkim kazalnikom P/B generirajo višje donose kot tiste z visokim kazalnikom P/B.
Visoka dividendna donosnost	Delnice z visoko dividendno donosnostjo prekašajo trg in generirajo višje donose. Če je dividendna donosnost visoka, delnice generirajo višje donose.
Nizek kazalnik cene glede na dobiček (angl. Price to Earnings ratio, v nadaljevanju P/E)	Delnice z nizkim P/E kazalnikom generirajo višje donose in pogosteje prekašajo trg. Delnice z visokim P/E kazalnikom bodo ponavadi zaostale za delniškim indeksom.
Zanemarjene delnice	Prvotno zanemarjene delnice (v smislu, koliko pozornosti dobijo s strani vlagateljev) bodo v prihodnjem obdobju ustvarjale višje donose. Prvotno najboljše delnice (angl. Best Performers) pa bodo v prihodnjem obdobju zaostale za delniškim indeksom.

Vir: Bako & Sechel (2013, str. 39).

Tehnične anomalije pa se nanašajo na t. i. tehnično analizo, pri kateri gre za skupek številnih analiznih metod, ki se uporabljajo za napovedovanje prihodnjih cen delnic na podlagi preteklih cen in informacij. Skupno jim je, da se nanašajo na pretekle cene delnic in trende. Bodie, Kane in Marcus (2007, str. 240) so v svoji študiji ugotovili, da ko ima trg v skladu z EMH šibko stopnjo učinkovitosti (v cenah vrednostnih papirjev so vsebovane pretekle cene in informacije), cene že odražajo pretekle cene in informacije, tako da je tehnična analiza na ta račun neuporabna in vlagatelj na njeni podlagi ne more doseči presežnih donosov. Kljub temu v praksi obstajajo primeri, ki odstopajo od ugotovitve te in podobnih študij. Odstopanja so tehnične anomalije, vrsti le-teh z opisoma pa sta navedeni v spodnji tabeli 4 (Eriotis, Vasiliou & Papathanasiou, 2006, str. 78):

Tabela 4: Vrste tehničnih anomalij

Vrsta tehnične anomalije	Opis
Drseča povprečja	Gre za pomembno metodo tehnične analize, pri kateri se nakupi in prodaje delnic izvršujejo na podlagi dolgoročnih in kratkoročnih povprečij. Kadar kratkoročna povprečja presežejo dolgoročna, delnice vlagatelji kupujejo, ko pa je situacija obratna, delnice prodajajo.
Prekinitev razpona trgovanja	Ta metoda tehnične analize temelji na t. i. ravni odpornosti in ravni podpore. Signal za nakup se ustvari, ko cene dosežejo raven odpornosti, ki je lokalni maksimum. Prodajni signal pa se ustvari, ko cene dosežejo raven podpore, ki je lokalni minimum. A to strategijo je v praksi težko implementirati.

Vir: Eriotis, Vasiliou & Papathanasiou (2006, str. 78).

Dejstvo je, da različni ekonomski modeli (na primer EMH, CAPM, itd.) ne zmorejo pojasniti razlogov za nastanek tržnih anomalij, zato si le-te pogosto razlagamo s pomočjo vedenjskih financ (Latif, Arshad, Fatima & Farooq, 2011, str. 9).

Boudoukh, Richardson in Whitelaw (1994, str. 545) v svojem delu razdelijo vlagatelje glede na tri miselne šole, ki podajajo možne razlage tržnih anomalij – revizioniste, lojaliste in heretike. Revizionisti menijo, da so trgi učinkoviti in preučujejo EMH z uvedbo časovno spremenljive premije ekonomskega tveganja. Prav tako o učinkovitost trgov ne dvomijo lojalisti, anomalije pa za razliko od prvih pripisujejo merilnim napakam v podatkih. Tretja šola mišljenja, heretiki, pa so povsem drugačnega mnenja in menijo, da trgi niso učinkoviti, vlagatelji pa sprejemajo svoje odločitve na podlagi psiholoških dejavnikov.

Wouters (2006, str. 24) v svojem delu omenjene tri miselne šole vlagateljev združi v dve skupini. Revizioniste in lojaliste poimenuje racionalisti, heretike pa behavioristi. Racionalisti so tako tisti, ki verjamejo, da so finančni trgi učinkoviti, presežni donosi pa so bodisi naključni bodisi posledica dejavnikov tveganja, ki se pri začetni analizi donosnosti delnic ne upoštevajo. Na drugi strani so behavioristi, ki svoje naložbene odločitve sprejemajo na podlagi čustev. Ti so mnenja, da na trgu potrebujemo zgolj majhen del

racionalistov, ki uravnavajo celoten trg, ostali vlagatelji pa se lahko odločajo na podlagi svojih čustev. To seveda vodi v napačno določanje cen vrednostnih papirjev in s tem povezane tržne anomalije.

1.2 Prihodnost vedenjskih financ

Čeprav je o prihodnosti tako kompleksne znanosti, kot so vedenjske finance, težko ugibati, so si strokovnjaki vseeno enotni, da obstajajo različna področja te znanosti, ki bodo v prihodnjih letih doživela nadaljnji razvoj.

Prvo področje je področje upravljanja premoženja. Tako morajo finančni strokovnjaki nameniti pozornost dvema pojavoma, in sicer razumeti morajo vedenjske pojave prisotne v cenah vrednostnih papirjev, kot tudi vedenjske pristranskosti in hevristiko, prisotno pri svojih strankah. Kot rezultat tega bomo v prihodnosti pričali še večjemu številu raziskav vedenjskih pristranskosti vlagateljev, kar bi lahko rezultiralo v oblikovanju enotnega testa za testiranje vedenjskih pristranskosti (Hammond, 2015, str. 36).

Podobnega mnenja je tudi Hirshleifer (2014, str. 43), ki v svojem delu zapiše, da je v prihodnosti potrebnih več raziskav o stališčih ljudi in o njihovi motivaciji v zvezi z odločanjem. Te raziskave naj bi razjasnile motivacijo za mnoge vlagateljske odločitve, ki so do sedaj še nerazjasnene, kot na primer odločitve med izposojami in varčevanjem, toleranco do tveganja, pripravljenost izkoriščanja drugih tržnih udeležencev, in druge. Poleg tega avtor v delu predlaga tudi, da se vedenjske finance premaknejo k analizi posameznih pristranskosti in potem združevanju teh pristranskosti v skupine, kar bo olajšalo prihodnje raziskave. Na tem področju so se v zadnjem času zgodili številni premiki, a prostor za izboljšave še ostaja.

Številni finančni strokovnjaki pravijo tudi, da se morajo vedenjske finance preusmeriti v t. i. socialne finance. Te so definirane kot študija, kako družbene norme, moralna stališča, religije in ideologije vplivajo na finančno vedenje. Pomemben del socialnih financ je tudi preučevanje oblikovanja in širjenja ideologij, ki vplivajo na finančne odločitve. Socialne finance so tako zagotovo zanimiv koncept in preboj v raziskavah, kako različni družbeni konstrukti vplivajo na naložbene odločitve, bi bil pomemben dosežek (Deloitte, brez datuma).

Vedenjske finance bodo v prihodnosti pomembno prodrle tudi v svet korporativnih financ. Temu botruje dejstvo, da čeprav so finančni direktorji (angl. Chief Financial Officer, v nadaljevanju CFO) specialisti na tem področju, lahko pri njih pogosto spremljamo vedenjsko pristranskost prevelike samozavesti. Na tem mestu bi bila zanimiva raziskava, do kolikšne mere aktivistične kampanje skladov tveganega kapitala pomagajo popraviti vedenjske pristranskosti managerjev. Izvedene pa bodo tudi raziskave, ki se bodo osredotočile na ustvarjanje nadomestne ali natančnejše različice CAPM (Hammond, 2015, str. 37).

Na koncu moram omeniti še dve pomembni področji, ki jih bodo nova prihodnja dognanja vedenjskih financ močno spremenila. Prvič, raziskovalci morajo najti ustrezno zamenjavo za EMH. Alternativa, ki se omenja je t. i. hipoteza prilagodljivega trga (angl. Adaptive Market Hypothesis, v nadaljevanju AMH) ali kakšna sorodna teorija (Lo, 2004, str. 15).

Soufian, Forbes in Hudson (2014, str. 725) pravijo, da AMH razvija teoretično osnovo za novo finančno paradigmo, ki lahko veliko bolje modelira pojave, kot je na primer Finančna kriza 2007–2009. AMH opredeli red na finančnih trgih kot začasen, poskusen in razvijajoč se pojav, ki je opredeljen s kreativnim uničenjem, v katerem se strategije trgovanja uvajajo, mutirajo, da preživijo ali ob neuspehu le-tega, opuščajo. Koncept racionalnosti vlagatelja je manj koristen kot razlikovanje med naložbenimi strategijami. Avtorji tako orišejo način, kako je s pristopom AMH mogoče razviti bolj sistematično in utemeljeno osnovo za vedenjske finance. Na podlagi le-tega razvijejo tudi preverljive hipoteze, ki omogočajo razlikovanje med AMH in EMH. Osrednja ideja AMH je ta, da na finančnih trgih obstaja veliko prostora za napačno razporeditev sredstev, saj se cena in vrednost sredstev ločita. AMH lahko tudi razloži kompleksna tržna okolja, saj pojasnjuje pojme kot so odpor do izgube, pretirane reakcije in vedenjske pristranskosti. Finančni strokovnjaki menijo, da bo uporaba AMH ali kakšne sorodne teorije namesto EMH zagotovila, da bodo vedenjske finance jasno definirale, kako trgi delujejo v resnici.

Drugo pomembno področje, ki ga bodo nova prihodnja dognanja vedenjskih financ močno spremenila, pa je področje tržnega življenja. V praksi to pomeni raziskave, usmerjene v ugotavljanje ali obstaja dosleden vzorec vedenjskih pristranskosti, ki jih kažejo vlagatelji na razvijajočih se trgih, ki postopoma postajajo vse manj prisotne, ko se trg razvija ali pa se vsak trg razvija samostojno glede na prisotno populacijo in njene edinstvene elemente (Hammond, 2015, str. 37).

2 VEDENJSKE PRISTRANSKOSTI

Vedenjske pristranskosti so iracionalna (po Statmanovo (2019, str. ix) normalna) prepričanja ali vedenja, ki lahko nezavedno vplivajo na naš proces odločanja. V grobem jih delimo na dve podskupini, in sicer na čustvene ter kognitivne pristranskosti. Čustvene pristranskosti zajemajo tako ukrepanje na podlagi naših čustev in ne konkretnih dejstev kot tudi dopustitev, da naša čustva vplivajo na našo presojo. Na drugi strani so kognitivne pristranskosti napake v našem razmišljanju, ki nastanejo med obdelavo ali interpretacijo informacij, ki so nam na voljo (Tilney, 2018).

2.1 Vrste vedenjskih pristranskosti

David Hirshleifer (2001, str. 1) je v svoji študiji objavil jedrnat pregled najpomembnejših vedenjskih pristranskosti, ki jih je združil v štiri kategorije:

1. Hevristična poenostavitev,
2. Samoprevara,
3. Čustva in samokontrola in
4. Socialne interakcije.

Naštete kategorije vedenjskih pristranskosti pomagajo razložiti pojav borznih mehurčkov in zlomov borz (Schulmerich, 2013, str. 42).

2.1.1 Hevristična poenostavitev

Ker so čas in naše kognitivne zmožnosti omejene, pogosto ne moremo analizirati podatkov iz okolja pravočasno in optimalno. Namesto tega je naravna selekcija, tekom razvoja človeštva, naše ume preoblikovala na način, da le-ti uporabljajo t. i. pravila palca (angl. Rules of Thumb), nekakšne bližnjice do analiziranja podatkov iz okolja in sprejemanja odločitev na njihovi podlagi, kar omogoča sprejemanje hitrejših odločitev. Te bližnjice imenujemo hevristike, vrsto vedenjskih pristranskosti, ki izhaja iz njih pa imenujemo hevristična poenostavitev. Hevristike so učinkovite, če jih uporabljamo za reševanje ustreznih problemov. Kadar pa uporabo hevristik razširimo zunaj njihovega idealnega področja uporabe, kaj hitro naletimo na vedenjske pristranskosti povezane z njimi (Hirshleifer, 2001, str. 7).

Čeprav so ekonomisti pogosto mnenja, da so pristranskosti posameznikov med seboj neodvisne in se potemtakem izničijo v tržnem ravnovesju, pa lahko hitro ugotovimo, da smo ljudje podvrženi podobnim hevristikam; tistim, ki so se izkazale kot dobre med našim evolucijskim procesom. Na splošno bi torej morali ljudje biti podvrženi podobnim pristranskostim, le-te imenujemo sistematične pristranskosti (angl. Systematic Biases) (Mannion & Thompson, 2014, str. 607).

2.1.1.1 Reprezentativnost

Reprezentativnostna pristranskost oz. reprezentativnost opisuje težnjo, da človek ocenjuje situacije v skladu s splošno sprejetimi prepričanji ali stereotipi. Ta mu omogoča uporabo mentalnih bližnjic, s katerimi se izogne ocenjevanju podobnih situacij znova in znova. V procesu investicijskega odločanja se reprezentativnost pojavi kot posledica t. i. zanemarjanja osnovne stopnje (angl. Base Rate Neglect) ali t. i. zanemarjanja velikosti vzorca (angl. Sample Size Neglect) (Schulmerich, 2013, str. 42).

Zanemarjanje osnovne stopnje govori o tem, da vlagatelji poskušajo določiti potencialni uspeh naložbe v delnico tako, da jo kontekstualizirajo v znano, lahko razumljivo klasifikacijsko shemo. Na primer, vlagatelj lahko neko delnico kontekstualizira kot delnico vrednostnega podjetja in tako hitro vleče zaključke o njenih tveganjih in donosih, na podlagi te klasifikacije. Takšno dejanje seveda zanemarja nekatere pomembne dejavnike, ki vplivajo

na dejansko uspešnost naložbe. Prav tako lahko vlagatelji zmotno ocenijo uspešnost upravljavcev premoženja, saj o njej sklepajo na podlagi njihove uspešnosti zgolj preteklih nekaj let. Vlagatelji pogosto stopijo na to zmotno pot, ker jo dojemajo kot enostavno alternativo skrbnim in bolj zapletenim raziskavam, ki so dejansko potrebne pri ocenjevanju naložbe in uspešnosti upravljavcev premoženja (Bar-Hillel, 1983, str. 40).

Zanemarjanje velikosti vzorca pa govori o tem, da vlagatelji pogosto ne upoštevajo dovolj natančno velikosti vzorca podatkov, na podlagi katerega sprejemajo svoje odločitve. Takšni vlagatelji pogosto nepravilno predvidevajo, da so majhni vzorci podatkov reprezentativni za celotne populacije. Pogosto, ko ljudje na začetku ne razumejo nekega pojava, ki se odraža v nizu podatkov, hitro povežejo predpostavke, ki temeljijo zgolj na nekaj razpoložljivih podatkovnih točkah. Posamezniki, ki so nagnjeni k zanemarjanju velikosti vzorca, obravnavajo lastnosti, ki se odražajo v tako majhnih vzorcih, kot lastnosti, ki natančno opisujejo univerzalne zbirke podatkov. A preučevani majhen vzorec pogosto ni reprezentativen za dejanske podatke. Opisan fenomen je znan tudi kot t. i. zakon malih števil (angl. Law of Small Numbers) (Lem, Van Dooren, Gillard & Verschaffel, 2011, str. 123).

2.1.1.2 Sidranje

Schulmerich (2013, str. 43) sidranje opiše kot težnjo tistih, ki sprejemajo odločitve, da uporabljajo t. i. »sidrane vrednosti« ali prepričanja kot osnovo za odločitve (skupaj poimenovano sidra). Ko morajo takšni ljudje sprejeti odločitev, tako uporabljajo sidra, ki pa pogosto izhajajo iz neustreznih ali napačnih izkušenj. Shefrin (2002, str. 51) v svoji študiji zapiše, da vlagatelji, ob soočanju z investicijskimi odločitvami, svoje odločitve pogosto sidrajo na pretekle spremembe cen sredstev in na njihove povprečne pretekle cene.

Shiller (2005, str. 136) v svojem delu definira in loči dve vrsti sider, kvantitativna in moralna sidra. Kvantitativna sidra so števila ali kvantitativne spremenljivke, ki jih uporabljamo za izdelavo ocen. Tako se na njihovi podlagi ljudje odločamo ali so določena sredstva na trgu precenjena ali podcenjena. Dober primer kvantitativnih sider so na primer pretekle cene delnic. Moralna sidra pa delujejo tako, da določajo moč razloga, na podlagi katerega se ljudje odločajo za nakup sredstev. Tako se pogosto pojavlja boj v glavah vlagateljev med močjo razloga za nakup sredstev in močjo razlogov za alternativne rabe tega denarja, kot tudi boj med vztrajanjem v naložbi in dvigom denarja iz naložbe.

Tu se ponovno dotaknem dejstva, da čeprav lahko hevrstike pomagajo pri odločanju, njihova uporaba pogosto vodi do resnih in sistematičnih napak pri naložbah, ker se hevrstike zanašajo na intuitivne presoje, ki se pomembno razlikujejo od racionalnih modelov, na podlagi katerih bi morale temeljiti investicijske odločitve (Schulmerich, 2013, str. 43).

2.1.1.3 Teorija odpora proti izgubi

Odpor proti izgubi je tretja vrsta hevrističnih pristranskosti, ki ima pomembne posledice za finančne trge. Ta izhaja iz že omenjene teorije obetov, ki sta jo leta 1979 predstavila Kahneman in Tversky (Schmidt & Zank, 2005, str. 157).

Kahneman in Tversky (1979, str. 263) zapišeta, da se teorija osredotoča predvsem na dejstvo, da je naš odnos do tveganja v povezavi s pridobivanjem dobičkov precej drugačen od našega odnosa do tveganja v povezavi z izgubami. Povedano drugače, teorija analizira vrednost, ki jo posamezniki pripisujejo dobičkom in izgubam.

Gärdenfors in Sahlin (1988, str. 183) pravita, da pripisovanje vrednosti posameznikov dobičkom in izgubam tvori njihove vrednostne funkcije. Vrednostna funkcija je konkavna za dobičke (predstavlja nenaklonjenost tveganju) in konveksna za izgube (predstavlja iskanje tveganja). Poleg tega je zaradi nenaklonjenosti izgubam vrednostna funkcija na splošno bolj strma za izgube kot dobičke.

Teorija obetov tako v splošnem predstavlja dve dognanji. Prvo je, da ljudje podtehtajo izide, ki so verjetni v primerjavi z izidi, za katere se pričakuje, da bodo doseženi z gotovostjo. In drugo, da ljudje zavržejo komponente odločanja, ki so skupne vsem potencialnim možnostim. Tu Schulmerich (2013, str. 44) poda primer odločanja o nakupu modrega ali rdečega avtomobila. Odločanje bo zadevalo predvsem barvo avtomobila, ostale komponente odločanja, kot na primer moč, prostornost, itd. pa bodo pogosto zavržene, saj bodo kupci predpostavili, da imata avtomobila enake lastnosti.

Ker je govora o teoriji obetov, bom na tem mestu opisal še vedenjsko pristranskost, ki izhaja iz le-te, imenovano mentalno računovodstvo. Pojem je kot prvi predstavil Richard Thaler (2015, str. 199). V zvezi z omenjenim konceptom je zapisal, da ljudje razmišljajo o vrednosti nekega sredstva v relativnem in ne absolutnem smislu. Temu je tako, ker ne razmišljajo zgolj o vrednosti sredstva, temveč tudi o kakovosti posla, kar avtor poimenuje transakcijska uporabnost. Poleg tega ljudje pogosto v celoti ne upoštevajo oportunitetnih stroškov, dovezetni pa so tudi za zmoto potopljenih stroškov (angl. Sunken Cost Fallacy). Tako v skladu s teorijo mentalnega računovodstva ljudje obravnavajo denar različno, glede na dejavnike, kot sta izvor denarja in njegova predvidena uporaba in ne v formalno računovodskem smislu. Barberis in Huang (2001, str. 1247) v svojem delu predstavita dve vrsti mentalnega računovodstva (angl. Mental Accounting). Prva vrsta se imenuje računovodstvo individualnih delnic, zanjo pa je značilno, da je vlagatelj mar za celotno porabo, vendar so izgubi nenaklonjeni tudi zaradi posameznih gibanj delnic. Druga vrsta pa se imenuje računovodstvo portfelja in zanjo je značilno, da so posamezniki nenaklonjeni izgubam glede na gibanja v njihovem celotnem delniškem portfelju.

2.1.1.4 Druge vrste hevristične poenostavitve

V strokovni literaturi s področja vedenjskih financ se pojavljajo še druge vrste hevristične poenostavitve. Najpogosteje dokumentirane so t. i. uokvirjanje, razpoložljivost, tekmovanje iztočnic (angl. Cue Competition), kategorizacija in zmota hazarderjev (angl. Gambler's Fallacy).

Pri uokvirjanju gre za fenomen, ko se ljudje odločajo na podlagi načina, na katerega so informacije predstavljene in ne zgolj na podlagi teh informacij. Posledično lahko ista dejstva, predstavljena na dva različna načina, vodita do sprejetja različnih odločitev. Fenomen uokvirjanja se pojavlja tudi v financah, vlagatelji se namreč za naložbe pogosto odločajo na podlagi tega, kako so jim predstavljene in ne nekaterih drugih pomembnih dejavnikov (donosnost, tveganje, itd.). Uokvirjanje je še toliko bolj prisotno, kadar vlagatelji nimajo na voljo veliko informacij o naložbah in se za njih odločajo refleksno (CFI, brez datuma b).

Razpoložljivostna pristranskost se nanaša na človekovo prejetje in obdelavo informacij. Ljudje uporabljamo informacije, ki so najlažje dostopne in ne nujno iz tistih, ki so najbolj reprezentativne (Catalogue of Bias, brez datuma). Hirshleifer (2001, str. 9) pojasnjuje, da omenjenemu fenomenu botruje dejstvo, da so stvari, ki si jih je lažje priklicati v spomin, ocenjene kot bolj običajne. Zapisano je smiselno, saj so stvari, ki so bolj pogoste, pogosteje tudi opažene in se o njih pogosteje poroča, zaradi česar si jih je lažje zapomniti. Najlažje dostopne informacije so ponavadi ravno o takšnih stvareh, kar povečuje njihovo uporabo.

Pristranskost imenovana tekmovanje iztočnic se nanaša na pojave, ki kažejo, da na učenje o razmerju med iztočnico in izidom vpliva učenje o napovedni moči drugih, sočasno prisotnih iztočnic (Packheiser in drugi, 2020, str. 104).

Pristranskost kategorizacije pomeni, da neko stvar kategoriziramo v kategorijo, kjer ocenjujemo, da so podobne stvari. Na finančnih trgih nekateri vlagatelji posamezna podjetja dojemajo skozi prizmo panog, v katerih le-ta delujejo. Takšna kategorizacija vodi v ustvarjanje napačnih cen in predvidljivost donosnosti delnic (Krüger, Landier & Thesmar, 2012, str. 1).

Zmota hazarderjev pa se nanaša na zmoto, ki se pojavi, ko posameznik meni, da je določen dogodek bolj ali manj verjeten zaradi izida prejšnje serije dogodkov (Silwal & Bajracharya, 2021, str. 57).

2.1.2 Samoprevara

Samoprevara oz. omejitev učenja, kot to poimenuje Schulmerich (2013, str. 44), so druga kategorija vedenjskih pristranskosti, ki se po moči vpliva na vlagateljeve odločitve uvrščajo takoj za hevristično poenostavitvijo. Najbolj razširjene podkategorije so prevelik optimizem, prevelika samozavest in pristranskost potrditve.

Tem pristranskostim je skupno, da napram hevristični poenostavitvi, kjer omejeni kognitivni viri vlagatelje silijo v uporabo hevristik pri sprejemanju odločitev, le-te posredno izhajajo iz kognitivnih omejitev. Pričajo nam, da naravna selekcija ni oblikovala človeških umov zgolj za sprejemanje dobrih odločitev (Hirshleifer, 2001, str. 7).

Trivers (1985, str. 240) razvije t. i. teorijo samoprevare, ki pravi, da so nekateri ljudje prepričani, da so boljši (pametnejši, močnejši, itd.) kot so v resnici. To prepričanje botruje dejstvu, da ti ljudje lahko zavedejo druge glede prepričanja ali res imajo naštete lastnosti.

Hirshleifer (2001, str. 8) trdi, da hevristična poenostavitev in samoprevara skupaj zagotavljata enotno razlago za večino pristranskosti presoje in odločanja, ugotovljenih v eksperimentalni psihologiji.

2.1.2.1 Prevelik optimizem

Pojem prevelik optimizem opisuje mentalno stanje, pri katerem ljudje (pogosto brez pravih argumentov) verjamejo, da se bo nek dogodek najverjetneje razpletel v njihovo dobro in ne slabo (Tichy, 2004, str. 341). Pompian (2006, str. 51) v povezavi s tem zapiše, da so ljudje ob igranju iger bolj nagnjeni k mišljenju, da bodo igro zmagali, kot pa izgubili.

A pojem prevelik optimizem ne opisuje zgolj zgornjih situacij temveč tudi človeško tendenco, da misli, da ima (pre)velike zmožnosti. Zaradi tega imam človek pogosto zmoten občutek kontrole, zaradi katerega verjame, da lahko vpliva na izide nekaterih dogodkov, na katere v resnici nima nikakršnega vpliva (Tichy, 2004, str. 343).

Prevelik optimizem je pogosta vedenjska pristranskost pri vseh špekulativnih borznih mehurčkih. Tako je zaradi tega, ker so vlagatelji preoptimistični glede svojih naložb v obdobjih dvigajočih se cen le-teh (Paleari & Vismara, 2007, str. 353).

Intuicija mi pravi, da bi bolj izobraženi finančni strokovnjaki morali biti manj podvrženi prevelikemu optimizmu, kot pa manj izobražen povprečen vlagatelj. Temu v realnosti žal ni tako, pogosto CFO-ji celo vidijo svoja podjetja kot boljša od celotnega trga, saj so podvrženi prevelikemu optimizmu. To tezo potrjuje raziskava Duke University iz leta 2010, v kateri je sodelovalo 500 ameriških CFO-jev (Shermer, 2012).

2.1.2.2 Prevelika samozavest

Če pri prevelikem optimizmu posameznik precenjuje svoje zmožnosti, pa si pri preveliki samozavesti ljudje pogosto pripisujejo zmožnosti, ki jih v resnici sploh ne posedujejo. Številne psihološke študije so namreč pokazale, da ljudje pogosto trpijo iluzijo znanja in tako mislijo, da imajo v neki situaciji boljše informacije, kot jih imajo v resnici. Poznamo dve vrsti prevelike samozavesti, preveliko samozavest napovedi in preveliko samozavest gotovosti (Moore & Healy, 2008, str. 502).

Prva vrsta govori o tem, da ljudje pogosto delajo ocene na podlagi intervalov zaupanja, ki so preozki, druga pa o tem, da ljudje pogosto preprosto ne upoštevajo nasprotnih mnenj od lastnih. Obema vrstama je skupno to, da več informacij, kot jih prejme človek, bolj se izrazi pristranskost prevelike samozavesti, saj ljudje postanejo bolj prepričani v svoje odločitve oz. sodbe (Schulmerich, 2013, str. 45).

S preveliko samozavestjo se v praksi zelo pogosto srečujejo institucionalni vlagatelji. Ti trgujejo bolj pogosto kot zasebni vlagatelji, saj so mnenja, da posedujejo posebno znanje. Na podlagi zapisanega vidim, da so podvrženi preveliki samozavesti, kar vodi v različne vrste napak (Shiller, 2015, str. 152). Pompian (2006, str. 54) tri najpogostejše vrste le-teh našteje v svojem delu. Napake so tako precenjevanje zmožnosti ocenjevanja podjetja kot potencialne naložbe, visok promet ali pogosto trgovanje, kar znižuje donose in premajhna diverzifikacija portfeljev, kar vodi v sprejemanje prevelikih stopenj tveganja in nerazumevanje le-teh.

Obstaja močna pozitivna povezanost prevelikega optimizma in prevelike samozavesti, kar potrjujejo številne študije managerskih odločitev. Te naj bi bile v večini primerov podvržene kombinaciji obeh vedenjskih pristranskosti. Preveč optimistični managerji precenjujejo verjetnost svojega uspeha in zaradi tega pogosto uporabljajo preveč agresivne poslovne in računovodske strategije. Prevelik optimizem pa največkrat vodi v preveliko samozavest (Treveylan, 2008, str. 1000).

2.1.2.3 Pristranskost potrditve

Bensley (1998, str. 137) pristranskost potrditve opiše kot težnjo po dajanju prednosti informacijam, ki potrjujejo hipoteze ali prejšnje zamisli, ne glede na to, ali so le-te resnične ali ne. Ljudje tako krepijo svoja prepričanja in stališča na podlagi selektivnega zbiranja novih informacij ali dokazov za legitimizacijo teh prepričanj.

Schulmerich (2013, str. 46) opiše slavní eksperiment izveden leta 1992 s strani ekonomistov Forsytheja, Nelsona, Neumanna in Wrighta, v katerem so ustvarili hipotetičen delniški trg. Ob ocenjevanju uspešnosti borznih trgovcev so ugotovili, da je le majhnemu deležu le-teh uspelo generirati visoke dobičke. Najbolj zanimiv zaključek eksperimenta je zagotovo ta, da so bili najbolj uspešni borzni trgovci tisti, ki so bili najbolj odporni na pristranskost potrditve. Eksperiment nakazuje na težave, s katerimi se upravljavci portfeljev soočajo pri vrednotenju naložb, medtem ko so bombardirani z vseh strani z novimi informacijami. Pogosto bodo tako že imeli izoblikovana določena prepričanja o posameznih naložbah in se jih bodo držali tudi, ko bodo prejeli nove oz. dodatne informacije.

Ta vrsta pristranskosti je lahko zelo nevarna za fundamentalne analitike in upravljavce portfeljev, ki se morajo zavedati stopnje, do katere lahko njihovo presojo izkrivljajo že obstoječi pogledi. Na drugi strani so na boljšem kvantitativni upravljavci, ki se odpovejo

osebni presojam na račun uporabe matematičnih modelov za konstruiranje portfeljev (Cassad, brez datuma).

2.1.2.4 Druge vrste samoprevare

Poznamo še nekaj drugih vrst samoprevare, in sicer t. i. samopripisovanje, pristranskost pogleda nazaj, kognitivno disonanco in pristranskost ohranjanja.

Samopripisovanje opisuje fenomen nagnjenosti posameznikov, da uspehe pripisujejo osebnim veščinam, neuspehe pa zunanjim dejavnikom, na katere nimajo vpliva (Hoffman & Post, 2014, str. 23).

Pristranskost pogleda nazaj govori o težnji, da ljudje na dogodke gledajo kot bolj predvidljive, kot so v resnici. Tako je zaradi tega, ker ljudje opazujejo dogodke, ki so se že zgodili in se jim njihovi razpleti za nazaj zdijo logični in predvidljivi. Podobno miselnost tako lahko prenesejo tudi na prihodnje dogodke (Cherry, 2020a).

Kognitivna disonanca opisuje duševno nelagodje, ki je posledica dveh nasprotujočih si prepričanj, vrednot ali stališč. Človeški um je zasnovan tako, da išče doslednost v svojih stališčih in zaznavah, zato lahko kognitivna disonanca povzroča občutke nelagodja (Cherry, 2020b).

Pristranskost ohranjanja pa je psihološki pojem, ki je tesno povezan z biologijo in evolucijo. Govori o tem, da smo ljudje nagnjeni k sprejemanju odločitev, ki so se v preteklosti izkazale za dobre in nam tako omogočile ohranjanje in nadaljnji razvoj. A ne gre zgolj za retrospektivno vrednotenje odločitev in sprejemanje podobnih odločitev; ljudje želimo sprejemati tudi nove odločitve, za katere ocenjujemo, da bodo v prihodnjem obdobju omogočile naše ohranjanje (Fernandez, 2020).

2.1.3 Čustva in samokontrola

Tretja kategorija vedenjskih pristranskosti po Hirshleiferju (2001, str. 1) se nanaša na človekova čustva in samokontrolo. Omenjena dejavnika igrata vlogo že pri prej opisanih vedenjskih pristranskostih, nekaj dodatnih vidikov vpliva čustev in samokontrole pa je opisanih v nadaljevanju.

2.1.3.1 Odpor do dvoumnosti

Odpor do dvoumnosti, pogosto imenovan tudi odpor do negotovosti, je težnja ljudi po dajanju prednosti znanemu pred neznanim, vključno z dajanjem prednosti znanim tveganjem pred neznanimi. Primer opisanega je izbira med dvema stavama. Ljudje bomo pogosteje izbrali stavo z znanimi kvotami, tudi če so kvote slabe, in ne tiste, za katero kvot ne poznamo (Easley & O'Hara, 2009, str. 1821). Zapisano je t. i. Ellsbergov paradoks, Ellsberg (1961,

str. 650) pa je z njim nakazal, da so ljudje nenaklonjeni dvoumnosti, kar lahko vodi v iracionalne odločitve.

Odpor do dvoumnosti je bil dokumentiran v več resničnih življenjskih situacijah. Vodi k temu, da se ljudje izogibajo sodelovanju na borzah, ki imajo neznana tveganja (Easley & O'Hara, 2009, str. 1818) in celo izogibanju določenim zdravljenjem, ko so tveganja le-teh manj znana (Berger, Bleichrodt & Eeckhoudt, 2013, str. 559).

Hirshleifer (2001, str. 18) podaja možno razlago za nastanek odpora do dvoumnosti – očitna odsotnost določljivega parametra problema odločitve (v zgornjem primeru s stavami, kvote) je pogosto povezana z višjim tveganjem in možnostjo sovražne manipulacije. Zapisano opravičuje osredotočenost na manjkajoče informacije in odpor do takšnih primerov.

2.1.3.2 Razpoloženje

Odpor do tveganja, odpor do obžalovanja in odpor do izgube lahko odražajo premišljeno izogibanje neprijetnim občutkom v prihodnosti. Poleg tega pa naše razpoloženje in čustva, ki jih čutimo danes, vplivajo na pripravljenost prevzemanja tveganja (Hirshleifer, 2001, str. 19). Rečeno bolj splošno, ljudje, ki so dobre volje, so bolj optimistični v svojih izbirah in sodbah kot tisti, ki so slabo razpoloženi (Wright & Bower, 1992, str. 276).

Mann (1992, str. 20) v skladu z zgornjo Hirshleiferjevo (2001, str. 19) mislijo zapiše podobno, in sicer, da čustva in razpoloženje vplivajo na dožemanje ljudi glede tveganj in njihove izbire na podlagi le-teh. Petty, Gleicher in Baker (1991, str. 1) dodajajo, da so slaba razpoloženja povezana s podrobnejšimi in bolj kritičnimi strategijami vrednotenja informacij.

Hirshleifer (2001, str. 19) zapiše še, da afektivna stanja vsebujejo informacije, ki jih posamezniki uporabljajo za sklepanje o okolju. A ljudje pogosto pripisujejo čustva napačnim virom, kar vodi do napačnih sodb ali t. i. pristranskosti pri pripisovanju (angl. Misattribution Biases).

2.1.3.3 Samokontrola

Pristranskost samokontrole je čustvena nagnjenost človeka do vedenja, ki mu onemogoča doseganje svojih dolgoročnih ciljev zaradi kratkoročnega pomanjkanja samodiscipline. Posebej problematični so primeri, ko se ta pojav razmnoži pri mnogih posameznikih, kar lahko vodi v sistemsko tveganje (Pompian, 2017).

V zvezi s pristranskostjo samokontrole se pogosto omenja tudi pojem t. i. hiperbolično diskontiranje (angl. Hyperbolic Discounting), ki opisuje človekovo nagnjenost k izbiri takojšnjih nagrad namesto nagrad, ki pridejo pozneje v prihodnosti, tudi če so takojšnje nagrade manjše (The Decision Lab, brez datuma).

2.1.3.4 Teorija obžalovanja

Za konec sem se dotaknil še t. i. teorije obžalovanja, ki sta jo kot prva predstavila Loomes in Sugden (1982, str. 810). Avtorja v teoriji zapišeta, da ljudje pričakujejo obžalovanje ob napačnih odločitvah in le-to pričakovanje upoštevajo pri sprejemanju odločitev. Strah pred obžalovanjem tako igra pomembno vlogo pri odvrčanju posameznika od ukrepanja ali pri motiviranju osebe za ukrepanje. Teorija obžalovanja tako lahko vpliva na vlagateljevo racionalno vedenje in zmanjša njegovo zmožnost sprejemanja naložbenih odločitev, ki bi mu koristile in ne škodile.

2.1.4 Socialne interakcije

Ta kategorija vedenjskih pristranskosti, pogosto imenovana tudi socialne pristranskosti, govori o pojavu prenosa idej in vedenja z osebe na osebo in z medijev na ljudi. Ljudje so nagnjeni k posnemanju sodb in vedenja drugih ljudi. Za to kategorijo vedenjskih pristranskosti je značilno, da je podvržena zgodovinskim in kulturološkim značilnostim populacij. Čeprav obstajajo racionalni razlogi za posnemanje idej in vedenja drugih, pa ljudi le-to lahko pogosto zavede in na podlagi tega sprejemajo iracionalne odločitve (Hirshleifer, 2001, str. 20).

2.1.4.1 Čredni nagon

Čredni nagon je ključna vrsta socialnih pristranskosti, ki se nanaša na investicijsko odločanje. Gre za fenomen človeške družbe, ki se je pojavljal skozi zgodovino. Govori nam o tem, da ljudje, ki so v rednih stikih, ponavadi enako razmišljajo. Fenomen je bil najprej dokumentiran s strani ameriškega psihologa Solomona Eliota Ascha, ki je leta 1952 izvedel študijo, katere rezultati so namigovali na velikansko moč socialnih pritiskov na posameznikovo odločanje. Posamezniki namreč pogosto ne želijo biti videni kot drugačni, celo neumni, s strani družbe in zaradi tega pogosto prilagodijo svoje odločitve na način, da le-te ugajajo družbi (Schulmerich, 2013, str. 46).

Čredni nagon se pogosto pojavlja tudi na finančnih trgih in pojasnjuje številna zanimiva empirična opažanja. Eno izmed najzanimivejših je gotovo nastanek špekulativnih borznih mehurčkov, ki opisujejo močan oz. strm dvig cen sredstev, pogosto visoko nad notranjo vrednost le-teh, ki ga spodbujata razpoloženje in zagon (angl. Momentum) trga in ne neke temeljne značilnosti sredstev (Forbes Advisor, 2021).

Brunnermeier (2001, str. 165) v zvezi s črednim nagonom in njegovim vplivom na nastanek špekulativnih borznih mehurčkov zapiše sledeče: ko so vlagatelji bikovsko razpoloženi (angl. Bullish; pričakujejo dvigovanje cen vrednostnih papirjev), so pripravljeni plačati skoraj kakršnekoli cene za vrednostne papirje, dokler pričakujejo, da jih bodo lahko prodali po višji ceni; ko so vsi tržni udeleženci medvedje razpoloženi (angl. Bearish; pričakujejo

padanje cen vrednostnih papirjev), opazi nasproten pojav prej opisanemu, kar rezultira v pritisku na padec cen. Skozi zgodovino so bili vlagatelji, ki niso podlegli črednemu nagonu, videni kot neumni, četudi so imeli dobre razlage za svoja dejanja. Avtor zaključuje, da ima čredni nagon velik vpliv na vsaj tri splošno sprejete finančne teorije:

1. Ideja, da so vsi gospodarski subjekti neodvisni drug od drugega v svojih procesih odločanja, je napačna,
2. Zakon ponudbe in povpraševanja, kjer naj bi višje cene privabile več prodajalcev in odvrnile kupce, nima takojšnjega učinka in
3. Ideja, da cene sredstev dajejo čiste informacije o njihovih temeljnih značilnostih, je napačna. Cene sredstev poleg temeljnih značilnosti le-teh vsebujejo tudi mehkejša informacije, kot na primer razpoloženje tržnih udeležencev.

2.1.4.2 Druge vrste socialnih pristranskosti

Druge vrste socialnih pristranskosti so še t. i. okužba, posnemanje in kaskade.

Pristranskost okužbe avtorja Weisbuch in Pauker (2011, str. 263) opišeta kot obliko informacijskega vpliva, pri kateri opazovalci spremenijo svoje stališče glede neke stvari, ker so se nekaj naučili bodisi o njenih pozitivnih bodisi negativnih lastnostih iz neverbalne pristranskosti drugih.

Pri pristranskosti posnemanja gre za obliko informacijskega vpliva, pri kateri opazovalci spremenijo svoje stališče glede nekatere stvari, zaradi posnemanja stališč drugih (Schulmerich, 2013, str. 46).

Pristranskost kaskad pa govori o psihološkem fenomenu samookrepitevenega cikla, ki pojasnjuje razvoj določenih vrst kolektivnih prepričanj. Pogosto gre za nove ideje ali vpoglede, običajno tiste, za katere se zdi, da razlagajo zapleten proces na preprost ali jasen način (Monash University, brez datuma).

2.2 Dokazi o tveganjih in učinkih napačnega določanja cen

Hirshleifer (2001, str. 23) dokazuje o napačnem določanju cen razvrsti v 5 kategorij:

1. Predvidljivost donosov vrednostnih papirjev,
2. Uganki kapitalske premije in ne-tvegane obrestne mere,
3. Odgovori na napačno ovrednotenje,
4. Kvaliteta zbiranja informacij in
5. Vedenje vlagateljev.

Poudarek je na ugotovitvah, ki so se izkazale kot konstantne skozi čas. A le-ta doslednost ni predpogoj za preučevanje vzorca napačnega določanja cen. V nadaljevanju so namreč

podani tako razširjeni in stabilni vzorci napačnega določanja cen, kot tudi bolj prehodni in specifični za določene situacije.

2.2.1 Predvidljivost donosov vrednostnih papirjev

Raziskave o predvidljivosti donosov vrednostnih papirjev so ponavadi omejene z omejitvami procesa rudarjenja podatkov. Kljub temu je predvidljivost donosov vrednostnih papirjev v osrčju številnih sodobnih teorij oblikovanja cen sredstev.

Večina vzorcev predvidljivosti donosov vrednostnih papirjev ima dvojne, pogosto nasprotujoče si razlage, ki temeljijo bodisi na premiji za tveganje bodisi na napačni ceni. V empiričnih študijah se pogosto pojavlja tudi psihološka razlaga, ki pa često ni dovolj dobro razložena in podprta. Številni avtorji so tako mnenja, da t. i. faktorske obremenitve (angl. Factor Loadings) ali t. i. agregatne spremenljivke pogojevanja (angl. Aggregate Conditioning Variables) lahko zajamejo predvidljivost donosov vrednostnih papirjev in se ne ozirajo na psihološke razlage. A psihološki pristop prepoznava pomembnost zavedanja vlagateljev o t. i. faktorskem tveganju (angl. Factor Risk) (Gencay, 1998, str. 347).

Če želim namreč pripisati vzorec donosov t. i. racionalnemu faktorju (angl. Rational Factor), moram poleg ugotovitve, da so faktorji pomembni, izvesti tudi meritve ali so pričakovani donosi sorazmerni z relevantnimi tveganji. Poleg tega je še ena pomembna lastnost psihološkega pristopa ta, da predvideva, da ne bodo zgolj faktorji, temveč tudi reziduali imeli napačno ceno (Hirshleifer, 2001, str. 24).

2.2.1.1 »Factor risk« mere

Tu je poudarek na koeficientu beti iz modela CAPM ter drugih faktorskih obremenitvah po Fami in Frenchu (1993, str. 4). V večini študij je bila ugotovljena pozitivna univariatna povezava med koeficientom beto in pričakovanimi donosi, a je le-ta pogojena še z državo, časovnim obdobjem, empiričnim izvajanjem in obliko CAPM modela, ki se testira. Poleg tega je bilo v nekaterih študijah ugotovljeno tudi, da ima koeficient beta inkrementalno moč napovedovanja prihodnjih donosov ob nadzorovanju za tržno vrednost in/ali fundamentalne oz. cenovne kazalnike (Handa, Kothari & Wasley, 1993, str. 1549).

2.2.1.2 Cenovne in »benchmark« mere

Naravna pot identificiranja napačnega določanja cen je ta, da se cena sredstva primerja z nekim sorodnim merilom vrednosti (t. i. »benchmarkom«). Izjemno konsistenten empirični vzorec je, da skoraj vsako takšno primerjanje napoveduje pravilno smer prihodnjih donosov – poceni vrednostni papir v povprečju apreciira napram za tveganje prilagojenemu benchmarku ali napram dragemu vrednostnemu papirju. Zagovorniki EMH bodo na podlagi

zapisanega sklenili, da je nek vrednostni papir poceni, ker je bolj tvegan napram drugim in da je prilagoditev za tveganje napačno določena (Ball, 1978, str. 103).

Tu so primeri napačnega določanja cen sledeči – ko je tržna vrednost matičnega podjetja bistveno manjša od tržne vrednosti enega izmed hčerinskih podjetij, managerji pogosto izvajajo transakcije, ki naj bi izkoriščale precenjenost hčerinskega podjetja; zaprti investicijski skladi pogosto trgujejo po diskontih ali premijah glede na čisto vrednost sredstev, ti diskonti pa napovedujejo prihodnje donose majhnih delnic; vrednostni papirji, ki so na prvi pogled popolni substituti, pogosto trgujejo po različnih cenah, s strani različnih klientel (Froot & Dabora, 1999, str. 189).

Engel (1996, str. 150) zapiše, da kratkoročne donosnosti predstavljajo vrednostne benchmarke za dolgoročne obveznice. Neskladja med dolgoročnimi in kratkoročnimi donosnostmi pozitivno napovedujejo donose obdobja posedovanja (angl. Holding Period Return; HPR) za dolgoročne obveznice. Obveznice denominirane v različnih valutah zagotavljajo skupne benchmarke. Vlaganje v državne obveznice, ki so se pred kratkim pocenile (višja nominalna donosnost) glede na državne obveznice neke druge države, v povprečju prinese višje donose. To avtor imenuje »uganka prihodnje premije« (angl. Forward Premium Puzzle).

Delniški benchmarki vključujejo fundamentalne kazalnike, kot na primer knjigovodsko vrednost, dobičke ali celo konstanto (za učinek velikosti). Presečne spremenljivke, temelječe na ceni lastniškega kapitala (na primer, $1/\text{cena}$; knjigovodska vrednost/tržna vrednost; dobiček/cena; dolg/lastniški kapital; itd.) predvidevajo visoke donose delnic, tudi po kontroliranju za beto. Za delniški trg kot celoto, visoki fundamentalni oz. cenovni kazalniki (na primer dividendna donosnost ali knjigovodska vrednost/tržna vrednost) napovedujejo prihodnje donose delniških indeksov. Kljub temu se lahko konstruira boljši napovedovalec presečnih in agregatnih donosov prek normalizacije cen z indeksi temeljne vrednosti, temelječimi na dobičku (Abarbanell & Bushee, 1998, str. 23).

Obstajajo tudi številne študije, v katerih so zabeleženi visoki Sharpovi kazalniki, ki naj bi bili posledica presečnih vrednostnih učinkov. Ta učinek se po ugotovitvah Hawawinija in Keima (1995, str. 40) še bolj izrazi, ob nizkih mednarodnih korelacijah nekaterih velikostnih in vrednostnih strategij. To izzove vprašanje ali je implicitna variabilnost mejne koristnosti med državami pri racionalnem določanju cen sredstev nadpovprečno visoka.

Pojavlja se še dodatna ugotovitev, in sicer, da naj bi bili faktorji velikosti in količnika knjigovodske in tržne vrednosti korelirani s škodo, ki jo utrpijo posamezniki, ko so podjetja v stiski. A zaključki na tem področju so različni, nekatere študije namreč potrjujejo to hipotezo, spet druge ne. Študije se namreč razlikujejo glede tega ali spremenljivke (kot na primer velikost, knjigovodska vrednost/tržna vrednost) ali factorske obremenitve predstavljajo boljšo podlago za napovedovanje donosov (Hirshleifer, 2001, str. 26).

2.2.1.3 Pretekli donosi

V številnih razredih sredstev, gledano na mednarodni ravni, opazimo pozitivno avtokorelacijo s kratkim zamikom in negativno avtokorelacijo z dolgim zamikom. Številne študije dokazujejo, da se za ameriške in evropske delnice ter delnice rastočih trgov, ki so se izjemno dobro odrezale v bližnji preteklosti (nekje med tremi meseci in enim letom nazaj), pričakuje, da se bodo dobro odrezale tudi v prihodnjem mesecu. Zagon je še toliko močnejši pri majhnih podjetjih, rastočih podjetjih, podjetjih, ki jih ne preučuje veliko analitikov, in pri za delnice specifičnih (netržnih) komponentah donosov delnic. Tudi obseg trgovanja v kombinaciji z zagonom vpliva na napovedovanje prihodnjih donosov, kar nakazuje na možen cikel pretiranih reakcij in naknadnih popravkov (Lee & Swaminathan, 2000, str. 2068).

Lewellen (2002, str. 534) dokumentira tudi primer negativne korelacije in navzkrižne serijske korelacije v panožnih in velikostnih portfeljih, skladno z negativno tržno avtokorelacijo v časovnem obdobju izvedbe študije. Hirshleifer (2001, str. 27) pa poda še primer, ko pretekli zmagovalci dosežejo precej višje donose od preteklih poražencev na datume objave četrtletnih rezultatov poslovanja v prvih sedmih mesecih od formacije portfelja. To je presenetljivo z vidika racionalnega tveganja, ker bi podjetja z visokim zagonom morala postati manj zadolžena in tvegana.

2.2.1.4 Javne proti zasebnim novicam

Številne študije dogodkov (angl. Event Studies) so dokumentirale presežne donose po datumu dogodka. Obstajata dve razlagi za omenjeni pojav. Prva se imenuje izbor dogodkov (angl. Event Selection) in pojav razlaga na način, da se podjetje samo odloči ali in kdaj sodelovati v dogodku na podlagi dejstva, ali obstaja na trgu napačno ovrednotenje. Druga razlaga, imenovana manipulacija (angl. Manipulation) pa govori o tem, da podjetje okrog datuma dogodka preoblikuje nekatere informacije, posredovane vlagateljem in na ta način sama na trgu sprožijo napačno ovrednotenje (Ikenberry & Ramnath, 2000, str. 9). Poleg tega nepomembne, odvečne ali stare novice vplivajo na cene vrednostnih papirjev, kadar pridejo v javnost. Napačno določanje cen pa se lahko pojavlja tudi rutinsko (Andrade, 1999, str. 1).

2.2.1.5 Razpoloženske mere

Okoljski dejavniki, ki vplivajo na razpoloženje, so povezani z gibanjem cen delnic (Hirshleifer, 2001, str. 28). Kamstra, Kramer in Levi (2000, str. 1005) ugotovijo, da deterministična spremenljivka, »prehod na in s poletnega časa«, moti spalne vzorce ljudi in ima posledično vpliv na delniške donose. Hirshleifer in Shumway (2003, str. 1009) pa ugotovita, da je stohastična spremenljivka, »oblačnost v kraju« z največjo državno borzo, povezana z nizkimi dnevnimi donosi delniških indeksov.

2.2.2 Uganki kapitalske premije in ne-tvegane obrestne mere

Uganka kapitalske premije (angl. Equity Premium Puzzle, v nadaljevanju EPP) se nanaša na dejstvo, da so donosnosti delnic v zadnjem stoletju krepko presegle donosnosti državnih obveznic. Čeprav je res, da je eno glavnih vodil v svetu financ, da višje tveganje opravičuje višjo donosnost, je kapitalska premija v višini nekje med 6 % in 8 % med prej omenjenima naložbenima razredoma v zadnjem stoletju tako visoka, da jo je zelo težko razložiti s konceptom nenaklonjenosti tveganju vlagateljev in od tod tudi ime »uganka«. EPP tako išče odgovor na vprašanje, zakaj je kapitalska premija tako visoka (CFI, brez datuma c).

Uganka ne-tvegane obrestne mere (angl. Risk-Free Rate Puzzle, v nadaljevanju RFRP) pa je tržna anomalija, opažena kot vztrajna razlika med nižjimi zgodovinskimi realnimi donosi državnih obveznic v primerjavi z delnicami. RFRP je inverz EPP in išče odgovor na vprašanje, zakaj je ne-tvegana obrestna mera tako nizka, če so agenti tako nenaklonjeni intertemporalni substituciji (Bender, 2018, str. 3).

Weil (1989, str. 415) kot primer EPP navede dejstvo, da so bili v tistem obdobju donosi na ameriškem delniškem trgu visoki glede na stopnje tveganja, kar pomeni visoko stopnjo nenaklonjenosti tveganju vlagateljev in tako nizko elastičnost intertemporalne substitucije pri porabi. To pomeni zelo visoke realne obrestne mere, kot sredstvo spodbujanja posameznikov, da sprejmejo nižjo porabo sedaj in ne šele v prihodnosti (zapisano je skladno z zgodovinsko rastjo porabe).

2.2.3 Odgovori na napačno ovrednotenje

Jindra (2000, str. 5) zapiše, da večina korporacij kupuje in prodaja delnice na način, da so nakupi in prodaje korelirani z možnim napačnim ovrednotenjem. Posledično se število nakupov in prodaj oz. znesek financiranja in ponovnih odkupov močno razlikuje po panogah. Poleg tega so tudi ponudbe za združitve, ki pogosto temeljijo na financiranju z lastniškim kapitalom, nagnjene k obdobjem povečanega kupovanja ali prodaj, glede na značilnosti panoge, v kateri so podjetja navzoča. Lee, Shleifer in Thaler (1991, str. 75) v svoji študiji ugotovijo tudi, da se zaprti skladi ustanavljajo predvsem v letih, ko že ustanovljeni skladi trgujejo s sredstvi bodisi po majhnih diskontih bodisi majhnih premijah glede na njihovo čisto vrednost. Peavy (1990, str. 695) dodaja, da so le-ti nagnjeni k izdaji s premijo, preden se vrnejo v območje diskonta na trgu.

2.2.4 Razlogi za nastanek napačnega ovrednotenja

V prejšnjem podpoglavju 2.2.3 sem se dotaknil dejanj, ki jih korporacije izvršujejo, ko se na trgu pojavlja napačno ovrednotenje. V tem podpoglavju pa se bom dotaknil dejanja, ki sploh pripelje do nastanka napačnega ovrednotenja. Gre za dejanje, da podjetja pogosto opravljajo računovodske prilagoditve (tu imam v mislih predvsem časovne razmejitve), s katerimi

dosežejo povečanje dobička glede na dejanski denarni tok. Te prilagoditve so javno razkrite v finančnih poročilih podjetij. Ko so časovne razmejitve nadpovprečno visoke, delnice v povprečju posledično zabeležijo nizke donose (Teoh & Wong, 2000, str. 11).

Kljub temu se uporaba časovnih razmejitev ponavadi poveča v obdobjih prvih javnih izdaj (angl. Initial Public Offering, v nadaljevanju IPO) in sezonskih izdaj delnic (angl. Seasoned Equity Offering, v nadaljevanju SEO). Večja uporaba časovnih razmejitev ob IPO-jih in SEO-jih je povezana z optimističnimi napakami v napovedih dobička analitikov in z bolj neugodnimi kasnejšimi dolgoročnimi donosi delnic (Teoh, Welch & Wong, 1998a, str. 1935; 1998b, str. 63).

DeGeorge, Patel in Zeckhauser (1999, str. 2) podajo razlago za managersko uporabo časovnih razmejitev. Pravijo, da so prilagoditve dobičkov izvedene tako, da dobički dosežejo mejne vrednosti, kot na primer nič, vrednost pretekle ravni ali vrednost ravni napovedi analitikov. Richardson, Teoh in Wysocki (1999, str. 1) nadaljujejo, da je temu tako, ker potem analitiki na podlagi teh dobičkov znižajo svoje napovedi s preoptimističnih dolgoročnih ravni na bolj pesimistične, ki jih bodo potem podjetja presegla.

2.2.5 Kvaliteta zbiranja informacij

Hirshleifer (2001, str. 31) zapiše, da, v nasprotju z ugotovitvami z eksperimentalnih trgov v 80. in 90. letih prejšnjega stoletja, vlagatelji informacij v nekoliko bolj zapletenih okoljih ne zbirajo učinkovito. Avtor zaključuje, da je tako, ker je na trgih veliko različnih razlogov za trgovanje in tako vlagatelji težko prepoznajo in izločijo konkretne razloge.

2.2.6 Vedenje vlagateljev

V skladu z MPT naj bi vlagatelji (ob zanemarjanju transakcijskih stroškov) delovali na vseh trgih vrednostnih papirjev. A praksa govori drugačno zgodbo; številni naložbeni razredi so namreč zanemarjeni. Neudeležba na takšnih trgih naj bi bila posledica vedenjskih pristranskosti. Poleg tega se omenja tudi dejstvo, da so vlagatelji preprosto bolj nagnjeni k vlaganju v sredstva, ki trgujejo na lokalnih trgih, se pravi trgih iz njihovih regij, držav, itd. (Cooper & Kaplanis, 1994, str. 45). Do podobne ugotovitve pride tudi Huberman (2000, str. 3), ki ugotovi, da zaposleni močno vlagajo v delnice svojih delodajalcev, saj jih smatrajo kot manj tvegane. Seveda pa ta povečana stopnja vlaganja ne napoveduje prihodnjih donosov takšnih delnic.

V skladu z zgoraj zapisanim ne čudi dejstvo, da obstaja veliko študij, ki kažejo, da takšni vlagatelji ne uspejo tvoriti učinkovitih portfeljev in da njihovi portfelji kršijo t. i. teorem o ločitvi dveh skladov (angl. Two-Fund Separation Theorem), teorem, ki narekuje, da bodo v razmerah, kjer se vsi vlagatelji zadolžujejo in si posojajo po netvegani obrestni meri, vsi

vlagatelji bodisi izbrali portfelj brez tveganja bodisi tržni portfelj (Bossaerts, Plott & Zame, 2005, str. 1).

Številne študije tudi potrjujejo t. i. učinek dispozicije (angl. Disposition Effect), ki pravi, da so vlagatelji bolj nagnjeni k realizaciji dobičkov kot izgub ter prisotnost drugih vedenjskih pristranskosti, kot na primer črednega vedenja, itd. Pogost je tudi pojav t. i. trgovanja pozitivnih povratnih informacij (angl. Positive feedback Trading) in nasprotnega trgovanja (angl. Contrarian Trading) (Hirshleifer, 2001, str. 31).

Ljudje (predvsem moški) so nagnjeni k bolj agresivnemu trgovanju, ki prinese višje transakcijske stroške, a ne vedno tudi višje donose. Poleg tega nekateri vlagatelji preprosto ne upoštevajo informacij s strani drugih vlagateljev in njihovih dejanj. Obe ugotovitvi sta skladni s pristranskostjo prevelike samozavesti (Bloomfield, Libby & Nelson, 1999, str. 624).

Vlagatelji pa delajo dokaj pogosto tudi očitne napake, kot na primer ne unovčijo »in-the-money« opcij ob zapadlosti in ne znajo izkoriščati arbitražnih priložnosti. Poleg tega obstajajo tudi dokazi, da so ljudje ob odločanju za vlaganje v pokojninske sklade pogosto podvrženi t. i. »status quo pristranskosti«, saj naivno diverzificirajo svoje prispevke na način, da med ponujene možnosti razdelijo enake zneske. Tako tudi naivno ekstrapolirajo preteklo uspešnost pokojninskih skladov na prihodnja obdobja (Rietz, 1998, str. 15).

3 TEORIJE VREDNOTENJA PREMOŽENJA, TEMELJEČE NA PSIHOLOGIJI VLAGATELJEV

Pojem vrednotenja premoženja (angl. Asset Pricing) v finančni ekonomiji zajema razvoj in obravnavo dveh glavnih načel/teorij oblikovanja cen, t. i. načela ravnovesnega oblikovanja cen (angl. Equilibrium Pricing) in načela do tveganja nevtralnega oblikovanja cen (angl. Risk Neutral Pricing), ter pripadajočih modelov oblikovanja cen za različne naložbene razrede (Cochrane, 2005, str. xvi).

Tradicionalni modeli oblikovanja cen (na primer CAPM, multifaktorski modeli, itd.) pogosto temeljijo na matematičnih in v praksi neuresničljivih predpostavkah, kar pod vprašaj postavlja uporabnost rezultatov le-teh. Tu nastopijo vedenjske finance, ki poskušajo finančne podatke osmisliti z uporabo modelov, ki temeljijo na psihološko točnih predpostavkah o prepričanjih, preferencah in kognitivnih omejitvah ljudi. Dosedanje raziskave celo spodbudno kažejo, da že nekaj preprostih predpostavk o psihologiji vlagateljev zajema številna nova dognanja glede oblikovanja cen vrednostnih papirjev in obsegov trgovanja z le-temi (Barberis, 2018, str. 1).

Že nekateri pionirski modeli vrednotenja premoženja, temelječi na psihologiji vlagateljev, so upoštevali nepopolno racionalnost na trgih; zavedali so se namreč prisotnosti t. i. mehanicističnih vlagateljev, ki izvajajo ali t. i. »pure noise« transakcije ali »positive

feedback« transakcije za katere je značilno, da so nove transakcije funkcija preteklega gibanja cen sredstev (Cutler, Poterba & Summers, 1991, str. 535).

Na ta način so lahko učinkovito ilustrirali nekatere ključne vpogleda v koncepte, kot so arbitražna, določanje cen (sredstev), itd. A obstaja tudi pomanjkljivost takšnega pristopa, mehanicistično modeliranje je namreč zelo elastičen pristop. Če so na primer »Noise« transakcije lahko poljubno korelirane z drugimi ekonomskimi spremenljivkami, potem lahko pojasnimo praktično katerikoli vzorec donosov. Ekonomske spremenljivke so bile v omenjenih modelih izbrane tako, da so odražale želena dejstva glede psihologije. V želji, da bi ti modeli imeli še večjo napovedno moč, pa so številne raziskave eksplicitno modelirale, kako proces odločanja poteka na način, ki odraža psihološke pristranskosti. A dejansko je izjemno težko soditi katera psihološka pristranskost je relevantna v določenem naložbenem procesu. To dejstvo ustvarja dodatno stopnjo svobode pri t. i. procesu rudarjenja modelov (aplikaciji algoritmov podatkom; angl. Mining Model), ki ni prisotna pri povsem racionalnem pristopu. Kljub temu je psihološki pristop vseeno dober, saj pomaga razložiti vrsto empiričnih vzorcev v različnih kontekstih in ustvarja nove implikacije pri procesu vrednotenja premoženja (Hirshleifer, 2001, str. 32).

Teorije vrednotenja premoženja, temelječe na psihologiji vlagateljev, so v prihodnjih podpoglavjih opisane in razdeljene na statične in dinamične modele vrednotenja sredstev ter empirično ločene teorije vrednotenja.

3.1 Statični modeli vrednotenja sredstev

Statični modeli vrednotenja sredstev obravnavajo, kako tveganje in napačna cena določata presek pričakovanih donosov. Napačne cene zajemajo dolgoročno napačno ovrednotenje in popravke. Na drugi strani dinamični modeli vrednotenja sredstev opisujejo intertemporalne vzorce, kot je na primer prehod od premajhnega k pretiranemu odzivu na tok novic ali vzorec pretiranega odziva, ki postaja zgolj še bolj pretiran. Tako lahko dinamične analize obravnavajo vzorce kratkoročnih proti dolgoročnim avtokorelacijam (Hirshleifer, 2001, str. 33).

V nadaljevanju sem podal primere statičnih modelov, ki temeljijo bodis na omejeni pozornosti (angl. Limited Attention; Težnja po dajanju prednosti obdelavi določenih vrst dražljajev pred drugimi), omejeni udeležbi (angl. Limited Participation; Rezultati neke študije postanejo nereprezentativni, ker udeleženci nesorazmerno posedujejo neke lastnosti, ki vplivajo na izid) ali na preveliki samozavesti.

Če se za začetek dotaknem statičnih modelov, ki temeljijo na omejeni pozornosti, moram omeniti Mertona (1987, str. 483), ki je v svoji študiji preučil presek donosov vrednostnih papirjev v statičnem modelu vrednotenja premoženja z eksogeno neudeležbo. Na takšno neudeležbo lahko gledamo kot na odraz omejene pozornosti, dajanja prednosti poznanemu

in učinkom opaznosti (angl. Saliency Effect). Ključen zaključek modela je ta, da zanemarjene delnice zaslužijo presežne pričakovane donose.

Kyle in Wang (1997, str. 2075) 10 let kasneje izvedeta statično študijo psihologije in donosov vrednostnih papirjev, temelječo na preveliki samozavesti. Finančni analitiki in vlagatelji se razlikujejo glede na svoje spretnosti pri pridobivanju informacij o naložbah, prek razgovorov z vodstvom podjetij, analize finančnih izkazov, itd. Tisti, ki precenijo svojo sposobnost pri takšnem početju, podcenjujejo svoje napake pri napovedovanju vrednosti sredstev. Avtorja zaključita, da posledično preveč samozavesten vlagatelj precenjuje natančnost zbranih informacij.

Odean (1998, str. 1887) prav tako preučuje statiko prevelikega zaupanja, ob obstoju zgolj enega samega tveganega vrednostnega papirja. Ko pride na trg nek signal in vlagatelji predpostavijo, da je le-ta bolj natančen, kot je v resnici, se tržna cena posledično pretirano odzove na signal. Sčasoma, ko se pokaže pravo stanje, se cena popravi. Ta vzorec pretiranega odziva in kasnejšega popravka, povzroča nestanovitnost cen in negativno dolgoročno avtokorelacijo donosov.

Daniel, Hirshleifer in Subrahmanyam (1998, str. 1840) njegovo študijo nadgradijo z ugotovitvijo, da neko splošno težnjo po precenjevanju natančnosti signala nadomesti dejstvo, da so vlagatelji preveč samozavestni zgolj pri signalih zasebnih informacij. To odraža predstavo, da je vlagateljeva samopodoba vezana na njegovo lastno sposobnost pridobivanja koristnih informacij. Posamezniki prejmejo zaseben signal, ki ga nato posodablajo na podlagi nezadostnega javnega signala. V statični različici modela je zaupanje vlagateljev fiksno. Managerji lahko selektivno izvajajo dejavnosti dobrih novic, kot je na primer delitev delnic ali ponovni odkup delnic, vsaj delno kot odgovor na tržno podcenjenost podjetja, in druge dejavnosti, kot je na primer nova izdaja delnic, ko je podjetje precenjeno.

Daniel, Hirshleifer in Subrahmanyam (2000, str. i) izvedejo še eno študijo, kjer avtorji predpostavijo model z več vrednostnimi papirji in zagotovijo analog CAPM, ko so vlagatelji preveč samozavestni. Model poimenujejo DHS2, njegov glavni zaključek pa je ta, da visok fundamentalen oz. cenoven kazalnik napoveduje visoke prihodnje donose.

Hirshleifer (2001, str. 34) v zvezi s tem zapiše, da bo fundamentalen oz. cenovni kazalnik običajno visok, če je bodisi tveganje visoko bodisi se je trg pretirano odzval na zelo neugoden signal. V obeh primerih se cena v povprečju dvigne. Ker visok količnik knjigovodske in tržne vrednosti odraža tako napačno ceno kot tudi tveganje, medtem ko beta odraža zgolj tveganje, je omenjeni količnik tako boljši napovedovalec donosa. Posledično lahko zapišem, da naštetá vira napovedne moči nista enaka. A beta pogosto pomaga razvozlati te primere, zato se tako količnik knjigovodske in tržne vrednosti, kot tudi beta, skupaj uporabljata za napovedovanje prihodnjih donosov. Ko pa pristranskost prevelike samozavesti postane zelo močna in če je približek za brezpogojno pričakovano vrednost (na

primer knjigovodsko vrednost) popoln, potem inkrementalna sposobnost bete za napovedovanje prihodnjih donosov izgine. Fundamentalni oz. cenovni kazalnik prekosi beto, čeprav je tveganje ocenjeno. To je sicer ekstremni primer, a pomaga razložiti, zakaj so bile empirične ugotovitve o inkrementalnem učinku bete šibke in nedosledne.

Daniel, Hirshleifer in Subrahmanyam (2001) za konec še enkrat razširijo svoj prejšnji model, da preučijo regresije prihodnjih donosov tako na količniku knjigovodske in tržne vrednosti kot tudi na faktorskih obremenitvah. Avtorji ugotovijo, da so v nepopolno racionalnem modelu ali lastnosti (na primer količnik med knjigovodsko in tržno vrednostjo) ali kovariance (na primer faktorske obremenitve) močnejši napovedovalci prihodnjih donosov.

3.2 Dinamični modeli vrednotenja sredstev

V poglavju 3.1 vidim, da statični modeli zagotavljajo preproste posplošitve dognanj CAPM modela, ki lahko zajemajo tveganja in učinke napačnega določanja cen. A statičen pristop ima pomembno pomanjkljivost in sicer s takšnimi modeli ne moremo zajeti razlikovanja med kratkoročnim nadaljevanjem (angl. Short-term Continuation) in dolgoročnimi preobrati (angl. Long-term Reversals). Res je, da tako v statičnih kot tudi dinamičnih modelih pride do dolgoročnega preobrata, ko pride na trgu do pretirane reakcije na določen impulz, kot na primer na prihod dobrih novic. A razlika med pristopoma je ta, da je v dinamičnem okolju kratkoročna pozitivna avtokorelacija skladna z dolgoročnim preobratom, dokler je proces prekomerne reakcije in popravka dovolj blag (Hirshleifer, 2001, str. 35).

3.2.1 »Pure Noise« trgovanje

Definicija »Pure Noise« trgovanja je v strokovni literaturi pogosto nejasno navedena, a je v glavnem namenjena opisu vlagateljev, ki se odločajo za nakup ali prodajo vrednostnih papirjev na podlagi dejavnikov, za katere menijo, da so koristni, čeprav jim v resnici ne prinašajo boljših donosov kot naključne izbire. Tako takšni vlagatelji sprejemajo naložbene odločitve brez podpore strokovnih nasvetov, napredne fundamentalne ali tehnične analize (Trueman, 1988, str. 95).

»Pure Noise« in »Positive Feedback« trgovanje povzroča prekomerno reakcijo in s tem negativne avtokorelacije pri dolgoročnih donosih. Ko cena delnice naraste previsoko, je potreben popravek njene cene. Ta prekomerna reakcija pa povzroči tudi prekomerno nestanovitnost donosov (Hirshleifer, 2001, str. 35). Campbell in Kyle (1993, str. 2) v svojem delu dokažeta, da lahko prekomerna reakcija povzroči, da določene skupne mere borzne vrednosti, kot na primer dividendno donosnost, uporabljamo za napovedovanje prihodnjih tržnih donosov.

DeLong, Shleifer, Summers in Waldmann (1990 a, str. 703) predstavijo model (v nadaljevanju DSSW1) s katerim modelirajo posledice nepredvidljivih naključnih poslov. V

tem modelu dva vrednostna papirja izplačujeta enake, netvegane donose. Cena enega sredstva je eksogeno fiksna. Drugo sredstvo je tvegano, ker »Pure Noise« trgovanja povzročajo stohastično napačno določanje cen. Racionalni vlagatelji z eksogenimi kratkimi časovnimi obdobji, ki sodelujejo v arbitraži, omejujejo svoje arbitražne posle zaradi strahu, da se bo napačno določanje cen še poslabšalo preden se bo izboljšalo. Tako se v povprečju trguje s tveganim sredstvom z diskontom, v višini premije za tveganje, ki jo zahtevajo racionalni vlagatelji.

Lee, Shleifer in Thaler (1991, str. 78) zapišejo, da »Pure Noise« trgovanje ponuja razlago za obstoj diskontov zaprtih investicijskih skladov in njihovo korelacijo z donosnostjo delnic. V skladu s prej razloženim DSSW1 »Noise« trgovci kupujejo in prodajajo zaprte investicijske sklade na povezan način, kar povzroča nastanek diskontov ali premij glede na čisto vrednost sredstev. Tveganje napačnega določanja cene, ki ga omenjeni proces povzroča, naredi ta sredstva manj privlačna za racionalne vlagatelje, zato v povprečju prevlada diskont. Teorija ima tako zaključek, da se diskonti takšnih skladov premikajo skupaj na podlagi sistematičnega faktorja »Noise« trgovanja. Avtorji predlagajo, da premiki v diskontih zaprtih investicijskih skladov odražajo premike v sentimentih »Noise« trgovcev do vseh majhnih delnic. Zapisano je skladno z dokazom njihove študije, da je zoženje diskontov zaprtih skladov sočasno povezano z visokimi donosi majhnih delnic. To pomeni, da diskonti napovedujejo donose majhnih delnic. Če bi bili diskonti posledica »Pure Noise« trgovanja, ne bi bili povezani s prihodnjimi osnovnimi dejavniki, kot na primer računovodsko uspešnostjo.

Swaminathan (1996, str. 845) zapisano nadgradi z ugotovitvijo, da pri zamikih, daljših od enega leta, visoki diskonti napovedujejo tako nizke prihodnje računovodske dobičke, kot tudi visoke prihodnje donose delnic

3.2.2 »Positive Feedback« trgovanje

»Positive Feedback« trgovanje ima več možnih motivov. Eden izmed njih je, da vlagatelji z ekstrapolacijo trendov oblikujejo pričakovanja o prihodnjih cenah vrednostnih papirjev (Hirshleifer, 2001, str. 36).

DeLong, Shleifer, Summers in Waldmann (1990b, str. 379) predstavijo še en model (v nadaljevanju DSSW2) s tveganim sredstvom in netveganim denarjem, v katerem informacije prihajajo zaporedno. Eksogeno povpraševanje »Positive Feedback« trgovcev po nekem datumu linearno narašča v skladu s prejšnjim cenovnim trendom. Ob predvidevanju le-tega racionalni špekulanti trgujejo v skladu s temi cenovnimi trendi, kar jih naredi zgolj še bolj pretirane. Posledica tega je presežna nestanovitnost in dolgoročne negativne avtokorelacije v donosih.

Cutler, Poterba in Summers (1991, str. 529) pa predstavijo študijo, v kateri obstajata dve vrsti nepopolno racionalnih vlagateljev, »Positive Feedback« vlagatelji in fundamentalni

vlagatelji, ki ignorirajo ceno vrednostnega papirja in trgujejo na podlagi signala o izplačilu le-tega. Nekateri fundamentalni trgovci opazujejo ta signal z zamikom. Ta zamik ustvarja cenovne trende, ki jih »Positive feedback« trgovci donosno izkoriščajo. Postopni proces prekoračitev in popravkov povzroči pozitivno avtokorelacijo s kratkim zamikom in negativno avtokorelacijo z dolgim zamikom.

3.2.3 Napačna prepričanja

Naslednja izmed razlag predvidljivosti donosov temelji na dejstvu, da vlagatelji določajo cene na podlagi napačnih prepričanj oz. pričakovanj (Hirshleifer, 2001, str. 37). Podpoglavje obravnava več situacij in sicer situacije, ko so iracionalni posamezniki podvrženi enakim pristranskostim (bodisi pretirani samozavesti, reprezentativnosti, itd.) ter situacije, ko je več vrst vlagateljev podvrženo različnim pristranskostim.

3.2.3.1 *Dinamika pristranskega pripisovanja in prevelike samozavesti*

Ljudje se o svojih sposobnostih pogosto učijo na pristranski, samopromocijski način. Vlagatelji tako pogosto ne poznajo natančnosti svojih zasebnih informacijskih signalov, kar kazi njihovo sposobnost zbiranja informacij. O svoji natančnosti zbiranja informacij se učijo skozi čas na način, da opazujejo ali kasnejše javne novice potrdijo ali ovržejo njihov prejšnji signal. Različne študije dokazujejo, da so vlagatelji posledično podvrženi dinamičnim dopolnitvam prekomerne samozavesti in pristranskega pripisovanja. Namreč, ko vlagatelj prejme novice, ki so skladne z njegovimi zasebnimi informacijskimi signali, se njegovo zaupanje v svojo natančnost napovedovanja preveč poveča in ko pride do neskladja med prejetimi novicami in zasebnimi informacijskimi signali, se njegovo zaupanje premalo zmanjša (Hirshleifer, 2001, str. 37).

3.2.3.2 *Dinamika reprezentativnosti in konservativizma*

Barberis, Shleifer in Vishny (1998, str. 307) predstavijo model, s katerim želijo pojasniti premile in pretirane reakcije vlagateljev. V modelu dejanski dobički tveganega premoženja sledijo naključnemu prehodu (angl. Random Walk), vendar vlagatelji tega ne vedo. Tako zmotno verjamejo, da proces zaslužka stohastično niha in se giblje med dvema režimoma, režimom vračanja k povprečju (angl. Mean-Reverting earnings) ter režimom pričakovane rasti dobička.

Če se nedavne spremembe dobička obrnejo, vlagatelji zmotno verjamejo, da je podjetje v režimu vračanja k povprečju in se tako premalo odzovejo na nedavne novice, kar je skladno s konservativizmom. Če pa vlagatelji vidijo zaporedje rastočih dobičkov, potem se nagibajo k napačnemu sklepu, da je podjetje v režimu rasti in posledično pretirano ekstrapolirajo trende, kar je značilnost reprezentativnosti. Premočna reakcija na dovolj dolg trend za seboj prinese kasnejše nizke donose med postopkom korekcije. Tako lahko pride do dolgotrajne

prekomerne reakcije in korekcije, kar pomeni negativno avtokorelacijo donosa z dolgim zamikom. Povprečni odziv na začetni impulz pa je lahko tudi blag, kar prinese pozitivno avtokorelacijo s kratkim zamikom. Podobno lahko model upošteva pozitivno kratkoročno korelacijo med donosom sredstev in spremembo zaslužka ter negativno dolgoročno korelacijo. Če se sporadični dogodki (kot na primer uvedba dividend) obravnavajo kot ločeni od vzorcev dobička, potem se uporablja različica modela z enim dogodkom, ki ob ustreznih vrednostih parametrov nakazuje na premilo reakcijo (Barberis, Shleifer & Vishny, 1998, str. 342).

3.2.3.3 Interakcije med vlagatelji podvrženimi različnim pristranskostim

Hong in Stein (1999, str. 2143) v svoji študiji analizirata trge, na katerih imamo dve vrsti vlagateljev; tiste, ki se na novice odzivajo počasi in tiste, ki trgujejo na podlagi pozitivnih povratnih informacij. Obe skupini sta nenaklonjeni tveganju in sta sposobni obdelati le določen del razpoložljivih informacij. Na trg pride novica o likvidaciji dividend; tisti, ki so izvedeli za novico, odločitve sprejemajo na podlagi zasebnih signalov ter ignorirajo tržne cene, kar povzroči njihovo premajhno reakcijo. V nasprotju z njimi vlagatelji z zagonom (angl. Momentum Traders) spremljajo spremembo cene v nekaj zadnjih obdobjih. Vsak vlagatelj zavzame določeno pozicijo za določeno število obdobjih. Vlagatelji z zagonom izkoriščajo premajhno reakcijo gledalcev novic tako, da kupujejo kot odgovor na povišanje cen. To pospeši odziv na novice, povzroči pa tudi pretiravanje.

3.2.3.4 Druge napake v dinamiki prepričanj

Shefrin (2008, str. 20) v svoji študiji obravnava, kako lahko prenizka ponderacija osnovne obrestne mere osvetli nenavadno vedenje implicitnih nestanovitnosti na trgih opcij. Cecchetti, Lam in Mark (2000, str. 787) pa modelirajo EPP in z njo povezana vprašanja, ki izhajajo iz kombinacije napak, vključno s podcenjevanjem obstojnosti režimov visoke in nizke rasti potrošnje. Opisujejo tudi metodo izračuna po pravilu palca, ki vodi do takšnih napak.

Tu se moram dotakniti še napak povezanih s t. i. denarno iluzijo. Vlagatelji, ki so ji podvrženi, lahko diskontirajo dejanske denarne tokove po nominalnih obrestnih merah, kar povzroči prekomerno diskontiranje v obdobjih visoke inflacije. Prav tako takšni vlagatelji morda ne bodo upoštevali dejstva, da višja inflacija zmanjšuje dejanski znesek dolga podjetja (Hirshleifer, 2001, str. 40).

3.2.4 Alternativne preference

Naslednja podvrsta dinamičnih modelov vrednotenja sredstev se ukvarja s t. i. alternativnimi preferencami vlagateljev. Psihološki dokazi namreč ne podpirajo tradicionalne domneve o pričakovani koristnosti, ki se dodaja skozi čas. Teoretiki, pogosto bolj motivirani z manj

zanesljivimi dokazi o cenah vrednostnih papirjev napram psihološkim dokazom, so predstavili modele, ki temeljijo na alternativnih preferencah. Ti modeli lahko obravnavajo različna ekonomska vprašanja, kot na primer EPP, RFRP in presežno nestanovitnost delniškega trga in to na vsaj dva načina. Prvi način je prekinitev povezave med nenaklonjenostjo tveganju in elastičnostjo intertemporalne substitucije. Na ta način je mogoče visoko premijo za tveganje lastniškega kapitala (ki zahteva veliko nenaklonjenost tveganju) uskladiti z nizkimi obrestnimi merami (ki zahtevajo dovolj visoko elastičnost intertemporalne substitucije). Drugi način je dovoljenje, da se nenaklonjenost tveganju stohastično spreminja, kar omogoči, da se nestanovitnost cene delnic poveča glede na variabilnost potrošnje (Hirshleifer, 2001, str. 40).

Kar nekaj študij obravnava EPP in RFRP skozi prizmo uporabe preferenc, ki ustvarjajo navade. Constantinides (1990, str. 519) na primer v svoji študiji pokaže, da oblikovanje navad usklajuje visoko premijo lastniškega kapitala z realistično gladkostjo in rastjo porabe ter zmerno stopnjo nenaklonjenosti tveganju.

Spet druge študije uporabljajo vidike teorije obetov in preference tveganja prvega reda. Tu na primer Benartzi in Thaler (1995, str. 73) preučujeta vlagatelje, ki sprejemajo zaporedje kratkovidnih (angl. Myopic) odločitev o portfelju, za eno samo obdobje. V skladu z nenaklonjenostjo izgubam vlagatelji skrbijo za spremembe v bogastvu ali potrošnji glede na referenčno točko, ki se premika od odločitve do odločitve, njihova vrednostna funkcija pa je na referenčni točki prepognjena. Zaradi tega so vlagatelji zelo nenaklonjeni tveganjem kratkoročnih izgub delnic v primerjavi z obveznicami.

Njun pristop razširi Shumway (1997, str. 1), ki razloži presek pričakovanih donosov in pričakovan tržni donos. V skladu s teorijo obetov predpostavi modificirano funkcijo koristnosti, ki predstavlja nenaklonjenost tveganju med dobički in iskanje tveganja med izgubami. Referenčna točka je ničelni tržni donos. Posledično majhni tržni donosi povzročijo relativno velike spremembe stohastičnega diskontnega faktorja. V ravnotežju so cene delnic linearna funkcija njihovih bet. Avtor zaključuje tudi, da se model precej dobro prilagaja EPP in preseku donosov vrednostnih papirjev. Predlaga, da je visoka premija lastniškega kapitala posledica nenaklonjenosti izgubam, zaradi česar mejna koristnost nekoliko bolj variira pri rahlo negativnih tržnih donosih. Tudi to dejstvo potrjuje zgoraj zapisano ugotovitev o tveganju padca delnic napram tveganju obveznic.

Barberis, Huang in Santos (2001, str. 1) ponudijo model, ki temelji na kombinaciji nenaklonjenosti izgubam in t. i. »učinku hišnega denarja« (angl. House Money Effect), težnji posameznikov, ki so dobičke zaslužili nedavno, da so manj nenaklonjeni tveganim igram na srečo. Da bi zajeli njihov odpor do izgube avtorji predstavijo linearno vrednostno funkcijo v dveh delih. Ta je bolj strma med izgubami kot med dobički glede na referenčno točko. Ko posamezniki dobijo dobre novice o dividendah, postanejo bolj strpni do tveganj. Stohastična variacija nenaklonjenosti tveganju poveča nestanovitnost donosov relativno glede na dividende. Ta nihanja v nenaklonjenosti tveganju se ponavadi obrnejo, kar povzroči

predvidljivost donosnosti delnic. Visoka variabilnost donosa poveča premijo za tveganje lastniškega kapitala tudi brez velike averzije do tveganja porabe in je zato skladna z razumno nizko netvegano stopnjo.

O modelih temelječih na alternativnih preferencah je bilo narejeno še kar nekaj drugih študij. Tako na primer Epstein in Zin (2001, str. 537) preučita nastavitvev, ki ni naklonjena tveganju prvega reda. Avtorja skleneta, da se preference nenaklonjenosti razočaranju dobro ujemajo s podatki. Bekaert, Hodrick in Marshall (1997, str. 3) ugotavljajo, da lahko nenaklonjenost tveganju prvega reda pojasni predvidljivost na delniških, obvezniških in deviznih trgih v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) in na Japonskem bolje od modela pričakovane koristnosti, a ne dovolj, da bi se ujemali s podatki. Ang, Bekaert in Liu (2000, str. 25) pa ugotovijo, da je visoka premija lastniškega kapitala ZDA skladna z razumnimi parametri preferenc nenaklonjenosti razočaranju.

Obstaja pa tudi precej drugačen pristop od pristopa uporabe preferenc nenaklonjenosti izgubi ali preferenc tveganja prvega reda. Ta se osredotoča na odpor do dvoumnosti in posledičen t. i. okus za robustnost (angl. Taste for Robustness). Pravilo robustnega odločanja je tisto, ki se dobro obnese v primeru negotovosti modela, ko narava izbere najbolj neugoden možni model v odgovor na izbiro posameznika (Hirshleifer, 2001, str. 42).

3.2.5 Razvijajoče se populacije

Tu moram začeti z omembo pomembnega področja raziskovanja, ki je na prelomu preteklega tisočletja močno pridobilo na pomenu. Gre za področje imenovano ekonofizika (angl. Econophysics). Področje uporablja evolucijsko simulacijo interakcij agentov na finančnih trgih. Čeprav je področje pogosto kritizirano zaradi izjemno mehanicističnih predpostavk o vedenju vlagateljev in strukturi trga, pa so njegovi zaključki vseeno izjemno zanimivi in pomembni. Področje namreč raziskuje populacije vlagateljev, ki so sicer nepopolno racionalni, a se učijo in sprejemajo endogene odločitve (Rosser, 2006, str. 226).

Evolucijski pristop lahko obravnava argument, da, čeprav so posamezniki nepopolno racionalni, se ob učenju iz rezultatov svojega trgovanja učijo in bo tako celotna družba (kot skupek vseh teh vlagateljev) napredovala v smeri popolnega racionalnega ravnovesja. A koncept zaenkrat v praksi ne dobiva veliko podpore, saj se vlagatelji vseeno ne učijo tako hitro in dobro, kot koncept to predvideva (Hirshleifer, 2001, str. 43).

Do pomembnega odkritja na tem področju je prišel Lebaron (2000, str. 52), ki je ugotovil, da vlagatelji z dolgim investicijskim horizontom pogosto ne izženejo vlagateljev s krajšim investicijskim horizontom s finančnih trgov in da lahko tako tako prvi kot drugi skupaj v populaciji ustvarijo vzorce nestanovitnosti in obsega, podobne dejanskim empiričnim vzorcem.

3.3 Empirično ločene teorije vrednotenja

V različni strokovni literaturi so opisane različne psihološke teorije, ločene od že opisanih statičnih in dinamičnih modelov vrednotenja sredstev. Cilj podpoglavja je preučiti razlike o njihovih zaključkih. Hirshleifer (2001, str. 43) se v skladu s tem osredotoči na tri vrste učinkov in sicer na omejene možnosti za rast, zagon in učinke, ki temeljijo na dogodkih.

3.3.1 Učinka velikosti in omejene možnosti za rast

Številni avtorji so si enotni, da bo dolgotrajna pretirana reakcija povzročila učinke presečne vrednosti (angl. Cross-Sectional Value Effects). Tu je vredno omeniti dva modela, ki izpeljeta učinke presečne vrednosti in velikosti kadar so vrednostni papirji podvrženi tako sistematičnim kot tudi idiosinkratičnim vplivom. Prvi je model avtorjev Barberisa in Huanga (2001, str. 1252), drugi pa je model avtorjev Daniela, Hirshleiferja in Subrahmanyama (2001). Oba modela sta že bila omenjena v prejšnjih poglavjih.

Slednji model ne nudi pomoči pri razlagi EPP. Prvi pa obravnava EPP in sorodne uganke in pravi, da so ljudje, ki se ukvarjajo s preučevanjem delnic, manj naklonjeni rezidualnim tveganjem, ki iz njih izhajajo. Tako je nadaljna implikacija tega modela ta, da je rezidualno tveganje ocenjeno presečno. Poleg tega se zdi, da v nasprotju z omejeno udeležbo ta teorija implicira, da bo večja udeležba posameznih vlagateljev povečala premijo za rezidualno tveganje (Barberis & Huang, 2001, str. 1277).

Drugi model, avtorjev Daniela, Hirshleiferja in Subrahmanyama iz leta 2001, ponuja dodatne implikacije, večinoma nepreizkušene, v zvezi s presečno disperzijo fundamentalnih oz. cenovnih kazalnikov ter zmožnostjo napovedovanja prihodnje nestanovitnosti donosov. Še ena implikacija, ki jo je vredno izpostaviti je, da se zaupanje sčasoma eksogeno spreminja, zato se disperzija fundamentalnih oz. cenovnih kazalnikov spreminja skupaj s sposobnostjo takšnih kazalnikov za napovedovanje prihodnjih donosov (Daniel, Hirshleifer, Subrahmanyam, 2001, str. 86). Cohen, Polk in Vuolteenaho (2003, str. 609) na primer v svoji študiji potrdijo takšno razmerje med knjigovodsko-tržnim razponom vrednosti (angl. Book/Market Value Spread) in dobičkonosnostjo vrednostnih naložbenih strategij.

Noben izmed modelov pa ne ujame učinka zagona. Hirshleifer (2001, str. 44) zapiše, da je odsotnost enotnega modela, ki bi neposredno zajel dva najbolj opazna presečna učinka, vrednost in zagon, velika vrzel v strokovni literaturi s tega področja.

3.3.2 Nadaljevanje dogajanja po dogodku

Poznamo več modelov analize nadaljevanja dogajanja po dogodku. Manj dovršeni se od bolj dovršenih razlikujejo po tem, da pri prvih napovedovanje nadaljevanja zadeva zgolj selektivne dogodke, ki jih izvede neka stran, kot na primer vodstvo ali analitik, kot odgovor na napačno določanje cen na trgu. Modeli po večini napovedujejo, da bo nadaljevanje

dogajanja po dogodku najmočnejše pri delnicah, o katerih imajo vlagatelji pomanjkljive informacije (na primer nelikvidne ali manjše delnice). Hirshleifer (2001, str. 44) pravi, da bi študije o dogodkih z nizko diskrecijsko pravico (kot na primer regulativna obvestila, šoki vhodne ponudbe ali šoki izhodnega povpraševanja), predstavljale dobro smer za nadaljnje testiranje omenjenih modelov.

3.3.3 Zagon in preobrat

Nedavni modeli, ki preučujejo kako napačna prepričanja povzročajo zagone in preobrate, analitično generirajo funkcijo impulznega odziva, v kateri se postopoma povečuje povprečna reakcija na pozitiven signal, priča pa smo tudi postopnemu povprečnemu procesu popravljanja (Hirshleifer, 2001, str. 45).

V teh modelih so napačne predstave, ki spodbujajo zagon, prav tako tudi gonilna sila dolgoročnega preobrata. Zapišem lahko torej, da so nizi delnic z največjim učinkom zagona podvrženi tudi največjim učinkom preobrata. Zaradi tega je zanimiv velik del empiričnih dokazov o predvidljivosti donosa, ki kaže, da so le-ti močnejši v majhnih podjetjih (Loughran & Ritter, 1995, str. 23).

Na splošno lahko zapišem, da večja negotovost glede niza delnic in pomanjkanje natančnih povratnih informacij o njihovih fundamentalnih značilnostih puščata več prostora za psihološke pristranskosti. Če pomislim na skrajni primer, skoraj netvegano sredstvo, ugotovim, da ga je razmeroma težko napačno zaznati. Potemtakem bi morali biti učinki napačnega ovrednotenja skoraj vsakega modela napačnih prepričanj najmočnejši med podjetji, o katerih obstaja velika negotovost oz. slabe informacije. Asimetrija informacij zgolj še krepi omenjene učinke. In res zaključki modelov pravijo podobno zgodbo, majhna podjetja in podjetja z nizkim zasledovanjem analitikov imajo večji zagon (Hirshleifer, 2001, str. 45).

4 VPLIV VEDENJSKIH PRISTRANSKOSTI NA ZLOM BORZ

Vse od Finančne krize 2007–2009 strokovnjaki za tveganja in finance poudarjajo pomembnost kombinacije uspešnih praks s teoretičnim znanjem. To je res, ker se, kljub razvijajočemu se znanju na omenjenih področjih, nekateri najbolj nerešljivi izzivi in neuspehi trgov ponavljajo z zaskrbljujočo rednostjo, na primer izziv opažanja borznih mehurčkov in izogibanja tržni paniki (Acharya, Philippon, Richardson & Roubini, 2009, str. 89).

Svetovna Finančna kriza 2007–2009 je povzročila, da so številni finančni strokovnjaki ponovno preučili prakse v finančni industriji in se začeli spraševati ali je morda preveč striktno sledenje teoretičnim konceptom privedlo do le-te in če bi morda bolj pragmatičen pristop lahko preprečil prihodnje krize. Tako so številni praktiki iz industrije v letih po

finančni krizi poskušali združiti mnoge pomembne finančne koncepte s prakso, pri čemer so se učili iz dogodkov v letih 2007–2009. Kriza je tako odprla dve pomembni vprašanji (Schulmerich, Leporcher & Eu, 2015, str. x):

1. Zakaj se zlomi borz dogajajo, čeprav se teoretično ne bi smeli? in
2. Kako se vlagatelji soočajo s tovrstnimi krizami z vidika merjenja tveganja in upravljanja premoženja ter kakšne so posledice za njihove naložbene strategije?

Za odgovor na ti pomembni vprašanji se moram najprej spoznati z definicijo pojma borzni zlom. Patel in Sarkar (1998, str. 6) borzni zlom definirata kot nenaden padec borznega indeksa glede na nedavni vrh tega indeksa. Da lahko ta padec definiramo kot zlom, mora biti na razvitih trgih v višini več kot 20 %, na razvijajočih se trgih pa več kot 35 %.

4.1 Borzni mehurčki in značilnosti zlomov borz

Schulmerich, Leporcher in Eu (2015, str. 247) v svojem delu zapišejo, da so izvori različnih zlomov med seboj močno različni. A vsem je skupno to, da pred zlomom lahko zabeležimo obdobje ekstremnega optimizma, kateremu nato sledi obdobje pesimizma. Ti ekstremni vzponi in padci so povezani z moralnim hazardom. Ta se pojavi, ko so vlagatelji izolirani od tveganja in se zaradi tega lahko obnašajo drugače, kot bi se obnašali, če bi bili v celoti izpostavljeni tveganju. Tako vzponi kot padci tvorijo špekulativne borzne mehurčke. Neke poenotene definicije za špekulativen borzni mehurček ni, a različni avtorji so si enotni, da gre pri omenjenem pojmu za močan oz. strm dvig cen sredstev, pogosto visoko nad notranjo vrednost le-teh, ki ga spodbujata razpoloženje in zagon trga in ne neke temeljne značilnosti sredstev. Tako je, ker je na trgu veliko špekulacij (Forbes Advisor, 2021).

Špekulativni borzni mehurček se začne napihovati, ko smo na trgu priča nevzdržnemu višanju cen delnic. Temu botruje prevelik optimizem vlagateljev, ki delnice kupujejo na podlagi upanja po dobičku in ne na podlagi njihovih notranjih vrednosti. Kadar so P/E kazalniki delnic nad normalnimi ravnimi, so delnice prekupljene (angl. Overbought). Za normalno raven se pogosto smatra zgodovinsko povprečje preteklega, poljubno dolgega obdobja. A P/E kazalnik pove zgolj ali je morda mehurček v nastajanju, ne pa tudi točnega začetka njegovega nastanka. Zaradi tega imajo strokovnjaki pogosto težko delo pri razlikovanju med mehurčkom v teku in normalnimi tržnimi gibanji. K sreči obstaja nekaj tržnih kazalnikov, ki izhajajo iz tehnične analize, ki jih lahko uporabimo za oceno relativnega optimizma ali pesimizma trga (Schulmerich, Leporcher & Eu, 2015, str. 250).

Te kazalnike lahko razvrstimo v tri skupine, in sicer na kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne kazalnike. Najpogosteje uporabljeni in najbolj znani kazalniki so VIX (angl. Chicago Board Exchange Volatility Index), PCR (angl. Put-call Ratio) lastniškega kapitala in t. i. razmerje Rydex Nova/Ursa. Ko ti kazalniki dosežejo določeno mejo, je priporočljivo prodati ali kupiti delnice. Njihova dodana vrednost je ta, da merijo razpoloženje trga na način, da ugotavljajo ali je neka delnica prekupljena ali preprodana (angl. Oversold). A kljub

temu tudi ti kazalniki ne napovedujejo natančno ali se bo mehurček ustvaril ali ne. Poleg tega imajo še eno pomanjkljivost, ki se je tekom zgodovine že večkrat izkazala za resnično, kazalniki namreč včasih kažejo pregrevanje trga, ki pa se lahko vrne na normalno raven brez poka mehurčkov (Headley, 2002, str. 27).

Če ne znamo natančno določiti začetka borznega mehurčka, pa lahko veliko bolj natančno določimo njegov konec. Do tega pride, kadar se cene delnic vrnejo nazaj na normalne ravni. Med vračanjem cen na normalne ravni pa smo priča obdobju nenadnega padca cen, kar imenujemo zlom (Kavanagh, 2022).

Kar se tiče značilnosti zlomov borz, sem že zgoraj povzel definicijo Patela in Sarkarja (1998, str. 6), ki borzni zlom definirata kot nenaden padec borznega indeksa glede na nedavni vrh tega indeksa. Da lahko ta padec definiramo kot zlom, mora biti na razvitih trgih v višini več kot 20 %, na razvijajočih se trgih pa več kot 35 %. Kljub jasno definiranim višinam padcev za posamezne trge, pa moram tu izpostaviti dejstvo, da časovni razpon ni pomemben pri opredelitvi borznega zloma. Na Japonskem so na primer zabeležili zlom, ki se je začel v zgodnjih 90. letih prejšnjega stoletja in je trajal več kot trinajst let, Finančna kriza 2007 – 2009 pa je trajala približno eno leto (Kavanagh, 2022).

Dejstvo je, da je zlome težko intuitivno razumeti. Vzrok je deloma v pogostih komunikacijskih šumih, pa tudi v nerazumevanju med strokovnjaki, ki zlome še naprej obravnavajo kot izjemne ali ekstremne finančne nestabilnosti, ki se pojavljajo naključno in jih je težko preučiti z razpoložljivimi podatki. Nerazumevanju še dodatno pripomore napačno prepričanje, da borzni donosi sledijo normalni porazdelitvi. Dodaten problem pri preučevanju borzних zlomov se pojavi, ker strokovnjaki poskušajo uporabiti matematična orodja za njihovo preučevanje, pri čemer predpostavljajo enake pogoje oz. razmere pri nastanku borzних zlomov. To v praksi ne drži in potrebne so prilagoditve. Socio-ekonomske razmere, v katerih pride do zloma, se med seboj močno razlikujejo. Zaradi tega so prilagoditve pogosto nenatančne in narejene tako, da se lahko na podlagi prilagojenih podatkov uporabijo različni statistični modeli (Schulmerich, Leporcher & Eu, 2015, str. 252).

Sposobnost napovedovanja zlomov borz je ključnega pomena tako za centralne banke kot za posamezne vlagatelje. Temu v prid govori več dejstev, a morda je najbolj zgovorno to, da se uporaba portfelja naložb, kot sredstva razprševanja in omejevanja tveganja v normalnih razmerah, izkaže za neprimerno, v obdobju visokih padcev. Tako je, ker se korelacija med različnimi vrednostnimi papirji in zlasti med različnimi razredi sredstev, znatno poveča. Na drugi strani pa lahko uporaba izvedenih finančnih instrumentov za zaščito portfelja pred temi padci, zelo hitro postane (pre)draga. Zapisano torej potrjuje dejstvo, da so matematični pristopi med zlomi borz pogosto neprimerni za uporabo (Dichtl, Drobetz & Otto, 2021, str. 3).

Dotakniti pa se moram še enega napačnega prepričanja povezanega z zlomi borz. Ta se nanaša na idejo, da zlom pomeni kasnejši splošni gospodarski upad po vsej državi. To je sicer lahko res, kot je bilo na primer med Finančno krizo 2007–2009, kjer je kriza t. i. drugorazrednih hipotekarnih posojil (angl. Subprime Mortgages) najprej sprožila bančno krizo, le-ta pa je nato privedla do gospodarskega upada in gospodarske krize. A je prepričanje, da je takšen razplet dogodkov gotov in neizbežen, napačno. Včasih zaradi nekaj nepoštenih trgovcev, računalniškega trgovanja ali nekih novih dogodkov, trg ponori in zaradi tega potrebuje ureditev oz. regulacijo. Ta potreba po regulaciji je seveda pravična in še bolj razumljiva, kadar je na kocki javni interes. Poleg tega je še ena značilnost zlomov borz ta, da je na podlagi splošnega gospodarskega položaja države težko napovedati zlom. Zlom se namreč zgodi ne glede na gospodarsko situacijo in uspešnost borze tako ni povezana z realnim gospodarstvom (Campbell, brez datuma).

Pri ocenjevanju vrednosti sredstev pa so informacije še eden izmed ključnih dejavnikov. Močna oblika EMH, ki sem se je že dotaknil, na kratko pravi, da so vse informacije hkrati na voljo vsem vlagateljem in da se to odraža v cenah sredstev. Torej bi bile težave z informacijami lahko razlog za zlom borz. Dober primer za to je, ko bi val osupljivo slabih informacij trg pahnil v hudo stisko. A zanimivo je, da empirične študije kažejo, da slabe novice dejansko niso razlog za borzne zlome (Shiller, 2015, str. 129).

Torej razlog za velika cenovna gibanja ne leži v dostavi informacij. Kar je zares pomembno je razpoloženje vlagateljev in kako ti zaznavajo vrednost informacij. Ta dejavnika tudi ustvarjata asimetrije na trgih. Če na primer obstaja splošen optimizem, bo vrednost indeksa rasla, če pa bo razpoloženje vlagateljev pesimistično, bo indeks padel. Ko se trg delnic začne rušiti, se zdi, da ni dejanske asimetrije informacij na njem. A ko počí borzni mehurček, je neposredna posledica vedno asimetrija informacij, ki spremlja asimetrijo povezano s kognitivnim vrednotenjem informacij s strani vlagateljev (Mishkin, 1990, str. 1).

V zadnjem času pa se zdi, da se finančne krize pojavljajo še bolj pogosto kot so se v preteklosti. Občutek, da se bodo takšni izjemni dogodki v prihodnosti verjetno dogajali še pogosteje in z večjo magnitudo zaradi povečane korelacije finančnih trgov, delijo številni tržni udeleženci.

Že pred Finančno krizo 2007-2009 se je zgodilo kar nekaj zlomov borz tako z regionalnim, kot tudi z internacionalnim vplivom. Vsem izmed omenjenih zlomov je skupno to, da so vlagatelji zaradi preveč optimističnega razpoloženja špekulativno povečevali cene sredstev do nevzdržnih ravni, kar je kasneje rezultiralo v nižanju omenjenih cen in posledičnem zlomu borz. Jaz pa sem se v magistrskem delu osredotočil predvsem na Finančno krizo 2007–2009. Vedenjske pristranskosti, ki so botrovale njenemu nastanku, so opisane v sledečem podpoglavju 4.2.

4.2 Finančna kriza 2007–2009

Strukturnih in cikličnih dejavnikov nastanka Finančne krize 2007–2009 v magistrskem delu nisem podal, podajam pa na tem mestu vedenjsko razlago njenega nastanka. Vasile, Turcan in Turcan (2011, str. 340) v svojem delu predstavljajo nabor vedenjskih pristranskosti, ki so vodile v omenjeno globalno finančno krizo. Te so, v kombinaciji s kolapsom etičnega vedenja tržnih udeležencev, pripeljale do ene izmed najhujših, če ne kar najhujše globalne finančne krize v zgodovini človeštva. Dejstvo je, da je bilo vedenjskih pristranskosti, ki so vodile v krizo tako veliko, da je skoraj nemogoče opisati vse izmed njih. Zaradi tega podajam zbir tistih, ki so pri nastanku krize igrale največjo vlogo:

1. Prevelik optimizem: Tržni udeleženci (gospodinjstva, podjetja in finančne institucije) so povečali uporabo finančnega vzvoda, podcenjujoč krhkosti in neravnovesja, ki se pri takšnem početju lahko pojavijo. Verjeli so splošno sprejeti iluziji, da bodo obrestne mere ostale na zelo nizkih ravneh, kar je omogočalo likvidnost vsem. Prevelik optimizem pa je povzročil tudi izkoriščajoče posojilne prakse in propad etičnega vedenja v želji po doseganju višjih donosov. Tržni udeleženci so tako podcenili tveganja izgub in precenili dobičke.
2. Pohlep: Je vodil v preveliko zadolženost. Ljudje so tako posvojili mentaliteto: »Kupi zdaj, plačaj kasneje.«
3. Obžalovanje: Se pokaže po poku mehurčka in nastanku paničnih pogojev. Nihče si ni že od začetka želel priznati svojega zmotnega vedenja, ki je pripeljalo do krize, šele ob izbruhu panike in pesimizma so si ljudje to priznali. Hkrati so bili predvsem finančni strokovnjaki podvrženi tudi pristranskosti potrditve, saj so njihovo presojo pogosto izkrivljali že obstoječi pogledi.
4. Čredni nagon: Do leta 2007 skoraj nihče ni dvomil o legitimnosti in uspešnosti obstoječih modelov tveganja, po krizi pa so skoraj vsi podvomili o njih. Poleg tega so se ljudje med krizo pogosto odločali za nakup domov in zadolževanje iz razloga, ker je bila to takrat prava socialna norma.
5. Pristranskost kaskad: Govori o mišljenju tržnih udeležencev na način: »Bolj verjetno je, da se motim jaz, kot da se moti celotna družba, zato se bom ravnal kot se ravna ona.«, To je vodilo v formacijo napačnih kolektivnih prepričanj.
6. Pesimizem: Do upada je prišlo, ko so vlagatelji sočasno prilagodili svoje pozicije, kar je sprožilo strm padec cen sredstev in na trg prineslo val pesimizma.
7. Prevelika samozavest: Upravljalci tveganj in vlagatelji so imeli iluzijo kontrole nad situacijo zaradi uporabe kvantitativnih modelov, a hkrati niso razumeli njihovih pomembnih omejitev.
8. Prelaganje odgovornosti: Upravljalci tveganj so bili podvrženi pripisovanju uspehov samim sebi in neuspehov drugim. Tako so uspehe pripisovali svojim sposobnostim napovedovanja in upravljanju tveganj, neuspehe pa ameriški centralni banki, Agenciji za trg vrednostnih papirjev in drugim avtoritetam.

9. Sidranje: Ljudje so sidrali svoja pričakovanja na pretekle podatke (pretekla leta evforije).
10. Pristranskost poznavanja: Številni tržni udeleženci so imeli iluzijo, da vedo, kaj počnejo. To sovпада s pristranskostima prevelikega optimizma in samozavesti.
11. Reprezentativnost: Tržni udeleženci so sprejemali odločitve v skladu s splošno sprejetimi prepričanji ali stereotipi. Tako so zmotno mislili, da bodo nizke obrestne mere vztrajale zelo dolgo časa in da cene tako stanovanj kot nepremičninskega trga kot celote ne bodo upadle.
12. Sindrom »tokrat je drugače«: Ljudje niso pričakovali zloma borze, kot je do tega v preteklosti že večkrat prišlo, temveč so menili, da bo nepremičninski trg rasel v nedogled.

Vidim, da je vedenjske pristranskosti v retrospektivi dokaj preprosto prepoznati in ugotoviti, kakšne so njihove posledice za vlagatelje in trg. Veliko bolj zahtevno je poskušati prepoznati trenutno prisotne vedenjske pristranskosti na trgih in njihove implikacije za svetovne borze. Z zapisanim sem se ukvarjal v sledečem podpoglavju 4.3.

4.3 Naslednji zlom borz

Številni strokovnjaki ekonomske stroke se sprašujejo, kako napovedati naslednji zlom borz in finančno krizo, povezano z njim. Kljub številnim pomembnim dognanjem na tem področju, predvsem po Finančni krizi 2007–2009, še ne obstaja splošno uveljavljen model za napoved naslednjih zlomov borz, saj je zlome borz, kljub nekaterim njihovim enakim lastnostim, izjemno težko točno napovedati. Je pa mogoče s pomočjo različnih modelov ugotoviti prisotnost vedenjskih pristranskosti na borzah in vpliv le-teh na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. Podatki o prisotnosti vedenjskih pristranskosti na borzah pa lahko, v kombinaciji z nekaterimi drugimi podatki, ki se uporabljajo za napoved zlomov borz, služijo kot dobra podlaga za napoved naslednjih zlomov borz.

4.3.1 Merjenje vedenjskih pristranskosti na izbranih svetovnih borzah

Namen empiričnega dela magistrskega dela je najprej prepoznati vedenjske pristranskosti, ki vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in analizirati razmerje med temi pristranskostmi in uspešnostjo naložbenih odločitev vlagateljev. Nadalje je namen na podlagi prisotnosti identificiranih vedenjskih pristranskosti na borzah v kombinaciji z nekaterimi drugimi podatki, ki se uporabljajo za napoved zlomov borz, predvideti njihov naslednji zlom.

Pri merjenju vedenjskih pristranskosti in iz tega izhajajočih napovedi zlomov borz sem se na podlagi odgovorov anketirancev osredotočil na tri borze, in sicer na Euronext, Newyorško in Ljubljansko borzo.

4.3.1.1 Uvod

Do poznih 70. let 20. stoletja je bilo v veljavi prepričanje, da je investiranje na finančnih trgih domena tistih ljudi, ki so dovolj racionalni za takšno početje. Prepričanje je bilo v skladu z začetnimi teorijami na tem področju, kot na primer teorijo EMH, ki pravi, da cene vrednostnih papirjev odražajo vse informacije o določeni naložbi ali trgu in da so finančni trgi učinkoviti. A kmalu so različni raziskovalci, med drugim Evans, Gao, Schmidt, Statman, Tversky in Kahneman, dokumentirali ponavljajoče se vzorce iracionalnosti, nedoslednosti in nesposobnosti ljudi pri sprejemanju naložbenih odločitev, kadar so le-ti soočeni z negotovostjo. Tversky in Kahneman (1986) sta pokazala, da se posamezniki pogosto odločajo na podlagi poenostavljenih procesov odločanja, imenovanih hevrstike, pri čemer so občutljivi na različne kognitivne pristranskosti. To je podprlo prepričanje, da posameznikova čustva in občutki igrajo ključno vlogo pri sprejemanju njegovih odločitev. Tako so se vedenjske finance pojavile kot alternativa tradicionalnim finančnim teorijam, saj poskušajo na racionalen način razložiti iracionalno vedenje vlagateljev. Danes je v veljavi konsenz, da so psihološke reakcije vlagateljev izjemno pomembne in da lahko na borzo vplivajo bodisi pozitivno bodisi negativno ter da lahko celo spremenijo gospodarske obete (Silwal & Bajracharya, 2021, str. 54).

Raznolikost in kompleksnost finančnih trgov, njihove povezave z gospodarstvom in naraščajoča pomembnost investicijske sfere, so zaslužni za čedalje bolj podrobno preučevanja dinamike finančnih trgov. Posledično je iskanje in preučevanje dejavnikov, ki vplivajo na dinamiko finančnih trgov, izjemnega pomena. Magistrsko delo tako posega na dokaj neraziskano področje in prispeva k omejeni raziskavi vedenjskih pristranskosti in njihovega vpliva na zlome borz. Študija preučuje vedenjske pristranskosti, ki na naštetih treh svetovnih borzah vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev, njihovo naložbeno uspešnost in kako te vedenjske pristranskosti vplivajo na morebitne prihodnje zlome omenjenih treh borz.

4.3.1.2 Metodologija

Študija testira sledeče spremenljivke: sidranje, zmoto hazarderjev, preveliko samozavest, razpoložljivostno pristranskost in reprezentativnost, ki so podvrste hevrstične poenostavitve; mentalno računovodstvo, odpor do izgube in odpor do obžalovanja, ki so podvrste teorije obetov; ter tržne spremenljivke in čredni nagon.

Spremenljivke so testirane s pomočjo anketnega vprašalnika, priloženega v prilogi 1, ki je sestavljen iz dveh delov. V prvem delu sem preko vnaprej ponujenih odgovorov pridobil podatke o spolu, starosti, izobrazbi, izkušnjah z vlaganjem in obsegu vložkov anketirancev. V drugem delu pa sem s pomočjo petstopenjske Likertove lestvice ocenil stopnje strinjanja anketirancev z vplivom vedenjskih pristranskosti na njihove naložbene odločitve. Magistrsko delo tako temelji na primarnih podatkih, pridobljenih prek anketnega vprašalnika, ciljna populacija študije pa so vlagatelji, ki trgujejo na Euronextu, Newyorški in Ljubljanski borzi.

Na anketo je odgovorilo skupno 162 anketirancev. Anketiranci so ljudje, ki vlagajo na Euronextu, Newyorški in Ljubljanski borzi. Odziv anketirancev je bil dober, saj sem kot omenjeno, zbral odgovore kar 162 vlagateljev. Od tega jih je 49 trgovalo na Euronextu, 81 na Newyorški in 32 na Ljubljanski borzi. Vprašalnik je zastavljen na način, da vlagatelji odgovorijo, na kateri borzi so največ investirali. Posamezniki, ki so trgovali na več borzah, so se tako izrekli za vlagatelje tiste borze, na kateri so največ investirali. Kljub temu je na tem mestu zanimiv podatek, da je kar 82 % oz. 133 anketirancev takšnih, ki trgujejo na dveh ali več borzah hkrati. V študiji je bilo uporabljeno t. i. homogeno priročno vzorčenje (angl. Homogeneous Convenience Sampling), ki pa zaradi morebitne pristranskosti pri ocenjevanju ne more zagotoviti reprezentativnega vzorca, zato rezultatov ni mogoče neposredno posplošiti na celotno populacijo vlagateljev na omenjenih treh borzah. Kljub temu so populacija v našem primeru tisti, ki investirajo na teh borzah, takšna populacija pa je že po svoji naravi homogena.

V študiji sem nato uporabil EFA, CFA in tehniko SEM, na koncu pa sem ocenil še vpliv prisotnih vedenjskih pristranskosti na omenjenih treh borzah na morebitne prihodnje zlome teh borz. Na tem mestu podajam razlago uporabljenih modelov in kaj sem z njimi empirično testiral.

EFA oz. raziskovalna faktorska analiza je statistična metoda, ki se uporablja za odkrivanje osnovne strukture relativno velikega nabora spremenljivk. Gre za metodo znotraj faktorske analize, katere glavni cilj je identificirati temeljne odnose med preučevanimi spremenljivkami. Kadar imamo nabor podatkov s številnimi spremenljivkami, je mogoče, da so nekatere med seboj povezane, se pravi, da korelirajo med seboj, te korelacije pa so osnova faktorske analize. Cilj faktorske analize je tako razdeliti spremenljivke v skupine in ločiti tiste spremenljivke, ki so med seboj močno korelirane od tistih, ki so med seboj šibkeje korelirane. Korelacija v skupinah naj bo kar se da visoka, med skupinami pa kar se da nizka. Faktorje vidimo kot latentne spremenljivke, ki jih ne opazimo neposredno, temveč jih po matematičnem modelu sklepamo iz drugih spremenljivk, ki jih lahko opazimo. V magistrskem delu sem z EFA iskal faktorje, ki so skupni različnim preučevanim spremenljivkam. Faktorji so tako vedenjske pristranskosti hevristična poenostavitve, teorija obetov, tržne spremenljivke in čredni nagon. Preučevane spremenljivke pa so podvrste naštetih vedenjskih pristranskosti – sidranje, zmota hazarderjev, prevelika samozavest, razpoložljivostna pristranskost in reprezentativnost, ki so podvrste hevristične poenostavitve; mentalno računovodstvo, odpor do izgube in odpor do obžalovanja, ki so podvrste teorije obetov; ter tržne spremenljivke in spremenljivke črednega nagona.

Če je pri EFA glavni cilj ugotoviti temeljne faktorje, ki so skupni različnim spremenljivkam (oz. t. i. faktorsko strukturo), pa CFA oz. potrditvena faktorska analiza proces nagrajuje s preverjanjem ali identificirana faktorska struktura ustreza podatkom. Povedano drugače, CFA testira hipotezo, da obstaja razmerje med opazovanimi spremenljivkami in njihovimi faktorji. V magistrskem delu sem tako s pomočjo CFA preverjal ali so faktorji hevristična

poenostavitve, teorija obetov, tržne spremenljivke in čredni nagon res ustrezni faktorji za preučevane spremenljivke, se pravi podvrste naštetih vedenjskih pristranskosti.

Za konec sem uporabil še SEM oz. tehniko modeliranja strukturnih enačb, raziskovalno tehniko, pri kateri gre za kombinacijo kvantitativnih in kvalitativnih metod in se uporablja za prikaz vzročnih razmerij med spremenljivkami. Sam sem SEM uporabil za preučitev razmerij med faktorji, vedenjskimi spremenljivkami in naložbeno uspešnost vlagateljev na treh preučevanih borzah.

Empirični del magistrskega dela testira prvo, drugo in peto uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela: ali so vedenjske pristranskosti trenutno prisotne na preučevanih treh borzah?; ali vedenjske pristranskosti vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost na preučevanih treh borzah?; in ali zaradi prisotnosti vedenjskih pristranskosti na preučevanih treh borzah v prihodnosti sledi njihov zlom.

4.3.1.3 Rezultati

Priloga 2 prikazuje opisno statistiko prvega dela anketnega vprašalnika za Euronext, Newyorško in Ljubljansko borzo. Iz tabele razberem, da je na vseh treh borzah bilo anketiranih več moških, kot žensk, kar pomeni majhno spolno pristranskost pri vzorčenju. Tako na Euronextu kot Newyorški borzi sta najbolj zastopana starostna razreda 36–45 let in 26–35 let. Slednji je močno zastopan tudi na Ljubljanski borzi, je pa zanimivo, da je najbolj zastopan starostni razred na omenjeni borzi 46–55 let. Kar se tiče stopenj izobrazbe vlagateljev na preučevanih borzah vidim, da na vseh največ vlagateljev pade v VI/2. in VII razreda izobrazbe. Pri številu let izkušenj z vlaganjem se pokažejo prve razlike med preučevanimi borzami. Na Euronextu je največ takšnih, ki imajo izkušenj z vlaganjem med 3 in 5 leti, na Newyorški in Ljubljanski borzi pa prednjačijo nekoliko bolj izkušeni vlagatelji – takšni s 5 do 10 letnimi izkušnjami. Na Euronextu je kar 55,10 % anketirancev vložilo več kot 30.000 EUR, na Newyorški borzi je ta odstotek še nekoliko višji in sicer 60,49 %. Največja razlika med Ljubljansko in prej omenjenima borzama je v obsegu vložkov. Na omenjeni borzi je namreč največ vlagateljev (28,13 %) vložilo med 15.000 in 20.000 EUR. Poleg opisanih demografskih podatkov je zanimivo tudi dejstvo, da je na Euronextu zgolj slabih 31 % anketirancev odgovorilo pritrdilno na vprašanje ali so obiskovali kakšen tečaj o vlaganju na borzi oz. so se kako drugače izobraževali za takšno početje, na Newyorški borzi slabih 23 % in na Ljubljanski borzi slabih 29 %. Zapisano govori v prid dejstvu, da so na preučevanih treh borzah v večini prisotni vlagatelji, ki trgujejo na podlagi lastnega znanja in izkušenj in ne različnih vrst profesionalnega izobraževanja za takšno početje.

Vprašanja iz drugega dela anketnega vprašalnika so zasnovana tako, da raziščejo stopnjo vpliva vedenjskih spremenljivk na naložbene odločitve posameznikov in njihovo naložbeno uspešnost. Vprašanja so potemtakem kodirana kot X1-X24 in Y1-Y3, kar je razvidno tudi iz priloge 1. V nadaljevanju sem uporabil že prej omenjeno EFA, da sem odstranil neprimerne

spremenljivke, tiste, ki so imele faktorske obremenitve manjše od 0,5. Nato je analiza pokazala, da preostale spremenljivke na vseh treh borzah lahko združim v pet faktorjev (štiri faktorje vedenjskih spremenljivk in en faktor naložbene uspešnosti). Tako lahko potrdim prvo raziskovalno vprašanje magistrskega dela, ki pravi, da so vedenjske pristranskosti prisotne na preučevanih treh borzah.

Uporabljena metoda ekstrakcije je t. i. analiza glavnih komponent (angl. Principal Component Analysis), metoda rotacije pa t. i. Varimax metoda s Kaiserjevo normalizacijo. Rezultati faktorske analize za preučevane tri borze so v prilogi 3. Faktorske obremenitve za uporabljene spremenljivke so na vseh treh borzah višje od 0,5. Tabela 5 pa prikazuje Kaiser-Meyer-Olkinove statistike (angl. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy – KMO) in Bartlettove teste sferičnosti za vse tri borze. Omenjene statistike potrjujejo, da je faktorska analiza za uporabljene spremenljivke veljavna.

Tabela 5: Kaiser-Meyer-Olkinove statistike in Bartlettovi testi sferičnosti za preučevane borze

	Euronext	Newyorška borza	Ljubljanska borza
Kaiser-Meyer-Olkinova statistika	0,761	0,833	0,713
Bartlettov test sferičnosti	Približni Hi-kvadrat	1785,301	1894,143
	Stopinje prostosti	103	189
	Statistična značilnost	0,000	0,000

Vir: lastno delo.

Tabela 6 pa prikazuje, da so na vseh treh borzah lastne vrednosti višje od ena. Delež kumulativne pojasnjene variance z izbranimi petimi faktorji je najvišji na Newyorški borzi (74,13 %), sledi ji borza Euronext (68,09 %), na Ljubljanski borzi pa je z izbranimi petimi faktorji pojasnjene 61,11 % kumulativne variance.

Tabela 6: Kumulativna pojasnjena varianca faktorjev na preučevanih borzah

Euronext					
	Hevristična poenostavitev (F1)	Teorija obetov (F2)	Tržne spremenljivke (F3)	Čredni nagon (F4)	Uspešnost naložbenih odločitev (F5)
Lastna vrednost	4,012	2,345	2,336	1,683	1,429
Delež pojasnjene variance (%)	24,023	15,328	12,113	8,345	8,284

se nadaljuje

Tabela 7: Kumulativna pojasnjena varianca faktorjev na preučevanih borzah (nad.)

Euronext					
	Hevristična poenostavitev (F1)	Teorija obetov (F2)	Tržne spremenljivke (F3)	Čredni nagon (F4)	Uspešnost naložbenih odločitev (F5)
Kumulativna pojasnjena varianca (%)	24,023	39,351	51,464	59,809	68,093
Newyorška borza					
Lastna vrednost	4,130	2,497	2,587	1,481	1,444
Delež pojasnjene variance (%)	24,257	16,536	16,776	8,301	8,255
Kumulativna pojasnjena varianca (%)	24,257	40,793	57,569	65,870	74,125
Ljubljanska borza					
Lastna vrednost	2,244	3,973	2,357	1,530	1,411
Delež pojasnjene variance (%)	11,108	22,843	12,323	7,897	6,935
Kumulativna pojasnjena varianca (%)	11,108	33,951	46,274	54,171	61,106

Vir: lastno delo.

Nato sem izračunal t. i. Cronbach alfa koeficiente, ki merijo zanesljivost anketnega vprašalnika, natančneje njegovo notranjo konsistentnost. Vrednosti Cronbach alfa koeficientov se gibljejo na intervalu med nič in ena, v splošnem pa višje vrednosti le-teh pomenijo boljšo zanesljivost vprašalnika.

V prilogi 4 vidim, da so na vseh 3 borzah Cronbach alfa koeficienti višji od 0,6, kar je meja za sprejemljivo stopnjo zanesljivosti. Še več, na vseh treh borzah so Cronbach alfa koeficienti višji od 0,7, kar predstavlja dobro oz. v primerih, ko so Cronbach alfa koeficienti višji od 0,9, odlično stopnjo zanesljivosti. Na podlagi Cronbach alfa koeficientov lahko torej sklenem, da je notranja konsistentnost vprašalnikov na vseh treh borzah na sprejemljivih ravneh za vseh pet faktorjev – hevristično poenostavitev, teorijo obetov, tržne spremenljivke, čredni nagon in uspešnost naložbenih odločitev.

Stopnje vpliva vedenjskih dejavnikov na naložbene odločitve vlagateljev so identificirane z izračunom povprečja vzorca vsake spremenljivke. Povprečne vrednosti med 1,00 in 1,80 kažejo, da imajo spremenljivke zelo nizek vpliv; povprečne vrednosti med 1,81 in 2,60 kažejo, da imajo spremenljivke nizek vpliv; povprečne vrednosti med 2,61 in 3,40 kažejo, da imajo spremenljivke zmeren vpliv; povprečne vrednosti med 3,41 in 4,20 kažejo, da imajo spremenljivke velik vpliv; in povprečne vrednosti med 4,21 in 5,00 kažejo, da imajo spremenljivke zelo velik vpliv na naložbene odločitve vlagateljev (Silwal & Bajracharya, 2021, str. 65).

Tabela 7 prikazuje vpliv spremenljivk hevristične poenostavitve na naložbene odločitve na preučevanih treh borzah. Na Euronextu je zanimivo dejstvo, da ima vedenjska pristranskost prevelike samozavesti hkrati najvišjo (X3) in najnižjo (X4) povprečno vrednost. Zanimivo je tudi dejstvo, da kar tri (X3, X4 in X5) izmed štirih spremenljivk hevristične poenostavitve, ki imajo vpliv na naložbene odločitve na Euronextu, kažejo na prisotnost vedenjske pristranskosti prevelike samozavesti. Poleg le-te pa so vlagatelji na Euronextu podvrženi tudi vedenjski pristranskosti sidranja, natančneje kvantitativnemu sidru, spremenljivka X1, ki meri vpliv omenjene vedenjske pristranskosti, ima namreč s povprečno vrednostjo 3,89 velik vpliv na njihove naložbene odločitve.

Kar se tiče Newyorške borze iz tabele razberem, da imajo vse spremenljivke, ki imajo vpliv na naložbene odločitve na Euronextu (X1, X3, X4 in X5), vpliv na naložbene odločitve tudi na Newyorški borzi. Spremenljivke X1, X3 in X5 imajo nekoliko nižje povprečne vrednosti na Newyorški borzi v primerjavi z Euronextom, kar kaže na manjši vpliv omenjenih spremenljivk na prvi borzi napram drugi. Pri spremenljivki X4 pa je situacija ravno obratna, povprečna vrednost 3,27 na Newyorški borzi je nekoliko višja od povprečne vrednosti na Euronextu, kar nakazuje na to, da se vlagatelji na prvi dojemajo za nekoliko bolj izkušene kot na slednji. Je pa na Newyorški borzi prisotna še ena spremenljivka, ki se na Euronextu ne pojavi, in sicer spremenljivka X8, ki meri vedenjsko pristranskost reprezentativnosti, natančneje njeno podvrsto zanemarjanje osnovne stopnje. Vlagatelji tako menijo, da klasificiranje delnic po naložbenih stilih (value, growth, quality, itd.) predstavlja dobro podlago za določitev potencialnega uspeha naložbe v delnico. Spremenljivka ima povprečno vrednost 2,94, kar kaže na zmeren vpliv reprezentativnosti, natančneje zanemarjanja osnovne stopnje, na naložbene odločitve vlagateljev na Newyorški borzi.

Glede vpliva spremenljivk hevristične poenostavitve na naložbene odločitve na Ljubljanski borzi lahko zapišem, da sta tudi tu sta prisotni spremenljivki X1 in X5, ki sta prisotni že na prejšnjih dveh borzah. Spremenljivka X1 se s povprečno vrednostjo 3,67 po moči vpliva na naložbene odločitve vlagateljev na Ljubljanski borzi uvršča tako za Euronext, kot tudi Newyorško borzo. Spremenljivka X5 pa je po moči svojega vpliva za Euronextom in pred Newyorško borzo. Se pa na Ljubljanski borzi prvič pojavi vpliv sidranja, natančneje moralnega sidra, kar meri spremenljivka X2. Vlagatelji na Ljubljanski borzi namreč vlaganje v delnice smatrajo za najboljši način plemenitenja sredstev (boljši od vlaganja v druge finančne instrumente, depozite, itd.), spremenljivka X2 pa ima s povprečno vrednostjo 3,45 velik vpliv na njihove naložbene odločitve.

Tabela 8: Vpliv spremenljivk hevristične poenostavitve na naložbene odločitve na preučevanih borzah

Euronext			
Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Hevristična poenostavitev	X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	3,89	0,693
	X3: V lastna naložbena mnenja sem prepričan bolj kot v naložbena mnenja svojih kolegov in prijateljev.	4,01	0,972
	X4: Sem izkušen vlagatelj.	3,11	1,112
	X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	3,91	0,710
Newyorška borza			
Hevristična poenostavitev	X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	3,81	0,712
	X3: V lastna naložbena mnenja sem prepričan bolj kot v naložbena mnenja svojih kolegov in prijateljev.	3,93	0,888
	X4: Sem izkušen vlagatelj.	3,27	1,035
	X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	3,19	0,937
	X8: Klasificiranje delnic po naložbenih stilih (value, growth, quality, itd.) predstavlja dobro podlago za določitev potencialnega uspeha naložbe v delnico.	2,94	0,961
Ljubljanska borza			
Hevristična poenostavitev	X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	3,67	0,755
	X2: Vlaganje v delnice smatram za najboljši način plemenitenja sredstev (boljši od vlaganja v druge finančne instrumente, depozite, itd.).	3,45	0,891
	X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	3,49	0,888

Vir: lastno delo.

Tabela 8 prikazuje vpliv spremenljivk teorije obetov na naložbene odločitve na preučevanih borzah, najprej pa se bom dotaknil Euronexta. V tabeli vidim, da na Euronextu na naložbene odločitve vlagateljev delujejo vedenjske pristranskosti odpor do izgube (X11 in X14), odpor do obžalovanja (X13) in mentalno računovodstvo, podvrsta računovodstvo individualnih delnic (X15). Vse spremenljivke imajo s svojimi povprečnimi vrednostmi velik vpliv na naložbene odločitve vlagateljev na Euronextu.

Tudi na Newyorški borzi imata spremenljivki X11 in X14 velik vpliv na naložbene odločitve vlagateljev. Spremenljivki X13 in X15 napram Euronextu tu nista prisotni, sta pa prisotni spremenljivki X12, ki meri odpor do obžalovanja in X16, ki prav tako kot spremenljivka X15 meri mentalno računovodstvo, le da tu njegovo podvrsto računovodstvo portfelja. Spremenljivka X12 ima s svojo povprečno vrednostjo 3,23 zmeren vpliv na naložbene odločitve vlagateljev, spremenljivka X16 pa s povprečno vrednostjo 3,91 velik vpliv na njihove naložbene odločitve.

Na Ljubljanski borzi pa se pojavlja kombinacija spremenljivk teorije obetov z obeh prej omenjenih borz. Tu ima spremenljivka X11 s povprečno vrednostjo 4,10 največji vpliv na naložbene odločitve vlagateljev izmed vseh naštetih borz, spremenljivka X14 pa s povprečno vrednostjo 3,33 najnižjega. Spremenljivka X15 s povprečno vrednostjo 3,12 nakazuje na zmeren vpliv mentalnega računovodstva, podvrste računovodstva individualnih delnic, na naložbene odločitve vlagateljev, kar je manjši vpliv kot na Euronextu, spremenljivka X16 pa s povprečno vrednostjo 3,88 kaže na velik vpliv mentalnega računovodstva, podvrste računovodstva portfelja, na naložbene odločitve vlagateljev, a vseeno nekoliko manjšega kot na Newyorški borzi.

Tabela 9: Vpliv spremenljivk teorije obetov na naložbene odločitve na preučevanih borzah

Euronext			
Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Teorija obetov	X11: Po predhodni izgubi, postanem tveganju bolj nenaklonjen.	3,95	0,981
	X13: O visokih nerealiziranih dobičkih svojih delnic raje ne razmišljam.	3,62	0,984
	X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.	3,79	0,959
	X15: Ko cena mojih posameznih delnic pade, se počutim nervoznega.	3,94	0,899

se nadaljuje

Tabela 10: Vpliv spremenljivk teorije obetov na naložbene odločitve na preučevanih borzah (nad.)

Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Newyorška borza			
Teorija obetov	X11: Po predhodni izgubi, postanem tveganju bolj nenaklonjen.	3,60	0,893
	X12: Izogibam se prodaji delnic, ki so zabeležile padce cen	3,23	1,142
	X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.	3,54	0,988
	X16: Ko vrednost mojega celotnega portfelja pade, se počutim nervoznega.	3,91	0,822
Ljubljanska borza			
Teorija obetov	X11: Po predhodni izgubi, postanem tveganju bolj nenaklonjen.	4,10	0,838
	X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.	3,33	1,093
	X15: Ko cena mojih posameznih delnic pade, se počutim nervoznega.	3,12	0,779
	X16: Ko vrednost mojega celotnega portfelja pade, se počutim nervoznega.	3,88	0,813

Vir: lastno delo.

Tabela 9 prikazuje vpliv tržnih spremenljivk na naložbene odločitve vlagateljev na preučevanih borzah. Kar se tiče Euronexta, lahko zapišem, da ima spremenljivka X17 s povprečno vrednostjo 4,19 velik vpliv na naložbene odločitve vlagateljev, spremenljivki X18 in X19 pa s povprečnima vrednostima 4,28 in 4,38 zelo velika vpliva. Vlagatelji na Euronextu so tako pri svojih naložbenih odločitvah močno podvrženi tržnim spremenljivkam, pozorno namreč preučujejo spremembe cen delnic v katere nameravajo vlagati, pri odločanju za naložbo upoštevajo njene pretekle trende in tržne informacije so zanje pomembne ob vlaganju v delnice.

Vse izmed tržnih spremenljivk (X17, X18 in X19), ki imajo vpliv na naložbene odločitve vlagateljev na Euronextu, imajo vpliv na naložbene odločitve vlagateljev tudi na Newyorški borzi, a z nekoliko nižjimi povprečnimi vrednostmi, nekoliko manjšega. Na Newyorški borzi pa je prisotna še ena tržna spremenljivka, ki ima vpliv na naložbene odločitve vlagateljev, in sicer spremenljivka X20, ki ima povprečno vrednost 4,27 in tako zelo velik vpliv. Ta pravi, da je stanje gospodarstva pomembno za vlagatelje ob vlaganju v delnice.

Kar se tiče vpliva tržnih spremenljivk na naložbene odločitve vlagateljev na Ljubljanski borzi vidim, da so tudi tu prisotne enake tržne spremenljivke kot na prejšnjih dveh borzah. Spremenljivki X17 in X19 imata s povprečnima vrednostima 4,13 in 3,93 velik vpliv na naložbene odločitve vlagateljev, spremenljivka X18 pa s povprečno vrednostjo 4,33 zelo velikega.

Tabela 11: Vpliv tržnih spremenljivk na naložbene odločitve na preučevanih borzah

Euronext			
Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Tržne spremenljivke	X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.	4,19	0,579
	X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.	4,28	0,618
	X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.	4,38	0,633
Newyorška borza			
Tržne spremenljivke	X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.	4,11	0,532
	X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.	4,09	0,667
	X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.	4,30	0,631
	X20: Stanje gospodarstva je zame pomembno ob vlaganju v delnice.	4,27	0,559
Ljubljanska borza			
Tržne spremenljivke	X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.	4,13	0,576
	X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.	4,33	0,601
	X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.	3,93	0,752

Vir: lastno delo.

Za konec se bom dotaknil še zadnjega sklopa spremenljivk, ki vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev na preučevanih treh borzah, in sicer spremenljivk črednega nagona. Tabela 10 prikazuje vpliv spremenljivk črednega nagona na naložbene odločitve na preučevanih borzah. Na Euronextu vidim, da imata spremenljivki X21 in X22 s povprečnima vrednostima 4,01 in 3,75 velik vpliv na naložbene odločitve posameznikov, spremenljivki X23 in X24 pa s povprečnima vrednostima 2,88 in 2,73 zmernega.

Enake spremenljivke črednega nagona kot na Euronextu, vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev tudi na Newyorški borzi, le da tu ni spremenljivke X24. Spremenljivki X21 in X22 imata s povprečnima vrednostima 3,28 in 3,03 manjši vpliv na naložbene odločitve vlagateljev na Newyorški borzi kot na Euronextu, spremenljivka X23 pa s povprečno vrednostjo 3,22 nekoliko večjega.

Enak nabor spremenljivk črednega nagona kot na Newyorški borzi vpliva na naložbene odločitve vlagateljev tudi na Ljubljanski borzi. Tudi tu so namreč prisotne spremenljivke X21, X22 in X23 in imajo s povprečnimi vrednostmi 3,29, 3,13 in 3,08 zmeren vpliv na naložbene odločitve vlagateljev.

Tabela 12: Vpliv spremenljivk črednega nagona na naložbene odločitve na preučevanih borzah

Euronext			
Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Čredni nagon	X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	4,01	0,798
	X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,75	0,801
	X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	2,88	0,788
	X24: Običajno se hitro odzovem na spremembe odločitev drugih vlagateljev in spremljam njihove odzive na borzo.	2,73	0,694

se nadaljuje

Tabela 13: Vpliv spremenljivk črednega nagona na naložbene odločitve na preučevanih borzah (nad.)

Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Newyorška borza			
Čredni nagon	X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,28	0,773
	X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,03	0,791
	X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,22	0,693
Ljubljanska borza			
Čredni nagon	X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,29	0,682
	X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,13	0,723
	X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.	3,08	0,699

Vir: lastno delo.

Tabela 11 prikazuje uspešnost naložbenih odločitev vlagateljev na preučevanih borzah. Iz tabele lahko razberem, da so vlagatelji na Euronextu z dokaj visoko povprečno vrednostjo 3,83 zadovoljni s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (vključujoč nakupe, prodaje, izbiro delnic in njihovega volumna) (Y1). Nekoliko manjše, a kljub temu dokaj visoko povprečje 3,76, dosegajo pri vprašanju ali stopnja donosa njihove nedavne naložbe v delnice izpolnjuje njihova pričakovanja (Y2). Najnižje povprečje, z vrednostjo 3,50, pa so vlagatelji zabeležili pri vprašanju ali je stopnja donosa njihovega portfelja enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa (Y3).

Stanje je dokaj podobno na Newyorški borzi. Tu so vlagatelji pri spremenljivki Y1 zabeležili povprečje 3,94, kar kaže na še nekoliko višje zadovoljstvo s svojimi naložbenimi odločitvami (vključujoč nakupe, prodaje, izbiro delnic in njihovega volumna) v primerjavi z vlagatelji na Euronextu. Stanje je podobno tudi pri spremenljivki Y2, kar nakazuje na to, da stopnje donosov nedavnih naložb vlagateljev na Newyorški borzi še nekoliko bolj izpolnjujejo njihova pričakovanja, kot pričakovanja vlagateljev na Euronextu. A kljub temu so pri zadnji spremenljivki Y3, vlagatelji na Newyorški borzi v povprečju v primerjavi z vlagatelji z Euronexta nekoliko manjkrat dosegli stopnje donosa svojih portfeljev, ki bi bile enake ali višje od povprečnih tržnih stopenj donosa.

Vse tri spremenljivke uspešnosti naložbenih odločitev pa imajo izmed vseh treh preučevanih borz najnižja povprečja na Ljubljanski borzi. Tu imajo spremenljivke Y1, Y2 in Y3 povprečne vrednosti 3,62, 3,66 in 3,38, kar je, kot omenjeno, najnižje izmed vseh 3 preučevanih borz, a še vedno dokaj visoko.

Kljub relativno visokim povprečjem spremenljivk uspešnosti naložbenih odločitev na vseh treh preučevanih borzah pa ocenjujem, da bi uspešnosti naložbenih odločitev vlagatelji lahko izboljšali z upoštevanjem vplivov vedenjskih dejavnikov.

Tabela 14: Uspešnost naložbenih odločitev na preučevanih borzah

Euronext			
Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Uspešnost naložbenih odločitev	Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).	3,83	0,676
	Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.	3,76	0,439
	Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.	3,50	0,733
Newyorška borza			
Uspešnost naložbenih odločitev	Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).	3,94	0,766

se nadaljuje

Tabela 15: Uspešnost naložbenih odločitev na preučevanih borzah (nad.)

Faktor	Spremenljivke	Povprečje	Standardni odklon
Newyorška borza			
Uspešnost naložbenih odločitev	Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.	3,86	0,689
	Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.	3,45	0,592
Ljubljanska borza			
Uspešnost naložbenih odločitev	Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).	3,62	0,491
	Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.	3,66	0,529
	Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.	3,38	0,531

Vir: lastno delo.

Za konec sem uporabil SEM za prikaz razmerij med spremenljivkami z združevanjem multiple regresije in faktorske analize v en model. Strukturno prileganje modela je zelo dobro za vse tri borze, glavni kazalniki prileganja pa so prikazani v tabeli 15. Uporabljeni kazalniki so indeks prileganja (angl. Goodness of Fit, v nadaljevanju GFI), Tucker-Lewisov indeks (angl. Tucker-Lewis Index, v nadaljevanju TLI), primerjalni indeks prileganja (angl. Comparative Fit Index, v nadaljevanju CFI), povprečna kvadratna napaka približka (angl. Root Mean Square Error of Approximation, v nadaljevanju RMSEA) in razmerje Hi-kvadrat/Stopinje prostosti (angl. Chi-Square Fit Statistics/Degrees of Freedom, v nadaljevanju CMIN/df). Vrednosti kazalnikov nakazujejo na močno napovedno veljavnost modela za podatke pridobljene z anketo na vseh treh borzah.

Tabela 16: Kazalniki strukturnega prileganja za preučevane borze

Kazalnik	Euronext	Newyorška borza	Ljubljanska borza
GFI	0,953	0,952	0,949
TLI	0,961	0,955	0,960
CFI	0,964	0,960	0,962

se nadaljuje

Tabela 17: Kazalniki strukturnega prileganja za preučevane borze (nad.)

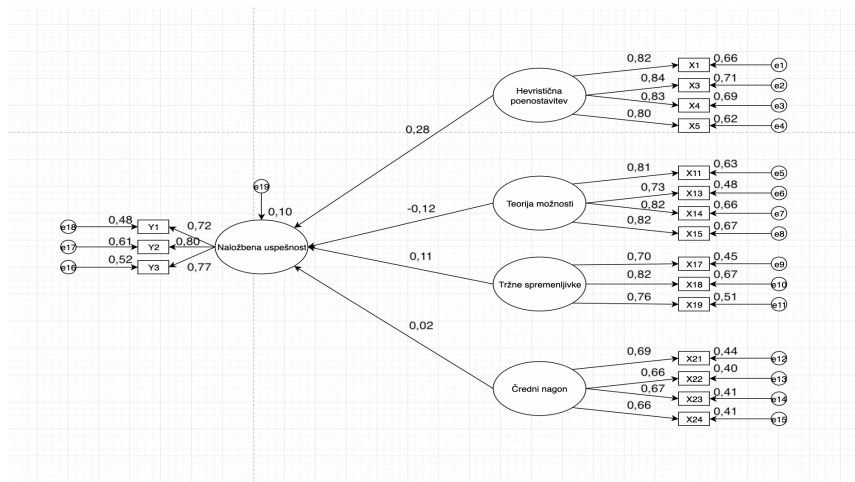
Kazalnik	Euronext	Newyorška borza	Ljubljanska borza
RMSEA	0,05	0,05	0,05
CMIN/df	1,5	1,4	1,4

Vir: lastno delo.

Slike 1, 2 in 3 prikazujejo SEM za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost vlagateljev na treh preučevanih borzah. Slike tako prikazujejo ocene faktorskih obremenitev, regresijske uteži med spremenljivkami in variance vsake spremenljivke, razložene z drugimi spremenljivkami.

Če se za začetek dotaknem Euronexta in pripadajoče slike 1 vidim, da imajo štiri faktorji vpliv na naložbeno uspešnost vlagateljev: hevristična poenostavitve (X1, X3, X4 in X5), teorija obetov (X11, X13, X14 in X15), tržne spremenljivke (X17, X18 in X19) in čredni nagon (X21, X22, X23 in X24). Kot je bilo že prej zapisano, so faktorske obremenitve med posameznim faktorjem in njegovimi spremenljivkami vse večje od 0,5, kar zagotavlja konvergentno veljavnost meritev podatkov. Spremenljivke hevristične poenostavitve, ki so povezane s preveliko samozavestjo in sidranjem, imajo največji pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost z regresijsko oceno 0,28 (stat. znač. = 0,01). Prav tako imajo pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost tržne spremenljivke in spremenljivke črednega nagona, prve z regresijsko oceno 0,11 (stat. znač. = 0,00) in slednje z regresijsko oceno 0,02 (stat. znač. = 0,04). Spremenljivke teorije obetov, povezane z odporom do izgube, odporom do obžalovanja in mentalnim računovodstvom, pa imajo na naložbeno uspešnost negativen in statistično značilen vpliv, z regresijsko oceno -0,12 (stat. znač. = 0,01). Vse našete spremenljivke lahko pojasnijo 10 % variance uspešnosti naložbenih odločitev posameznih vlagateljev.

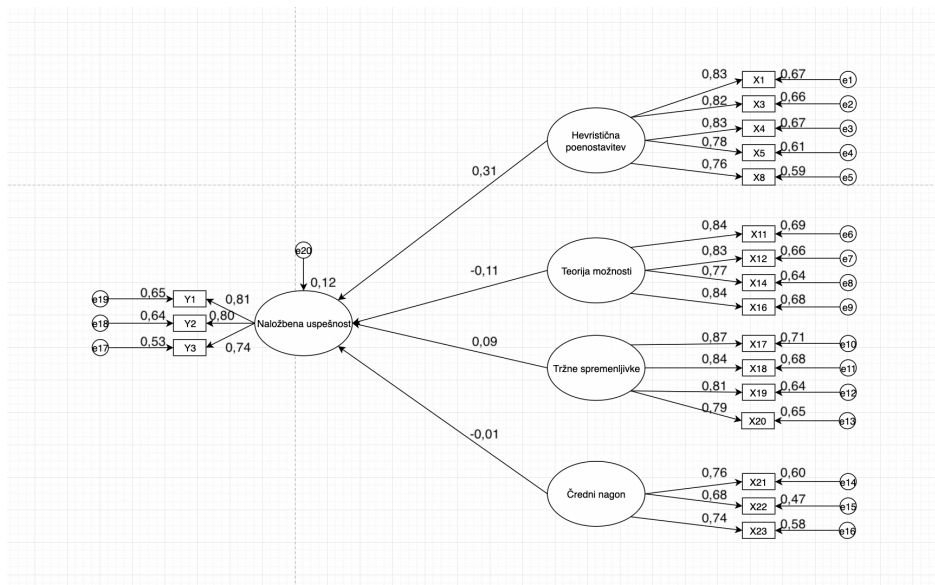
Slika 1: Tehnika modeliranja strukturnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Euronextu



Vir: lastno delo.

Prav tako imajo enaki štiri faktorji vpliv na naložbeno uspešnost vlagateljev tudi na Newyorški borzi: hevristična poenostavitve (X1, X3, X4, X5 in X8), teorija obetov (X11, X12, X14 in X16), tržne spremenljivke (X17, X18, X19 in X20) in čredni nagon (X21, X22 in X23), kar prikazuje slika 2. Tudi tu so faktorjske obremenitve med posameznim faktorjem in njegovimi spremenljivkami vse večje od 0,5, kar zagotavlja konvergentno veljavnost meritev podatkov. Spremenljivke hevristične poenostavitve, ki so povezane s preveliko samozavestjo, sidranjem in reprezentativnostjo, imajo tudi na tej borzi največji pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost, z regresijsko oceno 0,31 (stat. znač. = 0,02). Prav tako imajo pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost tržne spremenljivke, z regresijsko oceno 0,09 (stat. znač. = 0,03). Spremenljivke črednega nagona pa imajo, v nasprotju z Euronextom, tu negativen in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost, z regresijsko oceno -0,01 (stat. znač. = 0,02). Spremenljivke teorije obetov, povezane z odporom do izgube in mentalnim računovodstvom, pa imajo negativen in statistično značilen vpliv, z regresijsko oceno -0,11 (stat. znač. = 0,01). Vse našteje spremenljivke lahko pojasnijo 12 % variance uspešnosti naložbenih odločitev posameznih vlagateljev.

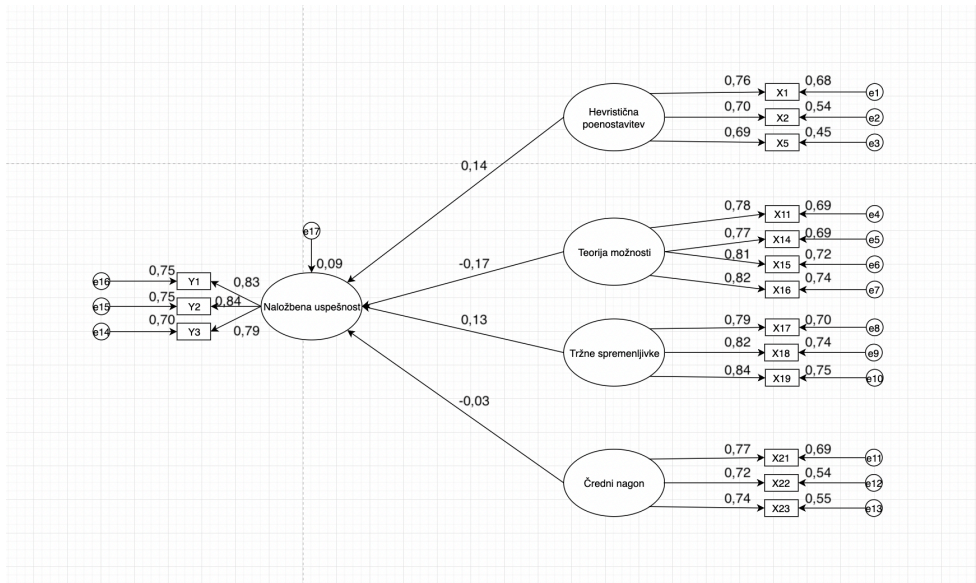
Slika 2: Tehnika modeliranja strukturalnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Newyorški borzi



Vir: lastno delo.

Slika 3 mi pove, da imajo enaki štiri faktorji, kot na Euronextu in Newyorški borzi, vpliv na naložbeno uspešnost vlagateljev tudi na Ljubljanski borzi: hevrstična poenostavitve (X_1, X_2 in X_5), teorija obetov (X_{11}, X_{14}, X_{15} in X_{16}), tržne spremenljivke (X_{17}, X_{18} in X_{19}) in čredni nagon (X_{21}, X_{22} in X_{23}). Tudi tu so faktorjske obremenitve med posameznim faktorjem in njegovimi spremenljivkami vse večje od 0,5, kar zagotavlja konvergentno veljavnost meritev podatkov. Spremenljivke hevrstične poenostavitve, ki so povezane s preveliko samozavestjo in sidranjem imajo tudi tu največji pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost, a občutno manjšega, kot na prejšnjih dveh borzah, z regresijsko oceno 0,14 (stat. znač. = 0,01). Tržne spremenljivke imajo izmed vseh treh borz največji pozitiven in statistično značilen vpliv na naložbeno uspešnost, z regresijsko oceno 0,13 (stat. znač. = 0,00). Prav tako imajo spremenljivke teorije obetov, ki so povezane z odporom do izgube in mentalnim računovodstvom, ter spremenljivke črednega nagona, največji negativen in statistično značilen vpliv na naložbene odločitve, prve z regresijsko oceno -0,17 (stat. znač. = 0,04) in druge z regresijsko oceno -0,03 (stat. znač. = 0,01). Vse naštetje spremenljivke lahko pojasnijo 9 % variance uspešnosti naložbenih odločitev posameznih vlagateljev.

Slika 3: Tehnika modeliranja strukturnih enačb za vedenjske spremenljivke in naložbeno uspešnost na Ljubljanski borzi



Vir: lastno delo.

Tu lahko potrdim drugo raziskovalno vprašanje empiričnega dela, ki pravi, da vedenjske pristranskosti vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost na preučevanih treh borzah. Rezultati govorijo v prid dejstvu, da na vseh treh borzah vedenjski dejavniki vplivajo na naložbene odločitve in naložbeno uspešnost vlagateljev, saj so na vseh treh borzah vplivi vedenjskih faktorjev statistično značilni.

4.3.1.4 Sklep

Prvi dve raziskovalni vprašanji empiričnega dela magistrskega dela sem ob rezultatih uporabljenih statističnih metod za analizo kvantitativnih podatkov potrdil. Študija tako podpira stališče, da so vedenjske pristranskosti prisotne na Euronextu, Newyorški in Ljubljanski borzi in da vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. Študija dokazuje, da na vseh treh omenjenih borzah obstajajo vedenjski faktorji: hevristična poenostavitev, teorija obetov, tržne spremenljivke in čredni nagon.

Vedenjski faktor hevristična poenostavitev na vseh treh borzah vsebuje vedenjske spremenljivke prevelike samozavesti in sidranja, na Newyorški borzi pa še vedenjske spremenljivke reprezentativnosti. Vedenjski faktor teorije obetov na vseh treh borzah vsebuje vedenjske spremenljivke odpora do izgube in mentalnega računovodstva, na Newyorški borzi pa še vedenjske spremenljivke odpora do obžalovanja. Vedenjski faktor tržnih spremenljivk vsebuje spremenljivke, ki se na vseh treh borzah nanašajo na spremembe cen delnic, pretekle trende delnic in tržne informacije. Na Newyorški borzi vsebuje omenjeni faktor še tržno spremenljivko, ki se nanaša na stanje gospodarstva ob vlaganju v delnice. Kar

se tiče vedenjskega faktorja črednega nagona, na vseh treh borzah na vlagatelje delujejo vedenjske spremenljivke povezane z odločitvami drugih vlagateljev o nakupih in prodajah posameznih delnic, določenih naložbenih stilov delnic in o volumnu nakupov in prodaj posameznih delnic. Na Euronextu pa na vlagatelje deluje še vedenjska spremenljivka povezana z odzivanjem na spremembe odločitev drugih vlagateljev in spremljanjem njihovih odzivov na borzo.

4.3.2 Implikacije za izbrane svetovne borze in njihovi naslednji zlomi

V prejšnjem podpoglavju 4.3.1 sem identificiral, katere vedenjske pristranskosti so prisotne na izbranih treh svetovnih borzah (Euronext, Newyorška in Ljubljanska borza) in kako te vedenjske pristranskosti vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev ter posledično na njihovo naložbeno uspešnost. Na tem mestu naj omenim, da je bil empirični del magistrskega dela narejen po vzoru dela avtorjev Silwala in Bajracharya (2021), ki sta v le-tem preučevala katere vedenjske pristranskosti so prisotne na Nepalski borzi in kako le-te vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. Avtorja sta prišla do podobnih zaključkov kot jaz, ugotovila sta namreč, da so prav tako tudi na Nepalski borzi prisotni vedenjski faktorji hevristična poenostavitev, teorija obetov, tržne spremenljivke in čredni nagon, ki vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. Vprašanje, ki se pojavlja na tem mestu je sledeče, in sicer, kakšne so implikacije omenjene empirične študije za izbrane borze v smislu njihovih naslednjih zlomov.

Preprostega odgovora na to vprašanje žal ni. Dejstvo je, da je v retrospektivi mogoče dokaj preprosto identificirati prisotne vedenjske pristranskosti med preteklimi finančnimi krizami in ugotoviti celo, katere so bile najbolj zaslužne za nastanek kriz. A na podlagi danes identificiranih vedenjskih pristranskosti je praktično nemogoče napovedati jutrišnjo finančno krizo. Razlog za to je ta, da žal ne obstaja neka klasifikacija kriz po moči prisotnosti vedenjskih pristranskosti, poleg tega pa se o učinku vedenjskih pristranskosti na zlom borz več ali manj zgolj ugiba. Različne krize pa so si med seboj, kljub nekaterim podobnim lastnostim, vseeno močno različne; skupek dejavnikov, ki vodi v nastanek mehurčka in kasnejši zlom borz, nikoli ni univerzalen.

Sklenem lahko torej, da je identificiranje in preučevanje vedenjskih pristranskosti na borzah izjemnega pomena zaradi povezav med pristrankostmi in naložbenim vedenjem vlagateljev, da pa je zgolj takšno početje nezadostno za napoved zlomov borz. Pri tem je potrebno biti pozoren poleg vedenjskih pristrankosti, še na številne druge dejavnike, ki vodijo do nastanka borznih mehurčkov, zlomov borz in finančnih kriz. Friedberg in Mansa (2022) pojasnjujeta, da so omenjeni dejavniki ponavadi trije, in sicer precenjen trg, prisotnost finančnega inženiringa in prisotnost zunanjega katalizatorja, ki pogosto ni neposredno povezan z borzo samo. In čeprav tako ne morem podati praktičnih implikacij za izbrane svetovne borze v smislu njihovih naslednjih zlomov, lahko predstavim konceptualno zasnovo, ki bi le-to

omogočila. Zasnova je sledeča – ponavljanje anketnega vprašalnika v času, skozi različne faze napihovanja borznih mehurčkov. Dobljene rezultate bi potem kombiniral s tržnimi spremenljivkami, ki vplivajo na delniške trge: obrestne mere, inflacija, bruto domači proizvod (angl. Gross Domestic Product – BDP), brezposelnost in razmere v trgovinski panogi. Na ta način bi, ob ustvarjanju in preučevanju dovolj dolge časovne vrste, prišel poleg ugotovitve, kateri vedenjski dejavniki vplivajo na naložbene odločitve in naložbeno uspešnost vlagateljev na preučevanih borzah, še do ugotovitve, kaj le-ti v kombinaciji z omenjenimi tržnimi spremenljivkami obetajo za preučevane borze in ali posledično sledijo njihovi zlomi.

Tako moram na tem mestu zaenkrat ovreči peto raziskovalno vprašanje magistrskega dela, ki pravi, da zaradi prisotnosti vedenjskih pristranskosti na preučevanih treh borzah v prihodnosti sledi njihov zlom.

SKLEP

Prvo uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela preučuje, ali so vedenjske pristranskosti prisotne na vseh treh preučevanih borzah. Raziskovalno vprašanje potrjujem, saj je faktorska analiza vedenjskih spremenljivk pokazala, da spremenljivke, ki imajo faktorske obremenitve večje od 0,5, lahko na vseh treh borzah združim v pet faktorjev (štiri faktorje vedenjskih spremenljivk in en faktor naložbene uspešnosti).

Potrjujem tudi drugo uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela, ki preučuje, ali vedenjske pristranskosti vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in njihovo naložbeno uspešnost na preučevanih treh borzah. Rezultati empirične študije govorijo v prid dejstvu, da na vseh treh borzah vedenjski dejavniki vplivajo na naložbene odločitve in naložbeno uspešnost vlagateljev, saj so na vseh treh borzah vplivi vedenjskih faktorjev statistično značilni.

Vedenjske pristranskosti imajo izjemno pomembno vlogo pri nastanku borznih mehurčkov in posledičnih zlomov borz ter nastanka finančnih kriz. Vedenjske pristranskosti so imele ključno vlogo tudi pri zlomu borz v zadnji finančni krizi, Finančni krizi 2007–2009, s čimer potrjujem tretje uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela. Dejstvo je, da je bilo vedenjskih pristranskosti, ki so vodile v krizo tako veliko, da je skoraj nemogoče opisati vsako izmed njih. Nekaj tistih, ki so pri nastanku krize igrale največjo vlogo, je sledečih: prevelik optimizem, pohlep, čredni nagon, prevelika samozavest, reprezentativnost, itd.

Četrto uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela preučuje, ali lahko sklepam, da bolj ko so vedenjske pristranskosti prisotne na borzah, hujši je njihov zlom. To raziskovalno vprašanje moram ovreči, saj kljub temu, da je dejstvo, da vedenjske pristranskosti predstavljajo pomemben dejavnik pri zlomu borz, dejansko ne obstaja neke jasne povezave med močjo prisotnosti vedenjskih pristranskosti na borzah in jakostjo

njihovega zloma. Na tem področju je bilo že v preteklosti narejenih nekaj študij. Omenil sem že študijo Silwala in Bajracharya (2021), ki sta preučevala katere vedenjske pristranskosti so prisotne na Nepalski borzi in kako le-te vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. Podobno so za Pakistansko borzo pred njima preučevali Khawaja, Bhutto in Naz (2013). Obema študijama je skupno to, da sta identificirali vedenjske pristranskosti prisotne na borzah in ugotovili, kako le-te vplivajo na naložbene odločitve vlagateljev in posledično njihovo naložbeno uspešnost. A nobena izmed študij ne podaja povezave med prisotnostjo vedenjskih pristranskosti na borzah in jakostjo njihovega zloma. To bi se dalo narediti že s prej omenjeno konceptualno zasnovo, ki jo na tem mestu omenjam še enkrat. Zasnova je sledeča – ponavljanje anketnega vprašalnika v času, skozi različne faze napihovanja borznih mehurčkov. Dobljene rezultate bi potem kombiniral s tržnimi spremenljivkami, ki vplivajo na delniške trge: obrestne mere, inflacija, bruto domači proizvod (angl. Gross Domestic Product – BDP), brezposelnost in razmere v trgovinski panogi. Na ta način bi, ob ustvarjanju in preučevanju dovolj dolge časovne vrste, prišel poleg ugotovitve, kateri vedenjski dejavniki vplivajo na naložbene odločitve in naložbeno uspešnost vlagateljev na preučevanih borzah, še do ugotovitve, kaj le-ti v kombinaciji z omenjenimi tržnimi spremenljivkami obetajo za preučevane borze in ali posledično sledijo njihovi zlomi.

Peto in s tem zadnje uvodoma opredeljeno raziskovalno vprašanje magistrskega dela pa preučuje, ali zaradi prisotnosti vedenjskih pristranskosti na preučevanih treh borzah v prihodnosti sledi njihov zlom. Raziskovalno vprašanje moram ovreči, saj je identificiranje in preučevanje vedenjskih pristranskosti na borzah izjemnega pomena zaradi povezav med pristrankostmi in naložbenim vedenjem vlagateljev, a zgolj takšno početje je nezadostno za napoved zlomov borz. Razlog za to je, da žal ne obstaja neka klasifikacija kriz po moči prisotnosti vedenjskih pristranskosti, poleg tega pa se o učinku vedenjskih pristranskosti na zlom borz več ali manj zgolj ugiba. Tako je potrebno pri napovedovanju zlomov borz in finančnih kriz biti pozoren na številne druge dejavnike, kot na primer, precenjenost trgov, prisotnost finančnega inženiringa in prisotnost zunanjega katalizatorja.

LITERATURA IN VIRI

1. Abarbanell, J. S. & Bushee, B. J. (1998). Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Strategy. *The Accounting review*, 73(1), 19-45.
2. Acharya, V., Philippon, T., Richardson, M. & Roubini, N. (2009, 5. marec). The Financial Crisis of 2007-2009: Causes and Remedies. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 18(2), 89-137.
3. Andrade, G. (1999, junij). *Do appearances matter? The impact of EPS accretion and dilution on stock prices*. Massachusetts: Harvard Business School.
4. Ang, A., Bekaert, G. & Liu, J. (2000). *Why stock may disappoint*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.

5. Bako, E. D. & Sechel, I. C. (2013). Technical And Fundamental Anomalies. Paradoxes Of Modern Stock Exchange Markets. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(1), 37-43.
6. Ball, R. (1978). Anomalies in relationships between securities' yields and yield-surrogates. *Journal of Financial Economics*, 6(2/3), 103-126.
7. Bar-Hillel, M. (1983). The Base Rate Fallacy Controversy. *Advances in Psychology*, 16(1983), 39-61.
8. Barberis, N. (2018). *Psychology-based Models of Asset Prices and Trading Volume*. New Haven: Yale School of Management.
9. Barberis, N. & Huang, M. (2001). Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns. *The Journal of Finance*, 56(4), 1247-1292.
10. Barberis, N., Huang, M. & Santos, T. (2001, februar). Prospect Theory and Asset Prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 1-53.
11. Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
12. Bekaert, G. R. J., Hodrick, R. & Marshall, D. (1997). The implications of first-order risk aversion for asset market risk premiums. *Journal of Monetary Economics*, 40(1), 3-39.
13. Bender, A. (2018). *Replication of the Equity Premium & Risk-Free Rate Puzzles under a CRRA-Utility Framework*. Eugene, Oregon: University of Oregon.
14. Bensley, D. A. (1998). *Critical Thinking in Psychology: A Unified Skills Approach*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
15. Berger, L., Bleichrodt, H. & Eeckhoudt, L. (2013). Treatment decisions under ambiguity. *Journal of Health Economics*, 32(1), 559-569.
16. Bikas, E., Jurevičienė, D., Dubinskas, P. & Novickytė, L. (2013). Behavioural Finance: The Emergence and Development Trends. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 82(2013), 870-876.
17. Bloomfield, R., Libby, R. & Nelson, M. (1999). Confidence and the Welfare of Less-Informed Investors. *Accounting, Organizations and Society*, 24(8), 623-647.
18. Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. J. (2007). *Essentials of investments* (6. izd.). Irwin: McGraw-Hill.
19. Bossaerts, P., Plott, C. & Zame, W. R. (2005, 10. marec). *Prices and Portfolio Choices in Financial Markets: Theory and Experiment*. California: California Institute of Technology.
20. Boudoukh, J., Richardson, M. P. & Whitelaw, R. F. (1994). A Tale of Three Schools: Insights on Autocorrelations of Short-Horizon Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, 7(3), 539-573.
21. Brunel, J. L. P. (2003). Revisiting the Asset Allocation Challenge Through a Behavioral Finance Lens. *The Journal of Wealth Management*, 6(2), 10-20.
22. Brunnermeier, M. (2001). *Asset Pricing under Asymmetric Information: Bubbles, Crashes, Technical Analysis, and Herding*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.

23. Campbell, G. (brez datuma). *Does the stock market reflect economy?*. Pridobljeno 9. avgusta 2022 iz <https://www.economicsobservatory.com/does-the-stock-market-reflect-the-economy>
24. Campbell, J. H. & Kyle, A. S. (1993). Smart Money, Noise Trading and Stock Price Behaviour. *The Review of Economic Studies*, 60(1), 1-34.
25. Canada Life Investment Management. (2022, 11. julij). *Behavioural Finance 2.0*. Pridobljeno 29. julija 2022 iz <https://www.canadalife.com/investment-management/news-insights/behavioural-finance-2.html>
26. Canner, N., Mankiw, N. G. & Weil, D. (1997). An Asset Allocation Puzzle. *American Economic Review*, 87(1), 181-191.
27. Cassad, B. J. (brez datuma). *Confirmation bias*. Pridobljeno 3. avgusta 2022 iz <https://www.britannica.com/science/confirmation-bias>
28. Catalogue of Bias. (brez datuma). *Availability Bias*. Pridobljeno 1. februarja 2022 iz <https://catalogofbias.org/biases/availability-bias/>
29. Cecchetti, S. G., Lam, P. & Mark, N. C. (2000). Asset Pricing with Distorted Beliefs: Are Equity Returns Too Good to Be True? *American Economic Review*, 90(4), 787-805.
30. CFI. (brez datuma a). *Behavioral Finance – How processing errors and biases impact investors*. Pridobljeno 22. januarja 2021 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/behavioral-finance/>
31. CFI. (brez datuma b). *Framing Bias*. Pridobljeno 1. februarja 2022 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/framing-bias/>
32. CFI. (brez datuma c). *Equity Premium Puzzle (EPP)*. Pridobljeno 7. februarja 2022 iz <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/equity-premium-puzzle-epp/>
33. Cherry, K. (2020a, 6. maj). *How Hindsight Bias Affects How We View the Past*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://www.verywellmind.com/what-is-a-hindsight-bias-2795236>
34. Cherry, K. (2020b, 2. julij). *What Is Cognitive Dissonance?*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://www.verywellmind.com/what-is-cognitive-dissonance-2795012>
35. Cochrane, J. H. (2005). *Asset Pricing* (revised edition). Princeton: Princeton University Press.
36. Cohen, R. B., Polk, C. & Vuolteenaho, T. (2003, 21. marec). The Value Spread. *The Journal of Finance*, 58(2), 609-641.
37. Constantinides, G. M. (1990, junij). Habit Formation: A Resolution of the Equity Premium Puzzle. *Journal of Political Economy*, 98(3), 519-543.
38. Cooper, I. & Kaplanis, E. (1994). Home Bias in Equity Portfolios, Inflation Hedging, and International Capital Market Equilibrium. *The Review of Financial Studies*, 7(1), 45-60.

39. Curtis, G. (2004). Modern Portfolio Theory and Behavioral Finance. *The Journal of Wealth Management*, 7(2), 16-22.
40. Cutler, D. M., Poterba, J. M. & Summers, L. H. (1991). Speculative Dynamics. *The Review of Economic Studies*, 58(3), 529-546.
41. Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (1998). Investor Psychology and Security Market under- and Overreactions. *The Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885.
42. Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (2000). *Covariance Risk, Mispricing, and the Cross Section of Security Returns*. Cambridge: national Bureau of Economic research.
43. Daniel, K., Hirshleifer, D. & Subrahmanyam, A. (2001). *Discriminating Between Efficient and Inefficient Markets Theories of Cross-Sectional Return Predictability*. Illinois: Northwestern University.
44. DeGeorge, F., Patel, J. & Zeckhauser, R. (1999). Earnings manipulations to exceed thresholds. *The Journal of Business*, 72(1), 1-33.
45. Deloitte. (brez datuma). *Social finance*. Pridobljeno 2. avgusta 2022 iz <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/financial-services/articles/social-finance.html>
46. DeLong, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H. & Waldmann, R. J. (1990a). Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738
47. DeLong, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H. & Waldmann, R. J. (1990b). Positive Feedback Investment Strategies and Destabilizing Rational Speculation. *The Journal of Finance*, 45(2), 379-395.
48. Dichtl, H., Drobetz, W. & Otto, T. (2021, 11. maj). *Forecasting Stock Market Crashes via Machine Learning*. Hamburg: University of Hamburg.
49. Easley, D. & O'Hara, M. (2009). Ambiguity and nonparticipation: the role of regulation. *The Review of Financial Studies*, 22(5), 1817-1843.
50. Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the savage axioms. *The Quarterly Journal of Economics*, 75(4), 643-669.
51. Engel, C. (1996). The forward discount anomaly and the risk premium: A survey of recent evidence. *Journal of Empirical Finance*, 3(2), 123-192.
52. Epstein, L. G. & Zin, S. E. (2001). The independence axiom and asset returns. *Journal of Empirical Finance*, 8(5), 537-572.
53. Eriotis, N., Vasiliou, D. & Papathanasiou, S. (2006). Testing Technical Anomalies in Athens Stock Exchange (ASE). *European Research Studies*, IX(3-4), 75-90.
54. Fama, E. F. & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
55. Fernandez, T. (2020, 2. oktober). *Conservation Bias – An Ugly Truth*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://imperialbiosciencereview.com/2020/10/02/conservation-bias-an-ugly-truth/>
56. Fischer, R., & Gerhardt, R. (2007). *Investment mistakes of individual investors and the impact of financial advice*. Sydney: EBS.

57. Forbes Advisor. (2021, 20. april). *Blowing Bubbles: What Is A Stock Market Bubble?*. Pridobljeno 1. februarja 2022 iz <https://www.forbes.com/advisor/investing/stock-market-bubble/>
58. Friedberg, B. & Mansa, J. (2022, 28. februar). Warning Signs of the Next Stock Market Crash. *The Balance*. Pridobljeno 4. maja 2022 iz <https://www.thebalance.com/warning-signs-of-next-stock-market-crash-4147361>
59. Fromlet, H. (2001). Behavioural finance theory and practical application. *Business Economics*, 7(1), 50-69.
60. Froot, K. & Dabora, E. (1999). How are stock prices affected by the location of trade?. *Journal of Financial Economics*, 53(1999), 189-216.
61. Fuller, R. J. (2000, 6. februar). Behavioral Finance and the Sources of Alpha. *Journal of Pension Plan Investing*, 2(3), 1-22.
62. Gallo, A. (2011, 11. maj). How to Make a High-Stakes Decision. *Harvard Business Review*. Pridobljeno 2. avgusta 2022 iz <https://hbr.org/2011/05/how-to-make-a-high-stakes-deci>
63. Gärdenfors, P. & Sahlin, N. E. (1988). *Decision, Probability and Utility*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
64. Gencay, R. (1998). The predictability of security returns with simple technical trading rules. *Journal of Empirical Finance*, 5(1998), 347-359.
65. Goldberg, J. & Von Nitzsch, R. (1999). *Behavioral Finance: Gewinnen mit Kompetenz*. München: FinanzBuch Verlag München.
66. Gordon, J. (2022, 17. april). *Mutual Fund Theorem – Explained*. Pridobljeno 29. julija 2022 iz https://thebusinessprofessor.com/en_US/investments-trading-financial-markets/mutual-fund-theorem-definition
67. Gürsoy, E. (2013). What is effective in forming our beliefs: Experience or education?. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 70(2013), 763-770.
68. Hammond, R. C. (2015). *Behavioral finance: Its history and its future*. Lakeland: Southeastern University.
69. Handa, P., Kothari, S. P. & Wasley, C. (1993). Sensitivity of Multivariate Tests of the Capital Asset-Pricing Model to the Return Measurement Interval. *The Journal of Finance*, 48(4), 1543-1551.
70. Hawawini, G. & Keim, D. B. (2000). *Security Market Imperfections in World Wide Equity Markets*. Cambridge: Cambridge University Press.
71. Headley, P. (2002, 26. marec). *Big Trends In Trading: Strategies to Master Major Market Moves*. Chichester: John Wiley & Sons.
72. Hirshleifer, D. (2001, 10. februar). *Investor Psychology and Asset Pricing*. Ohio: Fisher College of Business, The Ohio State University.
73. Hirshleifer, D. & Shumway, T. (2003). Good Day Sunshine: stock Returns and the Weather. *The Journal of Finance*, 58(3), 1009-1032.
74. Hirshleifer, D. A. (2014, 15. avgust). *Behavioral Finance*. Irvine: Merage School of Business, University of California.

75. Hoffman, A., O., I. & Post, T. (2014). Self-attribution bias in consumer financial decision-making: How investment returns affect individuals' belief in skill. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52(1), 23-28.
76. Hon-Snir, S., Kudryavtsev, A., & Cohen, G. (2012). Stock market investors: Who is more rational, and who relies on intuition?. *Shlomit International Journal of Economics and Finance*, 4(5), 56-72.
77. Hong, H. & Stein, J. C. (1999). A Unified Theory of Underreaction, Momentum Trading, and Overreaction in Asset markets. *The Journal of Finance*, 54(6), 2143-2184.
78. Huberman, G. (2000). *Familiarity Breeds Investment*. Columbia: Columbia University.
79. Ibbotson, R. G., Idzorek, T. M., Kaplan, P. D. & Xiong, J. X. (2018, 10. december). *Popularity: A Bridge between Classical and Behavioral Finance*. Charlottesville: CFA Institute Research Foundation.
80. Ikenberry, D. L. & Ramnath, S. (2000). *Underreaction*. Houston, Texas: Rice University.
81. Jacobs, B. I. & Levy, K. N. (1988). Calendar Anomalies: Abnormal Returns at Calendar Turning Points. *Financial Analysts Journal*, 44(6), 28-39.
82. Jindra, J. (2000). *Seasoned equity offerings, overvaluation and timing*. Ohio: Ohio State university.
83. Jordan, B. & Miller, T. (2008). *Fundamentals of Investments: Valuation and Management* (5. izd.). Irwin: McGraw-Hill.
84. Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-292.
85. Kamstra, M. J., Kramer, L. A. & Levi, M. D. (2000, 4. september). Losing Sleep at the Market: The Daylight Saving Anomaly. *American Economic Review*, 90(4), 1005-1011
86. Karamileva, N. (2022, 31. marec). *The clash between titans - behavioral portfolio theory versus Markowitz's modern portfolio theory*. Sofia: University of national and world economy.
87. Kavanagh, R. (2022, 26. julij). What is a stock market crash? Understanding the causes and consequences can help investors prepare. *Business Insider*. Pridobljeno 9. avgusta 2022 iz <https://www.businessinsider.com/personal-finance/what-is-a-stock-market-crash>
88. Khawaja, H. A., Bhutto, N. A. & Naz, S. (2013). Investors' Behavioral Biases and the Stock Market Development: An Empirical Study of the Pakistani Stock Market. *Handbook on the Economic, Finance and Management Outlooks*, 1(1), 636-642.
89. Krüger, P., Landier, A. & Thesmar, D. (2012, april). *Categorization Bias in the Stock Market*. Pridobljeno 1. februarja 2022 iz https://www.cfr-cologne.de/download/kolloquium/2012/kruegerlandierthesmar_categorization.pdf

90. Kyle, A. S. & Wang, F. A. (1997). Speculation Duopoly with Agreement to Disagree: Can Overconfidence Survive the Market Test?. *The Journal of Finance*, 52(5), 2073-2090.
91. Latif, M., Arshad, S., Fatima, M. & Farooq, S. (2011). Market Efficiency, Market Anomalies, Causes, Evidences, and Some Behavioral Aspects of Market Anomalies. *Research Journal of Finance and Accounting*, 2(9), 1-14.
92. Lebaron, B. (2000). *Evolving long run investors in a short run world*. Waltham: Brandeis University.
93. Lee, C., Shleifer, A. & Thaler, R. (1991). Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle. *Journal of Finance*, 46(1), 75-109.
94. Lee, C. & Swaminathan, B. (2000). Price Momentum and Trading Volume. *The Journal of Finance*, 55(5), 2017-2069.
95. Lem, S., Van Dooren, W., Gillard, E. & Verschaffel, L. (2011). Sample size neglect problems: A critical analysis. *Studia Psychologica*, 53(2), 123-135.
96. Levy, H., & Post, T. (2005). *Investments*. Hoboken, New Jersey: Prentice Hall.
97. Lewellen, J. (2002). Momentum and Autocorrelation in Stock Returns. *The Review of Financial Studies Special 2002*, 15(2), 533-563.
98. Lo, A. W. (2004). The Adaptive Market Hypothesis. *The Journal of Portfolio Management 30th Anniversary Issue*, 30(5), 15-29.
99. Loomes, G. & Sugden, R. (1982). Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice Under Uncertainty. *The Economic Journal*, 92(368), 805-824.
100. Loughran, T. & Ritter, J. R. (1995). The New Issues Puzzle. *The Journal of Finance*, 50(1), 23-51.
101. Mann, L. (1992). *Stress, affect, and risk taking*. Chichester: John Wiley & Sons.
102. Mannion, R. & Thompson, C. (2014). Systematic biases in group decision-making: implications for patient safety. *International Journal of Quality in Health Care*, 26(6), 606-612.
103. Merton, R. C. (1987). A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *The Journal of Finance*, 42(3), 483-510.
104. Mishkin, F. S. (1990). *Asymmetric Information and Financial Crises: A Historical Perspective*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
105. Monash University. (brez datuma). *Availability cascade*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://www.monash.edu/business/marketing/marketing-dictionary/a/availability-cascade>
106. Moore, D. A. & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, 115(2), 502-517.
107. Muradoglu, G. & Harvey, N. (2012). Behavioural finance: the role of psychological factors in financial decisions. *Review of Behavioral Finance*, 4(2), 68-80.
108. Odean, T. (1998). Volume, Volatility, Price and Profit When All Traders Are Above Average. *The Journal of Finance*, 53(6), 1887-1934.

109. Packheiser, J., Pusch, R., Stein, C. C., Güntürkün, O., Lachnit, H. & Uengoer, M. (2020). How competitive is cue competition?. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 73(1), 104-114.
110. Paleari, S. & Vismara, S. (2007). Over-optimism when pricing IPOs. *Managerial Finance*, 33(6), 352-367.
111. Patel, S. & Sarkar, A. (1998). *Stock market crises in developed and emerging markets*. Research paper series, No. 9809. New York: Federal Reserve Bank of New York.
112. Peavy, J. W. (1990). Returns of Initial Public Offerings of Closed-End Funds. *The Review of Financial Studies*, 3(4), 695-708.
113. Petty, R. E., Gleicher, F. & Baker, S. M. (1991). *Multiple roles for affect in persuasion*. Pergamon: Oxford.
114. Pompian, M. (2017). *How to Help Clients Overcome Self-Control Bias*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://www.morningstar.com/articles/832959/how-to-help-clients-overcome-self-control-bias>
115. Pompian, M. M. (2006). *Behavioural finance and wealth management: Building optimal portfolios that account for investor biases*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
116. Richardson, S., Teoh, S. H. & Wysocki, P. (1999). *Tracking Analysts' Forecasts over the Annual Earnings Horizon: Are Analysts' Forecasts Optimistic or Pessimistic?*. Michigan: University of Michigan Business School.
117. Rietz, T. A. (1998). *Enforcing arbitrage restrictions in experimental asset markets*. Iowa: University of Iowa.
118. Ritter, J. R. (2003). Behavioural finance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 11(4), 429-437.
119. Rodrigues, A. A. & Lleo, S. (2018). Combining standard and behavioral portfolio theories: a practical and intuitive approach. *Quantitative Finance*, 18(5), 707-717.
120. Rosenthal, R. (2005). Experimenter Effects. *Encyclopedia of Social Measurement*, 1(2005), 871-875.
121. Rosser, J. B. (2006). *Econophysics of Stock and other Markets: Proceedings of the Econophys-Kolkata II*. ZDA: New Economic Windows.
122. Schmidt, U. & Zank, H. (2005). What is Loss Aversion?. *Journal of Risk and Uncertainty*, 30(2005), 157-167.
123. Schulmerich, M. (2013). *Behavioral Finance in Asset Management*. Pridobljeno 19. januarja 2021 iz <https://www.northwoodfamilyoffice.com/wp-content/uploads/2015/03/2013-Behav-Finance-in-Asset-Mgmt-IMCA-Sculmerich.pdf>
124. Schulmerich, M., Leporcher, Y. M. & Eu, C. H. (2015). *Applied Asset and Risk Management: A Guide to Modern Portfolio Management and Behavior-Driven Markets*. Berlin: Springer-Verlag.
125. Shefrin, H. (2002). *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*. New York: Oxford University Press.

126. Shefrin, H. (2008). *A Behavioral Approach to Asset Pricing*. Silicon Valley: Santa Clara University.
127. Shefrin, H. & Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(02), 127-151.
128. Shermer, M. (2012, 1. marec). *How We Opt of Overoptimism: Our Habit of Ignoring What Is Real Is a Double-Edged Sword*. Pridobljeno 3. avgusta 2022 iz <https://www.scientificamerican.com/article/opting-out-of-overoptimism/>
129. Shiller, R. (2015). *Irrational Exuberance* (3. izd.). Princenton, New Jersey: Princenton University Press.
130. Shumway, T. (1997, 20. november). *Explaining Returns with Loss Aversion*. Michigan: University of Michigan Business School.
131. Silwal, P. P. & Bajracharya, S. (2021). Behavioral Factors Influencing Investment Decision of Individuals. *International Research Journal of Management Science*, 6(1), 53-73.
132. Smith, N. (2017, 2. november). *Why 'Statistical Significance' Is Often Insignificant*. Pridobljeno 2. avgusta 2022 iz <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2017-11-02/why-statistical-significance-is-often-insignificant>
133. Soufian, M., Forbes, W. & Hudson, R. (2014). Adapting financial rationality: Is a new paradigm emerging?. *Elsevier*, 25(8), 724-742.
134. Statman, M. (2019, 2. december). *Behavioral Finance: The Second Generation*. Charlottesville: CFA Institute Research Foundation.
135. Swaminathan, B. (1996). Time-Varying Expected Small Firm Returns and Closed-End Fund Discounts. *Review of Financial Studies*, 9(3), 845-888.
136. Teoh, S. H., Welch, I. & Wong, T. J. (1998a). Earnings management and the long-term market performance of initial public offerings. *Journal of Finance*, 53(6), 1935-1974.
137. Teoh, S. H., Welch, I. & Wong, T. J. (1998b). Earnings management and the underperformance of seasoned equity offerings. *Journal of Financial Economics*, 50(1), 63-99.
138. Teoh, S. H. & Wong, T. J. (2000). *Analysts' credulity about reported earnings and overoptimism in new equity issues*. Ohio: Ohio State Fisher College of Business.
139. Thaler, R. H. (1999). The end of behavioural finance. *Financial Analyst Journal*, 55(6), 12-17.
140. Thaler, R. H. (2015). *Misbehaving: The making of behavioral economics*. New York: W. W. Norton & Company.
141. The Decision Lab. (brez datuma). *Why do we value immediate rewards more than long-term rewards?*. Pridobljeno 2. februarja 2022 iz <https://thedecisionlab.com/biases/hyperbolic-discounting/>
142. Tichy, G. (2004). The over-optimism among experts in assessment and foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(4), 341-363.
143. Tilney. (2018, 5. junij). *Are behavioural biases affecting your investment decisions?*. Pridobljeno 31. marca 2022 iz <https://www.tilney.co.uk/news/are-behavioural-biases-affecting-your-investment-decisions>

144. Treveylan, R. (2008). Optimism, overconfidence and enterprenurial activity. *Management Decision*, 46(7), 986-1001.
145. Trivers, R. (1985). *Social Evolution*. Menlo Park, California: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
146. Trueman, B. (1988). A Theory of Noise Trading in Securities Markets. *The Journal of Finance*, 43(1), 83-95.
147. Tversky, A. & Kahneman, D. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business*, 59(4), 251-278.
148. Vasile, D., Turcan, C. S. & Turcan, R. (2011). A behavioral approach to the global financial crisis. *Annals of Faculty of Economics*, 1(2), 340-346.
149. Voss, J. (2013, 4. junij). *Behavioral Portfolio Management: An Alternative to Modern Portfolio Theory* [objava na blogu]. Pridobljeno 2. avgusta 2022 iz <https://blogs.cfainstitute.org/investor/2013/06/04/behavioral-portfolio-management-an-alternative-to-modern-portfolio-theory/>
150. Weil, P. (1989). The equity premium puzzle and the risk-free rate puzzle. *Journal of Monetary Economics* 24(1989), 401-421.
151. Weisbuch, M. & Pauker, K. (2011). The Nonverbal Transmission of Intergroup Bias: A Model of Bias Contagion with Implications for Social Policy. *Social Issues and Policy Review*, 5(1), 257-291.
152. Wouters, T. I. M. (2006). *Style Investing: Behavioral Explanations of Stock Market Anomalies*. Groningen: University Library Groningen.
153. Wright, W. F. & Bower, G. H. (1992). Mood effects on subjective probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52(2), 276-291.

PRILOGE

Priloga 1: Anketni vprašalnik za merjenje vedenjskih pristranskosti na svetovnih borzah

- 1) Spol: a) Moški; b) Ženski
- 2) Starost: a) Pod 18 let; b) 19 – 25 let; c) 26 – 35 let; d) 36 – 45 let; e) 46 – 55 let; f) Nad 56 let
- 3) Stopnja izobrazbe: a) I. – nedokončana OŠ; b) II. – OŠ; c) III. – nižje poklicno izobraževanje (2 letno); d) IV. – srednje poklicno izobraževanje (3 letno); e) V. Gimnazijsko, srednje poklicno-tehniško izobraževanje, srednje tehniško oz. drugo strokovno izobraževanje; f) VI/1. – višješolski program (do 1994), višješolski strokovni program; g) VI/2. – specializacija po višješolskem programu, visokošolski strokovni program ALI po bolonjskih programih: visokošolski strokovni in univerzitetni program (1. bolonjska stopnja); h) VII. – specializacija po visokošolskem strokovnem programu, univerzitetni program ALI po bolonjskih programih: magisterij stroke (2. bolonjska stopnja); i) VIII/1. – specializacija po univerzitetnem programu, magisterij znanosti; j) VIII/2. – doktorat znanosti ALI po bolonjskih programih: doktorat znanosti (3. bolonjska stopnja)
- 4) Število let izkušenj z vlaganjem na borzi: a) Manj kot 3 leta; b) 3 – 5 let; c) 5 – 10 let; d) Več kot 10 let
- 5) Obseg dosedanjih vložkov na borzi: a) Manj kot 5.000 EUR; b) 5.000 – 10.000 EUR; c) 10.000 – 15.000 EUR; d) 15.000 – 20.000 EUR; e) 20.000 – 25.000 EUR; f) 25.000 – 30.000 EUR; g) Več kot 30.000 EUR
- 6) Ste obiskovali kakšen tečaj o vlaganju na borzi oz. ste se kako drugače izobraževali za takšno početje?: a) Da; b) Ne
- 7) Na kateri borzi ste do sedaj največ vlagali?: _____ (anketiranec vpiše poljuben odgovor)
- 8) Označite svoje stopnje strinjanja z naslednjimi trditvami:

	Sploh se ne strinjam	Ne strinjam se	Niti se ne strinjam niti se strinjam	Strinjam se	Popolnoma se strinjam
X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.					
X2: Vlaganje v delnice smatram za najboljši način plemenitenja sredstev (boljši od vlaganja v druge					

finančne instrumente, depozite, itd.).					
X3: V lastna naložbena mnenja sem prepričan bolj kot v naložbena mnenja svojih kolegov in prijateljev.					
X4: Sem izkušen vlagatelj.					
X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.					
X6: Dolgemu obdobju padanja cen delnic ponavadi sledi obdobje rasti.					
X7: Najlažje dostopne informacije o delnicah so ponavadi tudi najbolj reprezentativne.					
X8: Klasificiranje delnic po naložbenih stilih (value, growth, quality, itd.) predstavlja dobro podlago za določitev potencialnega uspeha naložbe v delnico.					
X9: Uspešnost upravljavca premoženja preteklih nekaj let je dober pokazatelj njegove prihodnje uspešnosti.					
X10: Slovenska "blue chip" podjetja so si podobna z manj uveljavljenimi slovenskimi podjetji.					
X11: Po predhodni izgubi, postanem tvegane bolj nenaklonjen.					
X12: Izogibam se prodaji delnic, ki so zabeležile padce cen.					
X13: O visokih nerealiziranih dobičkih svojih delnic raje ne razmišljam.					
X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.					
X15: Ko cena mojih posameznih delnic pade, se počutim nervoznega.					
X16: Ko vrednost mojega celotnega portfelja pade, se počutim nervoznega.					

X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.					
X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.					
X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.					
X20: Stanje gospodarstva je zame pomembno ob vlaganju v delnice.					
X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.					
X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.					
X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.					
X24: Običajno se hitro odzovem na spremembe odločitev drugih vlagateljev in spremljam njihove odzive na borzo.					
Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).					
Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.					
Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.					

Priloga 2: Opisna statistika preučevanih borz

Spremenljivka	Kategorija	Euronext		Newyorška borza		Ljubljanska borza	
		Število	Delež (v %)	Število	Delež (v %)	Število	Delež (v %)
Spol	Moški	31	63,27	44	54,32	25	78,13
	Ženski	18	36,73	37	45,68	7	21,88
Starost	Pod 18 let	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	19 – 25 let	5	10,20	7	8,64	4	12,50
	26 – 35 let	12	24,49	27	33,33	11	34,38
	36 – 45 let	21	42,86	31	38,27	4	12,50
	46 – 55 let	9	18,37	6	7,41	12	37,50
	Nad 56 let	2	4,08	10	12,35	1	3,13
Stopnja izobrazbe	I. – nedokončana OŠ	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	II. – OŠ	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	III. – nižje poklicno izobraževanje (2 letno)	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	IV. – srednje poklicno izobraževanje (3 letno)	0	0,00	2	2,47	0	0,00
	V. Gimnazijsko, srednje poklicno-tehniško izobraževanje, srednje tehniško oz. drugo strokovno izobraževanje	4	8,16	6	7,41	2	6,25
	VI/1. – višješolski program (do 1994), višješolski strokovni program	2	4,08	5	6,17	0	0,00
	VI/2. – specializacija po višješolskem programu, visokošolski strokovni program ALI po bolonjskih programih: visokošolski strokovni in univerzitetni program (1. bolonjska stopnja)	24	48,98	40	49,38	13	40,63
	VII. – specializacija po visokošolskem strokovnem programu, univerzitetni program ALI po bolonjskih programih: magisterij stroke (2. bolonjska stopnja)	16	32,65	23	28,40	15	46,88
	VIII/1. – specializacija po univerzitetnem programu, magisterij znanosti	1	2,04	3	3,70	1	3,13
	VIII/2. – doktorat znanosti ALI po bolonjskih programih: doktorat znanosti (3. bolonjska stopnja)	2	4,08	2	2,47	1	3,13
Število let izkušenj z vlaganjem na borzi	Manj kot 3 leta	7	14,29	8	9,88	5	15,63
	3 – 5 let	31	63,27	27	33,33	6	18,75
	5 – 10 let	8	16,33	32	39,51	16	50,00
	Več kot 10 let	3	6,12	14	17,28	5	15,63
Obseg dosedanjih vložkov na borzi	Manj kot 5.000 EUR	0	0,00	2	2,47	5	15,63
	5.000 – 10.000 EUR	1	2,04	0	0,00	6	18,75

	10.000 – 15.000 EUR	4	8,16	7	8,64	1	3,13
	15.000 – 20.000 EUR	11	22,45	3	3,70	9	28,13
	20.000 – 25.000 EUR	3	6,12	8	9,88	5	15,63
	25.000 – 30.000 EUR	3	6,12	12	14,81	3	9,38
	Več kot 30.000 EUR	27	55,10	49	60,49	3	9,38
Ste obiskovali kakšen tečaj o vlaganju na borzi oz. ste se kako drugače izobraževali za takšno početje?	Da	15	30,61	18	22,22	9	28,13
	Ne	34	69,39	63	77,78	23	71,88

Priloga 3: Rezultati faktorske analize za preučevane borze

Rotirana komponentna matrika																				
Faktorji	Euronext					Newyorška borza					Ljubljanska borza									
	Spremenljivke	F1	F2	F3	F4	F5	Spremenljivke	F1	F2	F3	F4	F5	Spremenljivke	F1	F2	F3	F4	F5		
Hevistična poenostavitvev	X4: Sem izkušen vlagatelj.	0,890					X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	0,844					X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	0,767						
	X3: V lastna naložbena mnenja sem prepričan bolj kot v naložbena mnenja svojih kolegov in prijateljev.	0,882					X4: Sem izkušen vlagatelj.	0,841					X2: Vlaganje v delnice smatram za najboljši način plemenitenja sredstev (boljši od vlaganja v druge finančne instrumente, depozite, itd.).	0,712						
	X1: Prihodnje spremembe cen delnic napovedujem na podlagi njihovih nedavnih cen.	0,865					X3: V lastna naložbena mnenja sem prepričan bolj kot v naložbena mnenja svojih kolegov in prijateljev.	0,832					X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	0,683						
	X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	0,860					X5: Moje veščine in znanje o borzi mi pomagajo prekašati trg.	0,769												
							X8: Klasificiranje delnic po naložbenih stilih (value, growth, quality, itd.) predstavlja dobro podlago za določitev potencialnega uspeha naložbe v delnico.	0,751												
Teorija obetov	X15: Ko cena mojih posameznih delnic pade, se počutim nervoznega.		0,891				X11: Po predhodni izgubi, postanem tvegaju bolj nenaklonjen.		0,863				X16: Ko vrednost mojega celotnega portfelja pade, se počutim nervoznega.		0,825					
	X11: Po predhodni izgubi, postanem tvegaju bolj nenaklonjen.		0,874				X12: Izogibam se prodaji delnic, ki so zabeležile padce cen.		0,842				X15: Ko cena mojih posameznih delnic pade, se počutim nervoznega.		0,809					
	X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.		0,838				X16: Ko vrednost mojega celotnega portfelja pade, se počutim nervoznega.		0,839				X11: Po predhodni izgubi, postanem tvegaju bolj nenaklonjen.		0,787					
	X13: O visokih nerealiziranih dobičkih svojih delnic raje ne razmišljam.		0,709				X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.		0,781				X14: Bolj sem zaskrbljen zaradi velike izgube vrednosti svojega portfelja, kot zaradi izgube znatnega dobička.		0,766					
Tržne spremenljivke	X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.			0,869			X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.			0,873			X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.			0,843				
	X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.			0,816			X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.			0,851			X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.			0,822				
	X18: Pri odločanju za naložbo upoštevam njene pretekle trende.			0,801			X19: Tržne informacije so zame pomembne ob vlaganju v delnice.			0,817			X17: Pozorno preučim spremembe cen delnic, v katere nameravam vlagati.			0,801				
							X20: Stanje gospodarstva je zame pomembno ob vlaganju v delnice.			0,793										

Čredni nagon	X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,734		X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,755		X21: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji posameznih delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,773
	X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,723		X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,742		X23: Odločitve drugih vlagateljev o volumnu nakupov in prodaj delnic, vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,747
	X24: Običajno se hitro odzovem na spremembe odločitev drugih vlagateljev in spremljam njihove odzive na borzo.				0,719		X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,693		X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,722
	X22: Odločitve drugih vlagateljev o nakupu in prodaji določenih naložbenih stilov delnic (value, growth, quality, itd.), vplivajo na moje naložbene odločitve.				0,642												
Uspešnost naložbenih odločitev	Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.					0,813	Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).				0,822		Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.				0,846
	Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.					0,765	Y2: Stopnja donosa moje nedavne naložbe v delnice izpolnjuje moja pričakovanja.				0,817		Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).				0,831
	Y1: Zadovoljen sem s svojimi naložbenimi odločitvami v zadnjem letu (nakupi, prodaje, izbira delnic in njihovega volumna).					0,739	Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.				0,768		Y3: Stopnja donosa mojega portfelja je enaka ali višja od povprečne tržne stopnje donosa.				0,796

Priloga 4: Cronbach alfa koeficienti preučevanih borz

Euronext				
Faktorji	Spremenljivke	Cronbach alfa koeficient	Popravljen postavka - skupna korelacija	Cronbach alfa koeficient, če je postavka izbrisana
Hevristična poenostavitev (F1)	X1	0,909	0,703	0,898
	X3		0,715	0,866
	X4		0,741	0,847
	X5		0,752	0,820
Teorija obetov (F2)	X11	0,841	0,593	0,858
	X13		0,745	0,742
	X14		0,739	0,749
	X15		0,691	0,831
Tržne spremenljivke (F3)	X17	0,810	0,634	0,742
	X18		0,620	0,778
	X19		0,696	0,679
Čredni nagon (F4)	X21	0,783	0,526	0,761
	X22		0,611	0,733
	X23		0,631	0,707
	X24		0,649	0,698
Uspešnost naložbenih odločitev (F5)	Y1	0,798	0,565	0,634
	Y2		0,612	0,555
	Y3		0,539	0,701
Newyorška borza				
Hevristična poenostavitev (F1)	X1	0,911	0,718	0,898
	X3		0,747	0,869
	X4		0,749	0,844
	X5		0,765	0,831
	X8		0,766	0,822
Teorija obetov (F2)	X11	0,844	0,699	0,832
	X12		0,742	0,731
	X14		0,759	0,789
	X16		0,766	0,820
Tržne spremenljivke (F3)	X17	0,825	0,556	0,633
	X18		0,648	0,581
	X19		0,513	0,692
	X20		0,544	0,636
Čredni nagon (F4)	X21	0,761	0,621	0,777
	X22		0,703	0,701
	X23		0,810	0,889
	Y1	0,802	0,573	0,625

Uspešnost naložbenih odločitev (F5)	Y2		0,619	0,538
	Y3		0,558	0,711
Ljubljanska borza				
Hevristična poenostavitev (F1)	X1	0,822	0,547	0,746
	X2		0,617	0,734
	X5		0,637	0,721
Teorija obetov (F2)	X11	0,891	0,819	0,883
	X14		0,794	0,877
	X15		0,783	0,880
	X16		0,771	0,889
Tržne spremenljivke (F3)	X17	0,837	0,566	0,630
	X18		0,629	0,578
	X19		0,611	0,693
Čredni nagon (F4)	X21	0,744	0,536	0,776
	X22		0,614	0,787
	X23		0,632	0,745
Uspešnost naložbenih odločitev (F5)	Y1	0,757	0,617	0,753
	Y2		0,622	0,741
	Y3		0,649	0,738