

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

NEKATERE ZNAČILNOSTI INVESTICIJSKEGA OBNAŠANJA  
SLOVENSКИH MALIH DELNIČARJEV:

VPLIV RAZDALJE NA VREDNOST NAKUPA DELNIC

Ljubljana, maj 2002

BOŠTJAN LAKI-HAZABENT

## **IZJAVA**

Študent Boštjan Laki-Hazabent izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Marka Košaka in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 08.05.2002

Podpis:



## KAZALO

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. TEORETIČNA IZHODIŠČA BLIŽINSKE PRISTRANOSTI</b> .....	<b>3</b>
2.1. DELNIČARJI IN NJHOVO INVESTICIJSKO OBNAŠANJE .....	3
2.2. BLIŽINSKA PRISTRANOST .....	5
<b>3. PREGLED LITERATURE</b> .....	<b>7</b>
3.1. EKONOMSKI RAZLOGI ZA BLIŽINSKO PRISTRANOST.....	7
3.2. NEEKONOMSKI RAZLOGI ZA BLIŽINSKO PRISTRANOST .....	9
3.2.1. Prisotnost pojava.....	9
3.2.2. Država prebivališča.....	10
3.2.3. Jezik.....	11
3.2.4. Narodnostno poreklo .....	11
3.2.5. Geografska razdalja .....	12
3.2.6. Rasa.....	13
3.2.7. Verska pripadnost.....	13
<b>4. EMPIRIČNA RAZISKAVA</b> .....	<b>13</b>
4.1. CILJI .....	13
4.2. BAZA PODATKOV .....	14
4.2.1. Baza podatkov KDD .....	14
4.2.2. Podrobnejša opredelitev spremenljivk.....	16
4.2.3. Opisne značilnosti analiziranih spremenljivk.....	19
4.3. METODOLOGIJA.....	24
4.3.1. Multipla linearna regresija .....	24
4.3.2. Analiza parcialnih korelacijskih koeficientov.....	24
4.3.3. Multikolinearnost in heteroskedastičnost.....	24
4.3.4. Probit analiza.....	25
4.4. REZULTATI .....	27
4.4.1. Analiza vplivov bližine s pomočjo mediane.....	27
4.4.2. Multipla linearna regresija in parcialni korelacijski koeficienti.....	28
4.4.3. Multikolinearnost in heteroskedastičnost.....	31
4.4.4. Probit.....	31
<b>5. SKLEP</b> .....	<b>34</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>36</b>
<b>VIRI</b> .....	<b>38</b>
<b>SLOVARČEK SLOVENSКИH PREVODOV TUJIH IZRAZOV</b> .....	<b>39</b>

# 1. UVOD

Neoklasična ekonomska teorija temelji na racionalnem obnašanju delničarjev pri investicijskem odločanju. Pri tem je racionalno investicijsko obnašanje opredeljeno kot odločanje o naložbah na podlagi tehtanja med donosom in tveganjem s ciljem maksimiranja lastne koristnosti. Vse bolj pa se uveljavljajo tudi razlage, ki govore o manj znanih dejavnikih investicijskih odločitvah, ki prav tako sooblikujejo investicijsko obnašanje. Glede na neoklasično ekonomsko opredelitev racionalnosti bi te dejavnike lahko imenovali »neracionalni« dejavniki. Tudi vedno več empiričnih raziskav potrjuje, da smo ljudje kompleksna bitja, ki se ne odločamo zgolj racionalno na podlagi donosnosti in tveganja. Za ponazoritev lahko vzamemo primer iz investicijskega okolja. Po neoklasični ekonomski teoriji naj bi vlagatelji maksimirali svojo koristnost preko čim večje razpršitve svojega portfelja naložb. Preprost primer iz vsakdanjega življenja pa postavi to tezo pod vprašaj. Benartzi (2000) je tako ugotovil, da delavci v ZDA pomemben del (20-30%) svojih prihrankov za pokoj investirajo v delnice podjetja, v katerem so tudi sami zaposleni. Posledično imajo v eno samo podjetje oziroma naložbo poleg fizičnega kapitala vložen tudi človeški kapital, na podlagi katerega ustvarjajo svoje dohodke. V najbolj črnem scenariju, če podjetje propade oziroma gre v stečaj, lahko ostanejo tako brez prihrankov kot tudi tekočega dohodka. Investirati svoje prihranke v delnice podjetja, v katerem je posameznik tudi zaposlen, je potemtakem lahko vprašljiva odločitev. Vendar takšna odločitev pri investicijskem odločanju ni osamljen primer, podobnih primerov je še cela vrsta.

Že glede na sam nastanek, kasnejši razvoj ter posebnosti slovenskega kapitalskega trga, bi tudi za slovenske delničarje lahko sklepali, da se glede »neracionalnega« investicijskega obnašanja ne razlikujejo veliko od ameriških delničarjev. Lastninjenje družbenega premoženja oziroma širši javnosti bolj poznana privatizacija na začetku devetdesetih nas je Slovence presenetila z nam do tedaj neznanimi pojmi kot so: trg kapitala, delniška družba in delničar. Res je, da so mali delničarji s tem pridobili precej širši nabor možnih oblik potencialno donosnih naložb svojih prihrankov, vendar je na drugi strani več negativnih dejavnikov pripeljalo do tega, da je veliko priložnosti ostalo neizkoriščenih. Lastno neznanje, slaba informiranost ter dogodki kot so zavajanje delničarjev z napačnimi podatki in napovedmi, trgovanje na sivih in neorganiziranih trgih so, kot del vsakodnevnih praks, privedli do počasnejšega razvoja slovenskega kapitalskega trga in vplivali na njegovo manjšo učinkovitost pri prenosu prihrankov. Pomembno so vplivali tudi na zaupanje malih delničarjev v slovenski kapitalski trg in na njihovo investicijsko obnašanje, tako racionalno kot »neracionalno«.

Namen diplomskega dela je s pomočjo empirične raziskave ugotoviti manj znane dejavnike oziroma značilnosti investicijskega obnašanja slovenskih malih delničarjev, ki naj bi temeljili na »neracionalnih« motivih. Osredotočili smo se na bližinsko pristranost (angl. home bias) v investicijskih odločitvah. Raziskovanje temelji najprej na pregledu

literature, na ugotovitvah do sedaj opravljenih raziskav ter na koncu empirični raziskavi, o vplivu razdalje na investicijsko odločanje slovenskih malih delničarjev. Zanimivi so predvsem rezultati empirične raziskave, v kateri je bila preizkušena ničelna hipoteza, da razdalja vpliva na prvi nakup delnic slovenskih malih delničarjev. Rezultati pokažejo, da manjša je razdalja med stalnim prebivališčem delničarja in sedežem izdajatelja, vrednostno večji je nakup delnic tega izdajatelja. Manjša razdalja povečuje tudi verjetnost za nakup delnic.

Struktura nadaljevanja diplomskega dela je sledeča. V drugem poglavju so predstavljena teoretična izhodišča o delničarjih in njihovem investicijskem obnašanju s poudarkom na bližinski pristranosti. V tem poglavju so vključeni tudi pregled literature ter ugotovitve nekaterih odmevnejših raziskav s tega področja. Odgovor na vprašanje ali razdalja vpliva na investicijske odločitve slovenskih malih delničarjev ter ostali rezultati raziskave, v kateri so bili raziskani »neracionalni« motivi v ozadju prvih nakupov delnic slovenskih podjetij, so podani v četrtem poglavju. Bazo podatkov s približno 37.000 prvih nakupov delnic smo analizirali s pomočjo mediane, multivariatne regresije, parcialnih korelacijskih koeficientov in Probit regresije. V zadnjem petem poglavju oziroma sklepu so povzeti zaključki diplomskega dela.

## **2. TEORETIČNA IZHODIŠČA BLIŽINSKE PRISTRANOSTI**

V tem delu diplomskega dela so najprej predstavljeni delničar in njegovo investicijsko obnašanje. Podane so različne skupine delničarjev glede na motive, ki jih vodijo do investicijskih odločitev. Razloženi so nekateri bolj znani dejavniki, ki vplivajo na investicijsko obnašanje delničarjev. V drugem, obsežnejšem delu pa je teoretično opredeljen eden manj znanih dejavnikov, katerega prisotnost v slovenskem investicijskem prostoru kasneje v izvedeni empirični raziskavi tudi preverjamo. Govor je o »home biasu« oziroma pristranosti do bližjih naložb. Prevoda termina »home bias« v slovenščino nismo zasledili, zato smo ga sami prevedli kot bližinsko pristranost. V nadaljevanju diplomskega dela je uporabljen slovenski termin.

### **2.1. DELNIČARJI IN NJIHOVO INVESTICIJSKO OBNAŠANJE**

Delničarji kot lastniki delnice so v sorazmernem deležu tudi lastniki pravne osebe, delniške družbe. Razlogi za to, da se investitorji odločijo za naložbo v delnice so različni. Največkrat pa sta omenjena alternativna oblika varčevanja ter želja po aktivnem lastništvu in s tem sodelovanje pri upravljanju podjetja. Običajno pri delniški družbi med njenimi lastniki oziroma vlagatelji najdemo tako male kot večje institucionalne delničarje, ki se razlikujejo ne samo po velikosti opravljenih poslov na kapitalskem trgu, ampak predvsem tudi po razlogih za lastništvo delnic posameznega podjetja. Mali delničarji v večji meri gledajo na investiranje v delnice kot alternativno obliko varčevanja, medtem ko institucionalne investitorje bolj zanima aktivno lastništvo samega podjetja, čeprav tudi oni težijo k čim donosnejšemu vlaganju denarja, ki jim je bil zaupan s strani varčevalcev.

Male delničarje lahko glede na njihove motive in s tem investicijsko obnašanje še naprej delimo. Danes je vedno več malih delničarjev, ki svojih prihrankov ne nalagajo neposredno na kapitalskem trgu. Vse bolj zaupajo profesionalnemu upravljanju premoženja v vzajemnih skladih, ki imajo prednost pri upravljanju informacij ter razpolagajo pa tudi z več investicijskega znanja in izkušnjami. Na drugi strani spektra malih delničarjev najdemo bogate posameznike. Gre za milijonarje, ki vlagajo neposredno v delnice podjetij in katerih število na razvitih trgih kapitala narašča. Tretja skupina malih delničarjev so »resni« investitorji v delnice. Od ostalih se razlikujejo v svojem strokovnem pristopu do investiranja, ki temelji na raziskavah in analizah razpoložljivih podatkov. Običajno gre za ljudi s potrebnim znanjem in izkušnjami s področja investiranja v vrednostne papirje (Tič Vesel, 2001).

Vse skupine delničarjev pri investicijskih odločitvah vodijo podobni skupni dejavniki in sicer tveganje, donos, denarni tok in davčni učinki. Delničarji načeloma na prvem mestu težijo k čim nižjemu tveganju pri zelenemu donosu, pozornost pa posvečajo tudi stabilnemu denarnemu toku in ugodnim davčnim učinkom.

Ko govorimo o investicijskem obnašanju delničarjev, imamo največkrat v mislih njihovo racionalno obnašanje. Ena izmed temeljnih predpostavk neoklasične ekonomske teorije, ki je še danes temeljna za razlago delovanja na razvitih trgov kapitala, je racionalno obnašanje ekonomskih subjektov, med katere se uvrščajo tudi mali delničarji.

Racionalno obnašanje je v standardnih finančnih učbenikih (Brigham, 1998) opredeljeno s tehtanjem med koristmi in stroški, ki vodijo posameznike k odločanju, ki maksimira njihovo koristnost. Pri investicijskem odločanju bi to pomenilo, da investitor tehta med donosnostjo naložbe in tveganjem, ki ga z naložbo sprejme. Med možnimi investicijami potem izbere tisto, ki ima zanj optimalno razmerje med pričakovano donosnostjo in zanj še sprejemljivim tveganjem ter mu zaradi tega prinaša maksimalno koristnost. Delničarji bi bili teoretično najbolj zadovoljni, če bi ob sprejemljivi stopnji tveganja maksimirali donos oziroma, če bi ob želenem donosu minimirali tveganje. Znano je, da na sam donos, ki je sestavljen iz izplačila dividend in rasti cene delnic, delničarji nimajo večjega vpliva, kar še posebej velja za male delničarje. Večji vpliv imajo delničarji na tveganje, ki ga z ustrezno razpršitvijo svojega portfelja vrednostnih papirjev lahko tudi do neke mere znižajo. Za različne naložbe se potem odločajo zaradi različno kakovostnih informacij ter različnih pogledov na likvidnost in ročnost naložb.

Vse ostale dejavnike, ki ne izvirajo iz samega donosa in tveganja naložbe, bi potemtakem lahko poimenovali »neracionalni« dejavniki. Obstaja kar nekaj psiholoških dejavnikov, ki v oblikah raznih pristranosti dodatno vplivajo na investicijske odločitve delničarjev. Nekatere psiho-naložbene dejavnike je predstavil Groznik (2001):

1. *Prevelika zaverovanost v natančnost informacij, ki jih imamo.* Ljudje smo že po naravi nagnjeni k precenjevanju lastnih sposobnosti in tudi delničarji niso izjeme. Velikokrat menijo, da vedo več od drugih, da bolje analizirajo potencialne naložbe. Morda je temu res tako, a največkrat gre za neracionalno precenjevanje lastnih sposobnosti. Tako se dobre informacije pogosto ocenjujejo bolje kot v resnici, slabše pa slabše kot bi bilo potrebno. Posledično takšno ravnanje privede do pretiranih nihanj cen vrednostnih papirjev, ki tako ne izražajo samo povsem ekonomskih tveganj in lastnosti vrednostnega papirja, temveč tudi »neracionalnost« vlagateljev.
2. *Boljši spomin na dobre kot slabe stvari.* Delničarji si mnogokrat bolje zapomnijo dogodke, ki so potekali v skladu z njihovimi pričakovanji. In potem se precenjevanje lastnih sposobnosti, omenjeno pod prvo točko, samo še poveča.
3. *Preveč optimistično napovedovanje.* Finančni analitiki so pogosto nagnjeni k preveč optimističnim napovedim. Razlogov za to je več, glavni pa je, da so mnogokrat finančni analitiki iz vodilnih svetovnih investicijskih bank ne samo svetovalci, temveč tudi prodajalci ali celo lastniki vrednostnih papirjev, ki jih spremljajo.



4. *Nepriznavanje napak.* Težko je priznati lastne napake, tudi investicijske. Velikokrat to drži za managerje v podjetjih, pa tudi za profesionalne in neprofesionalne upravljavce premoženja. Tako slabe naložbe zaradi bojazni, da bi njihova prodaja pomenila priznanje napake oziroma napačne ocene pri nakupu, pogosto predolgo ostajajo v premoženjskih portfeljih.
5. *Naložbena kratkovidnost.* Lahko bi rekli, da ima embalaža svoj vpliv na investicijske odločitve delničarjev. Ti se pogosto odločajo drugače, če se jim predstavi letni donos ali donos za več let skupaj. Tukaj gre za različno izbiro primerjalnega obdobja med naložbami, ki prinese razliko v oceni pričakovane donosnosti naložb. Za daljše obdobje izračunana skupna pričakovana donosnost tako poveča razliko med različno tveganimi naložbami in pogosto spremeni investicijsko odločitev, čeprav za spremembo ni racionalne razlage.
6. *Pripravljenost več tvegati s hitro pridobljenim premoženjem.* Delničarji so pripravljeni tvegati več s premoženjem, do katerega so prišli pred kratkim, nepričakovano, kot pa s premoženjem, ki so ga ustvarili počasi, z več truda.
7. *Hazarderska zmota.* Delničarji so tukaj v svojem vedenju podobni igralcem na srečo. Oboji pogosto verjamejo, da se nek dogodek (kot skokovita rast ali upad cen delnic ali »jack pot« v igralnici) ne bo ponovil samo zato, ker se je zgodil pred kratkim.
8. *Čustveno razpoloženje, morala, moda, govorice.* Delničarji-navijači kupujejo delnice svojih nogometnih klubov, drugi prodajajo delnice »neetičnih« naftnih družb, spet tretji zaradi Čečenije, Tibeta, Kosova, Kašmirja ne vlagajo v Rusijo, Kitajsko, ZDA in Indijo, ali pa kupijo delnice podjetij s pravim političnim ozadjem. Obstajajo pa tudi delničarji, ki določene delnice kupijo samo zato, ker so to storili »že vsi« in želijo sodelovati v družbenih pogovorih.

## **2.2. BLIŽINSKA PRISTRANOST**

Ena izmed pristranosti, ki vpliva na investicijsko obnašanje vlagateljev, je tudi bližinska pristranost oziroma v literaturi poimenovana »home bias«. Pojav je bil opažen na podlagi raziskav o sestavi mednarodnih investicijskih portfeljev. Ugotovljeno je bilo namreč, da se investitorji »neracionalno« izogibajo držanju tujih delnic v svojih naložbenih portfeljih in s tem dajejo prednost domačim vrednostnim papirjem, kljub dobro znanim koristim mednarodne razpršitve naložb v portfeljih. Visoke deleže domačih naložb v mednarodnih delniških portfeljih 1987 kaže tudi naslednja tabela:

Tabela 1: Prisotnost bližinske pristranosti v mednarodnih delniških portfeljih

Država	Delež nacionalne v Svetovni tržni kapitalizaciji delnic	Delež naložb v domače delnice
Francija	2,6%	64,4%
Italija	1,9%	91,0%
Japonska	43,7%	86,7%
Španija	1,1%	94,2%
Švedska	0,8%	100,0%
VB	10,3%	78,5%
ZDA	36,4%	98,0%
Nemčija	3,2%	75,4%
SKUPAJ	100,0%	

Vir: Coval, Moskowitz, 1999, str. 2047.

»Tehnično« je bližinska pristranost definirana kot odstopanje predvidenega deleža domačih in tujih naložb v posameznem portfelju od dejanskega. Če predpostavimo, da je svetovni delniški portfelj tudi tržni portfelj, potem lahko predvidevamo, da bodo na primer ameriške naložbe na delniškem trgu določene države enake deležu tega trga v svetovnem delniškem trgu pomnožene z vsemi ameriškimi naložbami v delnice. (Bhattacharya, Groznik, 2001, str. 10). Primer izračuna predvidene vrednosti naložb Američanov na nemškem trgu bi bil sledeči:

Predvidena vrednost naložb = Vrednost vseh ameriških naložb v delnice \* (Kapitalizacija nemškega trga delnic / Kapitalizacija svetovnega trga delnic)

Iz predvidene vrednosti naložb lahko izračunamo predviden delež tako, da predvideno vrednost naložb delimo z celotno nemško tržno kapitalizacijo delnic.

Po neoklasični ekonomski teoriji bi morala biti dejanski in predviden delež enaka. Ker v praksi temu ni tako, odstopanja pa so visoka, je bilo odkritje prisotnosti bližinske pristranosti nekoliko v nasprotju s prevladujočo ekonomsko teorijo o racionalnem obnašanju ekonomskih subjektov. Najprej je bilo tako poiskanih nekaj racionalnih razlogov za omenjena odstopanja od teoretičnega modela. Ugotovljeno in poudarjeno je bilo, da so določeni tuji kapitalski trgi še nerazviti, da se razmerja med donosi in tveganjem po različnih trgih močno razlikujejo in da so nekateri trgi premalo integrirani z ostalimi, nekateri celo zaprti za tuje investitorje. Nadalje so na določenih trgih investitorji še vedno premalo pravno zaščiteni, da imajo zaradi slabe transparentnosti domači vlagatelji že na samem začetku prednost pred tujimi investitorji in še bi lahko naštevali. Vsi ti dejavniki naj bi pojasnili odstopanja od hipoteze o racionalnem obnašanju investitorjev. Šele kasneje so začeli razmišljati tudi v smeri, da bi vsaj del teh odstopanj lahko temeljil na »neracionalnem« obnašanju vlagateljev, saj naj bi le-ti poleg donosa in tveganja pri svojih investicijskih odločitvah upoštevali še druge dejavnike.

Med neracionalnimi dejavniki prevladujejo psihološki dejavniki v obliki raznih »pristranosti«, ki v pozitivni smeri vplivajo na večji obseg naložb. Še več kot samih oblik »pristranosti« je dejavnikov, ki pogojujejo njen pojav. Ugotovljenih in raziskanih je bilo že kar nekaj dejavnikov »pristranosti« kot so država stalnega prebivališča, geografska bližina, materin jezik, verska pripadnost, rasa in pripadnost državi svojih prednikov. Za vsak dejavnik je bila ugotovljena pozitivna povezava med »pristranostjo« in večjim obsegom naložb. Razlog temu lahko iščemo v tesni povezavi med »pristranostjo« in poznanostjo, saj smo ljudje v glavnem »pristrani« do stvari, ki jih bolje poznamo. Delničarji so tako bolj »pristrani« do njim bolj poznanih naložb. Bolje pa poznajo naložbe, o katerih so bolj informirani. Tako lahko investitorji pridobijo popolnejše informacije o izdajateljih delnic iz letnih poročil v njim razumljivem jeziku, iz boljšega poznavanja lokalnih podjetij, ki so jim tudi geografsko bližja in tudi od lokalnih kulturnih skupin, s katerimi živijo. Iz povedanega bi torej lahko sklepali, da lahko boljša informiranost o naložbi, ki temelji na geografski bližini, privede do bližinske pristranosti. Bližinska pristranost, pa je lahko posledica tudi samo neracionalne čustvene navezanosti na stvari, ki so nam blizu in jih pogosteje videvamo, čeravno o njih sicer ne vemo kaj dosti. Ali je bližinska pristranost torej v ozadju racionalnega investicijskega odločanja, ali ne, ostaja tako še odprto vprašanje.

### **3. PREGLED LITERATURE**

Teoretično še ni popolnoma razjasnjeno, kaj je v ozadju bližinske pristranosti in ali so učinki različni glede na različne tipe investorjev, obstajajo pa mnoge hipoteze in s tem tudi možne razlage. Tako na empirično-raziskovalnem področju pojava ločimo dve smeri, ki se ločita glede na čas nastanka, predvsem pa glede na vzroke, s katerimi utemeljujeta nastanek bližinske pristranosti. Prva smer pri pojasnjevanju bližinske pristranosti prisega bolj na ekonomske dejavnike v ozadju, medtem ko druga smer daje prednost neekonomskim dejavnikom.

#### **3.1. EKONOMSKI RAZLOGI ZA BLIŽINSKO PRISTRANOST**

Stulz (1981) predvideva, da je bližinska pristranost posledica omejitev mednarodnih kapitalskih tokov in nezmožnosti menjave določenih dobrin pri prehodu meddržavnih meja. Tako za njegovo kot tudi ostale razlage iz te skupine je značilno, da pojav utemeljujejo z ekonomskimi razlogi. Konkretnije so ti razlogi določene ovire, ki otežujejo mednarodne investicije in s tem pretok kapitala ali pa določeni drugi makroekonomski dejavniki.

Kljub temu, da je mnogo ovir v mednarodnih tokovih kapitala zaradi globalizacije že izginilo, se ravnanje investorjev ni spremenilo, težnje po »pristranosti« do domačih vrednostnih papirjev pa so ostale (glej Tabelo 2). Mnogo je potencialnih ekonomskih razlogov za to pristranost, in sicer od ovir za prost pretok kapitala kot posledice visokih transakcijskih stroškov pri trgovanju s tujimi vrednostnimi papirji, davka na kapitalski donos in večjega političnega tveganja pri investiranju na tuje, do pomanjkljivosti modela PPP (Purchasing Power Parity), asimetričnosti v informiranosti med domačimi in tujimi vlagatelji ter prevelike regulacije s strani oblastnih organov.

Večina teh dejavnikov je bila že raziskana in tudi ovržena, saj ne ponujajo tehtne empirične razlage pojava bližinske pristranosti. Tako bi lahko na podlagi višjih transakcijskih stroškov pri tujih transakcijah predvidevali nižjo likvidnost tujih komponent portfelja od domačih. Kajti hitrejša obračanja je povezano z večjim številom nakupov in prodaj vrednostnih papirjev in s tem višjimi stroški provizij. Tesar in Werner (1995) pa sta ugotovila ravno nasprotno: stopnje obračanja tujih naložb so večje od stopenj domačih. Različni transakcijski stroški bi lahko privedli do koncentracije naložb na najbolj likvidnih in s tem cenejših trgih in ne na domačih trgih. Kot pa je že prikazano v Tabeli 1, so naložbe koncentrirane na domačih trgih, navkljub likvidnostnim razlikam. Podobno bi lahko predvidevali, da višji davki na kapitalne dobičke tujih naložb vplivajo na pojav bližinske pristranosti. Višje davčne stopnje v tujini bi lahko odvrnile investitorje od naložb na ta trg. Najverjetneje tudi to ne pojasnjuje pojava v celoti, saj so danes davčne stopnje med državami po večini izenačene. Po drugi strani pa se po zaslugi davka po odbitku investitorji tudi izognejo dvojni obdavčitvi, po principu, če si obdavčen v tujini, si davka na kapitalni dobiček oproščen doma. French in Poterba (1991) ter kasneje še Cooper in Kaplanis (1994) ugotavljajo, da so razlike pričakovanega donosa kot posledica prilagoditve na prej omenjen davek prevelike in jih realno ni mogoče pripisati samo različnemu obdavčenju tujih investicij. Nadalje je bilo dokazano, da je politično tveganje večine razvitih držav, merjeno kot razlika med EURO in domačimi obrestnimi merami, premajhno, da bi lahko nakazovalo na kakršnokoli »pristranost« v sestavi portfeljev. Čeprav kljub globalizaciji določena regulacija kapitalnih tokov še vedno obstaja tudi v najrazvitejših državah, je njen vpliv prav tako premajhen, da bi na njeni podlagi lahko sklepali o pojavu »pristranosti« do domačih naložb. V prid zgoraj omenjenim potencialnim dejavnikom štejeta še deli Adler in Dumas (1983) ter Uppal (1993), v skladu s katerima odstopanja modela PPP lahko ustvarijo bližinsko pristranost, saj se s tem investitorji hočejo zavarovati pred različnimi stopnjami inflacije. Cooper in Kaplanis (1994) sta z nadaljnjimi raziskavami dokazala, da prej omenjeno velja le za investitorje, ki sprejemajo visoke stopnje tveganja pri svojih investicijskih odločitvah. Tudi konkretne ovire pri mednarodnih kapitalnih tokovih kot na primer maksimalen delež, ki ga sme imeti tuj investitor v domačem podjetju ali določen maksimalen delež tujih naložb, ki ga sme imeti domač investicijski sklad, so danes z razvojem globalizacije, vsaj na razvitejših trgih, bolj izjema kot pravilo.

### 3.2. NEEKONOMSKI RAZLOGI ZA BLIŽINSKO PRISTRANOST

V zadnjem času vedno bolj prihaja v ospredje teza, da je bližinska pristranost le del večjega fenomena, kjer so investitorji zaradi določene poznanosti kot neekonomskega razloga (npr. čustvene navezanosti na domač kraj, državo, ...) »pristrani« do njim geografsko bližjih in zato bolj poznanih naložb. Tudi na področju empiričnih raziskav je danes večina aktivnosti osredotočena na to neekonomsko področje raziskovanja.

Nekatere pomembnejše in odmevnejše raziskave in njihove ugotovitve so v nadaljevanju podrobneje predstavljene predvsem zaradi same aktualnosti in ker so tudi temeljno gradivo, iz katerega so bile črpane ideje za našo raziskavo. Sama raziskava, ali razdalja vpliva na vrednostni nakup delnic slovenskih malih delničarjev, je potem podrobneje predstavljena v samostojnem poglavju. Raziskave so razdeljene v podpoglavja na podlagi glavnega razloga za nastanek bližinske pristranosti.

#### 3.2.1. Prisotnost pojava

Sama prisotnost bližinske pristranosti pri investicijskih odločitvah je bila dokazana tudi s sledečima dvema raziskavama. Med pomembnejšimi raziskovalci sta bila že omenjena French in Poterba (1991). Prisotnost pojava v mednarodnih investicijskih portfeljih ter odgovor na vprašanje, zakaj investitorji vložijo večino svojega premoženja v domače naložbe, sta iskala v dejstvu, da so pričakovanja investitorjev, da bo donos na njihovem domačem kapitalskem trgu za nekaj sto bazičnih točk (pri tem je 100 bazičnih točk = 0,1%) višji od donosov na tujih trgih kapitala. Naslednja tabela nam prikazuje, kakšni bi morali biti pričakovani donosi na kapitalskem trgu, da bi opravičili dejanski delež naložb v ta trg:

Tabela 2: Pričakovani donosi (v %) glede na dejanski delež naložb v mednarodnem portfelju

Investitorji\ Kap.trg	ZDA	Japonska	VB
Američani	5,5	3,1	4,4
Japonci	3,2	6,6	3,8
Angleži	4,5	3,8	9,6
Francija	4,3	3,4	5,3
Nemčija	3,6	3,0	4,8
Kanada	4,7	3,0	4,0

Vir: French, Poterba 2001, str. 224.

Iz Tabele 2 so jasno razvidne višje pričakovane stopnje donosnosti s strani domačih investitorjev na domačem kapitalskem trgu. Najbolj »pristrani« so angleški investitorji, ki pričakujejo, da bo domača donosnost za več kot dvakrat višja od donosnosti na tujih trgih.

Nadalje sta Coval in Moskowitz (1999) raziskovala stopnjo preferenc ameriških managerjev investicijskih vzajemnih skladov in njihove investicijske deleže v ZDA lociranih podjetjih. Močna »pristranost« v prid domačih vrednostnih papirjev je bila do takrat znana lastnost v mednarodnih investicijskih portfeljih, avtorja pa sta v svoji raziskavi pokazala, da to velja tudi za portfelje, sestavljene iz samih domačih vrednostnih papirjev. Ugotovila sta namreč, da ameriški investicijski managerji izkazujejo močno pozitivno »pristranost« do delnic lokalnih podjetij. Ameriški managerji vzajemnih skladov tako investirajo v delnice podjetij, ki so locirana v obsegu med 160 do 184 km oddaljenosti, oziroma 9 do 11% bližje njim kot pa povprečje razdalj vseh potencialnih podjetij, v katera bi lahko vlagali. Nadalje, eno izmed desetih podjetij v portfelju posameznega managerja je bilo izbrano zato, ker je locirano v istem kraju kot manager sklada. Zanimalo ju je tudi, kaj je v ozadju tega pojava, saj sta ga preučevala na populaciji, ki se zelo malo razlikuje glede na regulacijo oziroma pravne okvirje, uporablja isto valuto in jezik, deli še isto kulturo in politično tveganje ter davke. Ugotovila sta, da je bližinska pristranost povezana s tremi lastnostmi podjetij izdajateljev. Tako managerji skladov dajejo prednost naložbam v lokalna podjetja, ki so manjša, imajo visok finančni vzvod in ki proizvajajo dobrine, s katerimi se trguje le na lokalnih trgih. Ravno takšna podjetja naj bi lokalni investitorji tudi bolje poznali, tako s finančnega kot poslovnega vidika. Rezultati raziskave nakazujejo, da asimetrične informacije med lokalnimi in tujimi investitorji lahko vodijo do geografsko bližjih investicij. Te ugotovitve potrjuje tudi raziskava Kang in Stulz (1997), v kateri sta raziskovala tuje lastništvo japonskih delnic. Tuji investitorji na Japonskem se izogibajo delnicam malih podjetij z visokim finančnim vzvodom in z zanemarljivim izvozom.

Naslednje raziskave so razdeljene glede na razloge za poznanost, zaradi katerih vlagatelji dajejo prednost določeni obliki naložb in se lahko pokažejo v različnih oblikah:

- država prebivališča,
- jezik,
- narodnostno poreklo,
- geografska razdalja,
- rasa,
- verska pripadnost.

### 3.2.2. Država prebivališča

Eden izmed razlogov za večjo poznanost in s tem »pristranost« je država prebivališča. Feldstein in Horioka (1980) sta tako ugotovila visoko pozitivno povezanost med prihranki določene države in njeno investicijsko stopnjo, kar nakazuje kapitalske tokove v domače investicijske priložnosti, ki pa morda niso najbolj donosne ali ne predstavljajo najboljšega zavarovanja pred tveganjem. Prihranki ostajajo v domači državi in so uporabljeni za financiranje domačih investicij.

### 3.2.3. Jezik

Naslednji razlog je lahko jezik. Mogoče vsebinsko najbližja raziskava naši slovenski je bila narejena na finskem, kjer sta bližinsko pristranost raziskovala Grinblatt in Keloharju (2000). Raziskovala sta nakupe, prodaje na odprtem trgu, držanje vrednostnih papirjev v portfeljih tako malih delničarjev kot velikih institucionalnih investitorjev na Finskem. Finska je bila izbrana zato, ker se tam prepletata večinsko finsko kulturno okolje in manjšinsko švedsko. V svoji raziskavi sta ugotovila ne samo, da investitorji na Finskem raje držijo, kupujejo in prodajajo delnice finskih podjetij, ki komunicirajo s svojimi delničarji v njim domačem jeziku, ampak tudi delnice podjetij, ki so geografsko locirana bližje investitorjem in katerih glavni direktorji prihajajo iz podobnega kulturnega okolja kot sami delničarji. Je pa pojav manj prisoten med bolj veščimi in večjimi institucionalnimi investitorji kot med malimi delničarji. Regresijska analiza je tudi pokazala, da je mejni učinek vpliva razdalje, ki nas zaradi potreb naše raziskave najbolj zanima, manjši za bolj nacionalno poznana podjetja (v večini locirana v glavnem mestu Helsinki), enako za razdalje večje od 100 km in za investitorje z bolj razpršenimi portfelji.

Hau (2001) je dodatno ugotovil, da so trgovci z vrednostnimi papirji, ki ne govorijo nemškega jezika, manj uspešni pri trgovanju z največjimi nemškimi »blue-chip« delnicami.

### 3.2.4. Narodnostno poreklo

Tudi narodnostno poreklo kot eden izmed razlogov poznanosti vpliva na večji obseg investicij v države, iz katerih vlečejo vlagatelji svoje družinske korenine. To sta ugotovila Bhattacharya in Groznik (2001), ki sta raziskovala in potrdila pozitiven vpliv nacionalnega porekla oziroma družinskih korenin delničarjev ameriških imigrantov na njihove investicijske odločitve. Za populacijo sta izbrala ameriške vlagatelje, saj je znano, da je ameriško ljudstvo sestavljeno iz imigrantov, ki so v ZDA prišli iz različnih koncev sveta. Dejansko sta ugotavljala, kako hitro se imigranti asimilirajo in pri tem uporabila finančne podatke. Zanimalo ju je, ali imigranti v ZDA pozabijo na svoje korenine, državo iz katere prihajajo ter se prilagodijo ameriškemu načinu življenja ali pa na nek način obdržijo svojo staro identiteto in se nikoli ne asimilirajo. Verjetno je to vprašanje, ki sta se ga avtorja lotila iz ekonomsko-finančnega vidika vsaj enako, če ne še bolj zanimivo tudi iz sociološkega vidika.

Potrdila sta prisotnost bližinske pristranosti, saj sta ugotovila, da so ameriške investicije v določeni državi, tako posredne kot neposredne, pozitivno odvisne od dohodka imigrantske skupine vlagateljev, ki živi v ZDA, a ima korenine iz te države. Razlaga rezultatov je lahko odvisna od vrste vlagateljev, oziroma od tistega, ki se dejansko odloča za investicije v določeno državo. Če se posameznik oziroma mali investitor odloči za

investicije v določeno državo, lahko rečemo, da se je odločil na podlagi določene pristranosti, ki temelji na njegovih družinskih koreninah, pri tem je njegov motiv vedenjski in ne informacijski. Če bi bil informacijski, potem bi bližinska pristranost veljala bolj za imigrante, ki so se rodili in nekaj časa še živeli v državi, v katero bodo vlagali preden so prišli v ZDA. Po drugi strani pa bi lahko pri odločitvah institucionalnih investitorjev govorili o informacijskem motivu v ozadju. Pri svojem investicijskem odločanju institucionalni investitorji dajejo prednost državam, iz katerih prihajajo bogati imigranti, ki pa že dlje časa živijo v ZDA. Skladi naj bi bili bolje seznanjeni z državami, iz katerih prihajajo imigranti, ki so v ZDA uspeli in obogateli, da bi ustrezneje zadovoljili njihove investicijske želje.

### 3.2.5. Geografska razdalja

Za potrebe naše raziskave je vsekakor najzanimivejši dejavnik »pristranosti« geografska razdalja, ki je zato najbolj podrobno predstavljen. Prisotnost »pristranosti« zaradi geografske razdalje sta nakazala Tesar in Werner (1995). Ugotovila sta, da ameriški vlagatelji med tujimi delnicami dajejo prednost kanadskim delnicam. Torej delnicam iz države, ki je geografsko blizu ZDA, saj neposredno meji na ZDA. Tudi Huberman (2001) ugotavlja, da delničarji podjetja Regional Bell Operating Company v veliki meri živijo v krajih, v katerih podjetje tudi ponuja svoje telefonske storitve. Iz tega bi lahko sklepali, da vlagatelji dajejo prednost lokalnemu podjetju, katerega storitve tudi uporabljajo.

Zraven že omenjenih avtorjev raziskave obnašanja finskih investitorjev Grinblatt in Keloharju (2000), je do najzanimivejših spoznanj o vplivu razdalje prišel Hau (2001). Raziskoval je asimetričnost v informiranosti med evropskimi profesionalnimi trgovci z nemškimi vrednostnimi papirji in njen vpliv na pojav bližinske pristranosti preko mere uspešnosti trgovanja. Gehrig (1993), Kang in Stulz (1997) ter Brennan in Cao (1997) so razlagali koncentracijo portfeljskih investicij v domače naložbe oziroma bižinsko pristranost s prisotnostjo asimetrije v informiranosti med različnimi investitorji. Nekateri bolj, drugi manj pa so pri tem poudarjali, da ima asimetrija le geografsko komponento. Hau je tudi predpostavil, da je informiranost pozitivno odvisna od geografske bližine trgovcev do potencialnih naložb, saj je uporabil geografsko lokacijo kot pokazatelj za asimetričnost v informiranosti.

Hau je prisotnost mednarodne asimetrije v informiranosti med profesionalnimi trgovci z vrednostnimi papirji empirično raziskoval s pomočjo dobičkov pri trgovanju z delnicami, ki jih dosegajo profesionalni trgovci. Glavna ugotovitev raziskave je, da profesionalni trgovci z vrednostnimi papirji, locirani izven Nemčije, v mestih, kjer nemščina ni materin jezik, dosegajo nižje dobičke pri trgovanju za svoj račun. Slabša uspešnost tujcev ni samo statistično značilna, ampak ima tudi ekonomske posledice predvsem pri »blue chip« delnicah. Domači investitorji tako dosegajo celo za 8 DEM boljši rezultat na posamezno transakcijo. Tako je, na primer, tuj investitor pri trgovanju z delnico s približno 30.000



transakcijami na mesec v relativni izgubi v višini 240.000 DEM v primerjavi z domačim investitorjem. Kaj povzroča tako visoko lokalno ne-prednost tujemu investitorju, še ni razjasnjeno. Glavne komercialne informacijske mreže, kot sta Reuters in Bloomberg, posredujejo informacije tako v angleškem kot nemškem jeziku in bi zato morale odpravljati asimetrijo v informiranosti. Vzrok bi potemtakem lahko bile privatne mreže, po katerih tečejo informacije ustno ali preko privatnih dokumentov med določenimi trgovci z vrednostnimi papirji. Te mreže pa bolje delujejo, če so njihovi člani med seboj tudi bližje locirani. Posledično lahko sklepamo, da geografska razdalja vpliva na investicijsko obnašanje investitorjev.

### 3.2.6. Rasa

Čeprav ena občutljivejših tem, je bilo ugotovljeno, da je rasa naslednji razlog poznanosti. Tootell (1995) je raziskoval prisotnost rasnega razlikovanja pri hipotekarnih posojilih v Bostonu.

### 3.2.7. Verska pripadnost

Na koncu tudi verska pripadnost vpliva na investicijske odločitve vlagateljev. Nekoč veljavna stigma proti oderuškim obrestim bi lahko bila vzrok za manjšo zaščito pravic kreditodajalcev v katoliških državah, sta ugotavljala Stulz in Williamson (2001).

## **4. EMPIRIČNA RAZISKAVA**

Empirična raziskava je bila narejena pod vodstvom Petra Groznika, doktorskega študenta na Kelly School of Business, Indiana University, ki je bil tudi idejni vodja raziskave. Pri sami izvedbi je z znanjem in izkušnjami pomagal tudi mentor dr. Marko Košak, profesor na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Z uspešnim sodelovanjem smo dosegli zastavljene cilje.

### **4.1. CILJI**

Glede na dosedanje ugotovitve nekaterih empiričnih raziskav, predstavljenih v prejšnjem poglavju, bi morda lahko trdili, da igra geografska razdalja eno glavnih vlog pri asimetričnosti v informiranju med različnimi investitorji in s tem tudi pri pojavu bližinske pristranosti. Z raziskavo smo želeli najprej preveriti, ali obstaja tudi med slovenskimi malimi delničarji bližinska pristranost in kakšno vlogo igra pri tem geografska razdalja kot eden izmed razlogov za »pristranost«. Konkretno smo preverjali ničelno hipotezo:

*H<sub>0</sub>: Razdalja vpliva na prve nakupe delnic slovenskih malih delničarjev.*

Ali tudi v geografsko majhni Sloveniji razdalja med stalnim bivališčem posameznega malega delničarja in sedežem izdajatelja kupljene delnice vpliva na investicijske odločitve? Zanimalo nas je ali so delničarji v Sloveniji pri svojih investicijskih odločitvah »lokal-patrioti«? Ali mali delničarji s štajerskega konca raje kupujejo delnice lokalnih podjetij s sedežem na tem koncu Slovenije? Ali enako velja za Primorce, Gorenjce in Dolenjce? Naša predvidevanja so bila, da se tudi slovenski mali delničarji ne obnašajo povsem racionalno in da pri svojih investicijskih odločitvah ne upoštevajo samo donos in tveganje naložbe ter s tem maksimirajo svojo koristnost. Predvidevali smo, da obstaja med slovenskimi malimi delničarji bližinska pristranost, ki jo lahko vsaj delno pojasnjuje oddaljenost med sedežem podjetja ter domovanjem investitorja. Manjša geografska razdalja med prebivališčem delničarja in sedežem izdajatelja naj bi vodila v večji vrednostni nakup delnic izdajatelja.

## **4.2. BAZA PODATKOV**

### 4.2.1. Baza podatkov KDD

Bazo podatkov, na kateri temelji raziskava, smo dobili od Klirinško Depotne Družbe (KDD). KDD nam je posredovala podatke o 28.566 malih delničarjih, ki so v obdobju od 1.1.1997 do 29.6.2001 prvič odprli račun pri tej instituciji in nato opravili 37.041 prvih nakupov delnic slovenskih podjetij in pooblaščenih investicijskih družb. Nakupi, ki so sledili po dnevu prvega nakupa so bili že na samem začetku izločeni. Baza podatkov vsebuje za vsakega posameznega delničarja njegov spol, letnico rojstva, poštno številko stalnega prebivališča ter datum odprtja računa pri omenjeni instituciji. Nadalje je za vsak posamezen nakup znana identifikacijska številka investitorja, borzna koda kupljene delnice, datum nakupa ter število kupljenih delnic.

Slovenske male delničarje je glede na vrsto delnic, v katerih imajo največji delež prihrankov namenjenih naložbam na kapitalnem trgu, morda smiselno razdeliti na tri večje skupine:

- osebe, ki imajo večino naložb v delnicah pooblaščenih investicijskih družb (PID-ov),
- osebe, ki imajo večino naložb v delnicah drugih javnih delniških družb in na
- osebe, ki imajo večino naložb v delnicah podjetja, v katerem so tudi zaposleni.

Težko bi enačili prvi dve skupini delničarjev z osebami, ki so delnice pridobile z notranjim odkupom. V raziskavi Razvoja trga kapitala v Sloveniji: Varčevalne navade in mnenja slovenskih investitorjev – 2001 (Kleindienst, 2001) je bilo ugotovljeno, da so nakup delnic v notranjem odkupu v marsičem spodbudili svojevrstni dejavniki kot različni popusti pri nakupu delnic, ki pri odločitvi za nakup vrednostnih papirjev na

organiziranem trgu ne igrajo pomembnejše vloge. Notranji lastniki se razlikujejo od ostalih dveh skupin delničarjev tudi v vrsti drugih pomembnih dejavnikov, ki vplivajo na investicijsko obnašanje. Te osebe so k vlaganju v vrednostne papirje nagnjene v manjši meri, prav tako je njihova nagnjenost do tveganja nizka in nenazadnje je njihovo poznavanje borznih dogajanj tudi razmeroma šibko. Zato smo skušali podatke o notranjih delničarjih tudi v čim večji meri izključiti iz raziskave s tem, da smo zajeli v populacijo malih delničarjev samo podatke od leta 1997 naprej, ko je večina podjetij že bila privatiziranih. KDD pa nam je posredovala samo podatke o nakupih, ki niso izvirali iz nakupov s pomočjo zamenjave lastninskih certifikatov.

Ta omejitev pripomore k jasnejši sliki obnašanja slovenskih malih delničarjev, saj je bila zamenjava lastninskih certifikatov za delnice podjetij ali pooblaščenih investicijskih družb enkraten dogodek s svojimi posebnostmi, ki bi verjetno popačil rezultate raziskave. Certifikate smo dobili vsi slovenski državljani, ki smo kasneje z zamenjavo certifikatov za delnice lahko postali lastniki podjetij, ne da bi za to plačali tolar. Verjetno bi se marsikdo odločil drugače, če bi moral na primer za 5 delnic Uniona plačati 400.000 SIT iz lastnih prihrankov.

Pri pripravi podatkov za nadaljnjo analizo smo vsaki poštni številki stalnega bivališča posameznega malega delničarja poiskali ustrezen kraj ter vsaki borzni kodi delnice ustrezno podjetje, ki je delnico izdalo ter njegov sedež, kraj in poštno številko. Potem smo poiskali število trgujočih delnic, enotni tečaj posamezne delnice na dan nakupa ter vrsto kotacije. Vsi omenjeni podatki so bili poiskani s pomočjo spletnih strani Ljubljanske borze vrednostnih papirjev (URL: <http://www.ljse.si/>), Klirinško Depotne Družbe (URL: <http://www.kdd.si/>) ter Pošte Slovenije (URL: <http://www.posta.si/>).

Ko so bili ti podatki urejeni, je sledilo iskanje ustreznih cestnih razdalj med krajem stalnega bivališča posameznega investitorja, ki je delnico kupil in krajem, kjer ima podjetje, ki je delnico izdalo, registriran svoj sedež. Podatki so bili pridobljeni s pomočjo spletne strani URL: <http://www.routeplaner.com/>, katere program poišče razdalje med zelenimi kraji na sto metrov natančno. Kraji so bili določeni z imenom in poštno številko zaradi manjše možnosti zamenjave. Program je dokaj natančen, saj loči tudi razdalje znotraj posameznega večjega kraja, na primer Ljubljane-Polje, Ljubljana-Vič, in je zato povsem primeren za določitev razdalj za potrebe naše raziskave.

Vrednostne papirje smo razdelili tudi glede na kotacijo. Tako so oznako A dobile delnice Borzne kotacije, oznako B delnice Prostega trga - delnice in oznako C delnice Prostega trga - delnice PID. Borzna kotacija prinaša določene prednosti, med katerimi so za male delničarje najpomembnejše zagotavljanje likvidnosti, večji ugled in publiciteta podjetja, boljša zaščita pred manipulacijami, spremljanje dnevnega vrednotenja vrednostnega papirja, boljša informiranost o spremembah lastniške strukture kapitala ipd. Zaradi omenjenih prednosti so po drugi strani višji tudi kriteriji za uvrstitev v borzno kotacijo. Ti

se nanašajo predvsem na preteklo poslovanje izdajatelja, velikost kapitala (500 milijonov SIT), revidirane zaključne račune (tri leta), število delničarjev (vsaj 150) in stopnjo razpršenosti delnic v javnosti (vsaj 25%) (Ljubljanska Borza d.d., Investitorji, Izdajatelji – Pogoji sprejema in prednosti kotacije, URL: <http://www.ljse.si/>).

#### 4.2.2. Podrobnejša opredelitev spremenljivk

V spodnji tabeli so navedene vse spremenljivke, uporabljene v raziskavi. Podrobneje so, podobno kot tudi razlogi za njihovo vključitev v našo analizo, predstavljene v nadaljevanju.

Tabela 3: Opredelitev spremenljivk

Simbol	Vrsta spremenljivke	Ime spremenljivke
y	Odvisna spremenljivka	Vrednost nakupa delnic
$x_1$	Neodvisna spremenljivka	Naravni logaritem razdalje
$x_2$	Kontrolna spremenljivka	Spol delničarja
$x_3$	Kontrolna spremenljivka	Starost ob nakupu
$x_4$	Kontrolna spremenljivka	Razvitost občine
$x_5$	Kontrolna spremenljivka	Tržna kapitalizacija
$x_6$	Kontrolna spremenljivka	Dnevna donosnost
$x_7$	Kontrolna spremenljivka	Petdnevna donosnost
$x_8$	Kontrolna spremenljivka	Dvajsetdnevna donosnost

Vir: Lastne opredelitve.

##### *a.) Odvisna spremenljivka: vrednost nakupa delnic*

Raziskovali smo vpliv neodvisne spremenljivke  $x_1$ , naravni logaritem razdalje, na odvisno spremenljivko y, vrednost nakupa delnic. Slednjo bi sicer lahko opredelili tudi kot število kupljenih delnic, vendar tako ne bi dobili realne slike. Enotni tečaji delnic zajetih v analizo so zelo različni in sicer od nekaj deset tolarjev pa vse do nekaj deset tisočakov. Težko bi potem enačili dva delničarja, ki sta lahko kupila enako število delnic, recimo sto, a pri tem plačala različne zneske, eden deset in drugi na primer sto tisoč tolarjev. Da bi se temu izognili, smo posamezni nakup ovrednotili in sicer tako, da smo število kupljenih delnic pomnožili z enotnim tečajem, veljavnim na dan nakupa delnic.

##### *b.) Neodvisna spremenljivka poznanosti: naravni logaritem razdalje*

Bližino oziroma oddaljenost malega delničarja od svoje naložbe smo merili z naravnim logaritmom razdalje med stalnim prebivališčem delničarja in sedežem izdajatelja delnice.

Naravni logaritem smo izbrali na podlagi predpostavke, da je povečevanje razdalje veliko bolj pomembno pri manjših kot večjih razdaljah. Tako na primer, ko razdalja preseže določeno mejo, recimo 50 kilometrov, delničarju dodatnih 50 kilometrov ne prispeva »enako« k poznavanju lokalnega okolja kot prvih nekaj kilometrov. Razdaljo kot dejavnik pristranosti smo izbrali tudi zato, ker so razdalje med slovenskimi kraji majhne in nas je zanimalo, če kljub temu dejstvu razdalja še vedno vpliva na investicijsko obnašanje delničarjev.

***c.) Neodvisne kontrolne spremenljivke: starost, spol, razvitost občine, tržna kapitalizacija in donosnost***

*Starost malega delničarja ob nakupu delnic* je izračunana v letih. Raziskovanje vpliva starosti na potrošnjo oziroma varčevanje ima že dolgo zgodovino. Tako je Modigliani (1986) odkril povezavo med življenjskim ciklom in stopnjo varčevanja, pokazal je, da gospodinjstva akumulirajo sredstva v delovnih letih in jih potem trošijo v letih, ko so v pokoju. Tudi Goyal (2001) govori o tem, da so investicije gospodinjstev odvisne od starosti investitorjev. Mlada gospodinjstva ne vlagajo veliko, ker so šele na začetku svojega cikla služenja sredstev in zato nimajo finančnih sredstev za investiranje. Največ vlagajo gospodinjstva s srednje starimi člani, katerih zaslužki so visoki ter imajo akumuliranih dovolj finančnih sredstev. V kasnejši dobi se investicije članov gospodinjstev ponovno znižajo, saj imajo starejši ljudje pred seboj manj let življenja, ki jih potem raje izkoristijo za uživanje sadov investicij iz preteklih let. Slednje je avtor potrdil tudi z ugotovitvijo, da se odlivi iz delniškega trga povečajo, če se poveča delež ljudi starejših od 65 let v populaciji delničarjev.

Za potrebe analize smo delničarje moškega *spola* označili z 1 in delničarje ženskega spola z 0. Tudi vpliv spola na investicijske odločitve je bil že ugotovljen. Barber in Odean (1999) sta ugotovila, da so moški bolj samozavestni od žensk glede svojih odločitvenih sposobnosti pri trgovanju z delnicami. Avtorja sta tudi dokazala, da prevelika samozavest vodi do pretiranega in neracionalnega trgovanja z delnicami. Tako zaradi visoke samozavesti opravijo moški kar za 45% več nakupov in prodaj delnic. Neracionalnost pa se pokaže kot znižanje neto donosov za 2,65 odstotni točki na letni ravni.

Podatke za *razvitost posamezne občine* smo dobili iz Delovnega zvezka Urada za makroekonomske analize in razvoj št. 8/2000. Izmed več kazalcev razvitosti smo se odločili za bruto osnovo za dohodnino na prebivalca v letu 1999. Z razvitostjo občine smo hoteli preveriti predpostavko, da mali delničarji prihajajo v večji meri iz razvitejših občin. Podatke za leto 1999 smo izbrali zaradi njihove dostopnosti.

Prav tako smo izračunali *tržno kapitalizacijo delnic*, s katero smo ponazorili tudi velikost podjetja oziroma izdajatelja delnice. Izračunali smo jo kot zmnožek števila vseh trgujočih delnic in enotnega tečaja na dan nakupa. Z omenjeno spremenljivko smo preverjali

predpostavko, da delničarji v večji meri kupujejo delnice podjetij z večjo tržno kapitalizacijo.

Za analizo je bilo na koncu potrebno izračunati še približek za ustrezno *donosnost*. Grinblatt in Keloharju (2001) sta ugotovila, da pretekla donosnost delnic vpliva na investicijske odločitve finskih delničarjev. V svoji raziskavi, sta dokazala, da ima negativna donosnost večji vpliv na investicijske odločitve kot pozitivna. Prav tako pa delničarji v večji meri upoštevajo časovno bližje donosnosti oziroma donosnosti iz bližje preteklosti. Ravno iz tega razloga smo se tudi mi odločili za dnevno, petdnevno in dvajsetdnevno donosnost pred posameznim nakupom. Uporabljen je bil preprost izračun v obliki:

$$DD_t = (ET_t - ET_{t-1}) / ET_{t-1}$$

za dnevno donosnost na dan nakupa,

$$5D_t = (DD_t + DD_{t-1} + \dots + DD_{t-4}) / 5$$

za petdnevno in

$$20D_t = (DD_t + DD_{t-1} + \dots + DD_{t-19}) / 20$$

za dvajsetdnevno donosnosti pred nakupom. Pri tem  $ET_t$  pomeni enotni tečaj,  $DD_t$  dnevno donosnost na dan nakupa ter  $5D_t$  petdnevno in  $20D_t$  dvajsetdnevno preteklo donosnost.

Podatki o dnevni enotni tečajih, na podlagi katerih so bile izračunane donosnosti, kakor tudi sama vrednost nakupa ter tržna kapitalizacija, so bili vzeti iz arhiva kotacij vrednostnih papirjev Ljubljanske borze vrednostnih papirjev, dobljenega na njeni spletni strani. Tako pridobljeni enotni tečaj predstavlja ponderirano aritmetično sredino tečajev doseženih poslov s tem, da borza nekatere transakcije po lastni presoji lahko tudi izključi iz izračuna enotnega tečaja. Ker nas je zanimalo le ali mali delničarji kupujejo delnice na dan s pozitivnimi ali negativnimi donosnostmi, takšen približek stvarne donosnosti ustreza namenom naše raziskave.

Podatki, dobljeni s strani KDD, so bili potrebni skrbnega pregleda in nadaljnje ureditve. Pri urejanju podatkov je bilo ugotovljeno, da je za želena raziskava določeno število podatkovnih zvez neuporabnih, zato so bili te odstranjene iz delovne baze. Kljub temu pa je ostalo na razpolago dovolj veliko število podatkov za kvalitetno nadaljnjo statistično analizo. Pri urejanju podatkov smo uporabili naslednje štiri filtre:

- Iz baze podatkov so bili izključeni vsi delničarji, ki bi lahko bili na podlagi dobljenih podatkov in lastnih izračunov ob nakupu stari več kot sto let in manj kot osemnajst let.

- Izključeni so bili tudi delničarji, katerih poštna številka se ni ujemala z bazo številke Pošte Slovenije.
- Izključeni so bili nakupi delnic, katerih borznih kod ni bilo mogoče najti v bazi izdajateljev pri KDD.
- Izključili smo še nakupe delnic pooblaščenih investicijskih družb (PID), za katere smo sklepali, da njihov sedež ne igra nobene vloge, saj imajo svoje naložbe geografsko razpršene po vsej Sloveniji.

#### 4.2.3. Opisne značilnosti analiziranih spremenljivk

Sledi nekaj najzanimivejših rezultatov, ki so razdeljeni najprej na opisne spremenljivke, ki se nanašajo na male delničarje, nato na izdajatelje in na koncu še na nakupe delnic. Ostali zbirni podatki so podani v prilogi v Tabelah 1 do 9.

### **MALI DELNIČARJI**

Tabela 4: Opisna analiza spremenljivk, ki se nanašajo na male delničarje ob prvem nakupu delnic

Spremenljivka	Št. Enot	Arit. sredina	Std.napaka arit. sredine	Mediana	Std. odklon	Varianca
Leto rojstva	27.376	1957,6	8,11E-02	1958	13,4	179,9
Razvitost občine 1999 (v SIT)	192	708.845,0	14.660,9	705.088,5	203.147,8	4,1E+10
Spol <sup>1</sup>	28.503					
Stalno prebivališče delničarja <sup>2</sup>	28.410					

Vir: Lastni izračuni.

- Spol malega delničarja

Med vsemi malimi delničarji je 62,7% delničarjev moškega spola in 37,3% delničark.

- Leto rojstva malega delničarja

Porazdelitev vrednosti je po pričakovanju normalna z aritmetično sredino leto rojstva 1958 in standardnim odklonom 13 let.

<sup>1</sup> Relevanten edino delež moških in ženskih delničarjev

<sup>2</sup> Glej Tabelo 1 v prilogi

- Stalno prebivališče

Iz Ljubljane po pričakovanjih prihaja največ delničarjev in sicer kar 17,9%, sledita ji Maribor s 4,6 % ter Kranj s 3,3% delničarjev. Iz večjih mestnih središč (Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Nova Gorica, Koper, Novo Mesto in Murska Sobota) prihaja kar 36,3% vseh malih delničarjev, od tega najmanj iz Murske Sobote (1,4%) in Nove Gorice.

Če pogledamo še strukturo po slovenskih regijah, ugotovimo, da iz osrednje slovenske regije prihaja kar 37,7% vseh delničarjev, sledita Štajerska s 24,0%, v katero smo prišteli vse občine s poštnimi številkami od 2000 do 3999 ter Primorska s 13,3% vseh malih delničarjev. Najmanj jih prihaja iz Prekmurja in sicer le 4,8% vseh malih delničarjev. Pri tem so slovenske regije definirane na podlagi poštnih števil občin. V osrednje slovensko regijo smo tako uvrstili vse občine z poštnimi številkami od 1000 do 1999, v Štajersko regijo občine s poštnimi številkami od 2000 do 3999, v Gorenjsko od 4000 do 4999, Primorsko od 5000 do 6999 in v Prekmurje vse občine s poštnimi številkami večjimi ali enakimi 9000. Tako definirane regije so uporabljene pri razlagi kasnejših rezultatov v diplomskem delu.

- Razvitost občine (bruto osnova za dohodnino na prebivalca v SIT – 1999)

192 slovenskih občin, za katere so na voljo podatki, je različno razvitih, merjeno v bruto osnovi za dohodnino na prebivalca leta 1999. V povprečju znaša ta osnova 708.845 SIT, za primerjavo, za Slovenijo je znašala ta osnova 829.340 SIT.

## ***IZDAJATELJI***

Tabela 5: Opisna analiza spremenljivk, ki se nanašajo na izdajatelje ob prvem nakupu delnic

slovenskih malih delničarjev

<b>Spremenljivka</b>	<b>Št. enot</b>
Vrsta kotacije <sup>3</sup>	227
Sedež izdajatelja <sup>4</sup>	551

Vir: Lastni izračuni.

- Kotacija delnice

KDD nam je poslala podatke o različnih borznih kodah. Opredeliti nam je uspelo 227 različnih borznih kod. Med temi je več delnic prostega trga in sicer 79,4% (od tega 31,2% predstavljajo delnice PID-ov) kot delnic borzne kotacije s 20,6%.

---

<sup>3</sup> Glej Tabela 2 v prilogi

<sup>4</sup> Glej Tabela 3 v prilogi



- Sedež izdajatelja delnice

Na strani izdajateljev je geografska koncentracija najprej v prid Ljubljane in njenega širšega zaledja. Tako je v Ljubljani po pričakovanih lociranih največ izdajateljev delnic, kar 30,7%, kakor povsod jim sledijo izdajatelji iz Maribora z 8,2% ter ostali štajerski izdajatelji iz Celja s 3,3%. V večjih mestnih središčih (Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Nova Gorica, Koper, Novo Mesto in Murska Sobota) je lociranih kar 55,2% vseh izdajateljev delnic. Nova Gorica ima najmanj delniških družb (1,6%).

Če pogledamo še geografsko strukturo izdajateljev delnic po slovenskih regijah, ugotovimo, da je v osrednji slovenski regiji lociranih kar 41,7% vseh izdajateljev, sledi Štajerska s 25,3% kar skupaj zneso 67,0% vseh izdajateljev. Tudi tukaj je na dnu lestvice Prekmurje z le 5,1% izdajateljev.

### **NAKUPI DELNIC**

Tabela 6: Opisna analiza spremenljivk, ki se nanašajo na prve nakupe delnic s strani slovenskih malih delničarjev v obdobju 01.01.1997 do 29.06.2001

<b>Spremenljivka</b>	<b>Št. enot</b>	<b>Arit. sredina</b>	<b>Mediana</b>	<b>Std. odklon</b>	<b>Varianca</b>
Razvitost občin (v SIT)	26.402	908.052,9	899.979,0	184.212,3	3,4E+10
Število trgujočih delnic	23.337	2,9E+07	3.208.504,0	7,2E+07	5,2E+15
Tržna kapitalizacija	22.142	3,5E+10	1,9E+10	3,3E+10	1,1E+21
Starost delničarja ob nakupu v letih	35.200	41,1	40,0	13,3	177,8
Razdalja v km	30.145	53,5	30,6	56,1	3.142,1
Število kupljenih delnic	37.041	891,9	50,0	14.567,6	2,1E+08
Vrednost nakupa (v SIT)	22.289	565.404,8	203.026,5	4.104.479,0	1,7E+13
Datum nakupa <sup>5</sup>	37.041				
Sedež izdajatelja <sup>6</sup>	30.462				
Stalno prebivališče delničarja <sup>7</sup>	36.774				
Spol delničarja <sup>8</sup>	36.960				
Največkrat kupljene delnice <sup>9</sup>	37.041				
Vrsta kotacije <sup>10</sup>	37.041				
Dnevna donosnost <sup>11</sup>	21.742				
5 dnevna donosnost <sup>12</sup>	21.263				
20 dnevna donosnost <sup>13</sup>	20.246				

Vir: Lastni izračuni.

<sup>5</sup> Glej Tabelo 4 v prilogi

<sup>6</sup> Glej Tabelo 5 v prilogi

<sup>7</sup> Glej Tabelo 6 v prilogi

<sup>8</sup> Relevanten edino delež moških in ženskih delničarjev

<sup>9</sup> Glej Tabelo 7 v prilogi

<sup>10</sup> Glej Tabelo 8 v prilogi

<sup>11</sup> Glej Tabelo 9 v prilogi

<sup>12</sup> Glej Tabelo 9 v prilogi

- Datum nakupa delnic

Nakupi so bili enakomerno razporejeni skozi preučevano obdobje s približno 20% nakupov na leto. Morda nekoliko odstopa manj nakupov v zadnjem proučevanem obdobju (prvih šest mesecev leta 2001) z le 7%.

- Razvitost občine (bruto osnova za dohodnino na prebivalca v SIT – 1999)

Slovenske občine so različno razvite glede bruto osnove za dohodnino na prebivalca leta 1999. Ker v povprečju znaša tehtano povprečje osnove občin, katerih prebivalci so opravili nakupe delnic, 908.053 SIT, bi lahko sklepali, da mali delničarji v večji meri prihajajo iz razvitejših občin. Za primerjavo, za Slovenijo znaša ta osnova 829.340 SIT.

- Regionalne značilnosti nakupov delnic

Po pričakovanjih so največ nakupov opravili mali delničarji iz glavnega mesta Ljubljane in sicer kar 19,3%, sledijo jim delničarji iz Maribora s 4,4% ter iz Kranja s 3,7% nakupov. Zanimiv je podatek, da nakupi delnic s strani malih delničarjev iz večjih mestnih okolij (Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Nova Gorica, Koper, Novo Mesto in Murska Sobota) predstavljajo kar 37,9% vseh nakupov. Na dnu so mali delničarji iz Murske Sobotice s 1,4% ter Nove Gorice s 1,3% nakupov.

Če pogledamo še strukturo nakupov po regijah, ugotovimo, da so delničarji iz osrednje slovenske regije opravili kar 39,4% vseh nakupov, sledijo Primorci s 13,2% ter Štajerci. Najmanj delnic kupujejo Prekmurci s 4,4% ter Gorenjci s 5,2% nakupov.

Analiza regionalne strukture izdajateljev delnic nam pokaže, da je na strani izdajateljev je geografska koncentracija dokaj visoka. Mali delničarji so opravili kar 30,7% vseh nakupov v delnice podjetij, katerih sedež je v Ljubljani. Samo na prvi pogled morda presenetljivo ugotovimo, da so mali delničarji pokazali velik interes za delnice podjetij lociranih v Novem mestu, saj so jim namenili kar 14,4% vseh nakupov. Ker v Novem mestu ni ravno veliko delniških podjetij, verjetno ni nikakršna skrivnost, da je k temu v veliki meri prispevala Krka. Tudi podjetja s sedežem v Kopru so privabila več delničarjev (7,1% nakupov) kot tista iz štajerskega konca. Tudi tukaj večji del nakupov gre na račun podjetij, lociranih v večjih mestnih središčih (Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Nova Gorica, Koper, Novo mesto in Murska Sobota) in sicer kar 64,3%.

Tudi pri regijah je na prvem mestu Ljubljana s svojo širšo okolico, katere delnice podjetij so bile največkrat kupljene (42,2% vseh nakupov), na drugem mestu je Dolenjska (17,1%), kateri pa se približajo podjetja iz štajerskega konca, ki so jim mali delničarji namenili 16,6% nakupov.

---

<sup>13</sup> Glej Tabela 9 v prilogi

- Spol malega delničarja

Mali delničarji moškega spola so opravili 64%, male delničarke ženskega spola pa 36% nakupov.

- Starost delničarja ob nakupu

V ospredju so mlajši delničarji, saj povprečna starost ob nakupu delnic znaša 41,08 let.

- Število trgujočih delnic in tržna kapitalizacija

Povprečno število delnic, s katerimi se trguje na slovenskem delniškem trgu, znaša 29 milijonov delnic, povprečna tržna kapitalizacija pa znaša 35 milijard SIT.

- Število kupljenih delnic in vrednost posameznega nakupa

Povprečen nakup malega delničarja je znašal 891,89 delnic in je bil v povprečju vreden 565.404,8 SIT.

- Največkrat kupljene delnice in borzna kotacija

Največkrat je bila kupljena delnica KRKG, saj je s svojimi 10,9% vseh nakupov daleč pred ostalimi. Sledijo ji delnica LEKA s 6,1%, MELR s 5,4%, PETG s 3,7%, LKPG z 2,7% in MER z 2,5% vseh nakupov. Zanimivo je, da nakupi 20 najbolj priljubljenih delnic skupaj predstavljajo kar 49,1% vseh nakupov. Pri tem KRKG pomeni delnico Krke, LEKA Leka, MELR Mercatorja, PETG Petrola, LKPG Luke Koper in MER Merkurja Kranj.

Vodilno vlogo igrajo delnice borzne kotacije s 46,9% vseh nakupov, delnice prostega trga predstavljajo 27,4%. Še vedno pa ostane 25,7% nakupov delnic nedefiniranih in ti so tudi bili izključeni iz nadaljnje analize.

- Najkrajša cestna razdalja

Povprečna razdalja med stalnim prebivališčem investitorja in sedežem izdajatelja kupljene delnice znaša 53,46 km.

- Dnevna, petdnevna in dvajsetdnevna donosnost

Zanimivo je opažanje, da so nakupi približno enakomerno porazdeljeni na dneve s pozitivno in negativno donosnostjo, čeprav bi pričakovali, da se bodo v večji meri delničarji odločali za nakupe na podlagi negativnih donosnosti na podlagi načela »kupi poceni in prodaj drago«.

### **4.3. METODOLOGIJA**

#### 4.3.1. Multipla linearna regresija

V našem primeru smo preučevali vpliv neodvisnih spremenljivk naravnega logaritma razdalje, starosti in spola delničarjev, razvitosti občine, tržne kapitalizacije in treh različnih donosnosti na odvisno spremenljivko vrednosti nakupa delnic. Ustrezno ocenjeno multiplo regresijsko funkcijo, največkrat ne poznamo dejanskih razmer v populaciji, zapišemo kot

$$Y' = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k,$$

pri čemer je  $\alpha$  ocenjena regresijska konstanta,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  pa so ocenjeni parcialni regresijski koeficienti.

#### 4.3.2. Analiza parcialnih korelacijskih koeficientov

Ocena parcialnega korelacijskega koeficienta nam pove, za koliko enot se v povprečju spremeni odvisna spremenljivka, če se  $j$ -ta neodvisna spremenljivka poveča za enoto, vse ostale neodvisne spremenljivke pa pri tem ostanejo nespremenjene. Torej nam pove moč in smer vpliva posamezne neodvisne spremenljivke na odvisno pri vseh ostalih pogojih nespremenjenih.

#### 4.3.3. Multikolinearnost in heteroskedastičnost

Metoda najmanjših kvadratov, ki jo uporabljamo kot cenilko ocen regresijskih koeficientov, ugotavlja zgolj neposredne vplive pojasnjevalnih spremenljivk na pojasnjevano, ne obravnava pa možnih posrednih povezav med pojasnjevalnimi spremenljivkami. Multikolinearnost se pokaže kot odvisnost med pojasnjevalnimi spremenljivkami. V naše primeru smo upravičeno sumili, da se lahko multikolinearnost pojavi pri spremenljivkah donosnosti. Pričakovati je, da obstaja določena odvisnost med dnevno, pet dnevno in dvajset dnevno donosnostjo. Problem multikolinearnosti povzroča povečanje variance ocenjenih regresijskih koeficientov v modelu, ti pa nadalje vplivajo na intervale zaupanja in statistično značilnost. Multikolinearnost lahko ugotavljamo na več načinov, za potrebe naše raziskave pa smo uporabili dva:

- visoke vrednosti korelacijskih koeficientov med spremenljivkami (nad 0,7) in
- visoke vrednosti izračunanega variančnega inflacijskega faktorja – VIF statistike (nad 3). (Hazabent, 1998)

O heteroskedastičnosti govorimo, kadar je vrednost variance spremenljivke  $u_i$  (slučajni odklon pri  $i$ -ti opazovani enoti), in s tem tudi vrednost variance pojasnjevane spremenljivke, odvisna od vrednosti pojasnjevalne spremenljivke. To pomeni, da se s spreminjanjem vrednosti pojasnjevalne spremenljivke večja ali manjša varianca

pojasnjene spremenljivke. S problemom heteroskedastičnosti se pogosteje srečamo pri regresijskih modelih, ki temeljijo na časovnih presekih podatkov.

Posledica heteroskedastičnosti so nepristranske, vendar neučinkovite ocene regresijskih koeficientov kot tudi dodatne težave pri testiranju modela. Prisotnost pojava lahko preverjamo na več načinov (s pomočjo razsevnih grafikonov) ter z več testi (npr. Parkov test). (Pfajfar, 1998). Za potrebe naše raziskave smo uporabili T-statistike na osnovi White-ove matrike ocen parametrov. V nasprotju z multikolinearnostjo pojava heteroskedastičnosti zaradi velikega števila podatkov uporabljenih v naši analizi nismo pričakovali.

#### 4.3.4. Probit analiza

Probit je, podobno kot Logit, eden izmed regresijskih modelov z nepravo oziroma slepo spremenljivko. V obeh modelih kot odvisna ali pojasnjena spremenljivka nastopa dihotomna spremenljivka, ki lahko zavzema samo dve vrednosti, 1 ali 0. Vzemimo primer raziskave vpliva osebnega dohodka kot neodvisne spremenljivke na lastništvo hiše. V modelu se potem upošteva 1 je lastnik hiše in 0 ni lastnik hiše. Če bi posplošili, bi rekli, da z modeloma Probit in Logit merimo odnos med močjo določenega stimulansa in deležem enot, ki na določen način reagirajo na stimulans. Če ostanemo pri zgornjem primeru lastništva hiš, nam v Logit modelu regresijski koeficient pove, za koliko se spremeni ponderiran logaritem od ocenjene verjetnosti, da je nekdo lastnik hiše, če se ponderiran osebni dohodek poveča za enoto. Da bi potem dobili spremembo ocenjene verjetnosti izraženo v %, moramo antilogaritmirati regresijski koeficient. Zelo podoben je Probit model, saj pri obeh dobimo približno enak kvalitativen rezultat. Je pa res, da ocenjeni parametri pri obeh modelih niso direktno primerljivi. Vendar je po Amemiya Logit ocena parametra pomnožena z 0,625 dovolj dober približek Probit ocene istega parametra (Gujarati, 1999).

V našo Probit analizo smo vključili tri pare nakupov delnic in sicer nakupe delnic Petrola in Istrabenza, Krke in Leka ter Pivovarne Laško in Pivovarne Union. S Probit analizo smo želeli preveriti, ali razdalja vpliva na ocenjeno pogojno verjetnost nakupa delnic ter ali je vpliv razdalje negativen oziroma pozitiven. Za omenjene dvojice izdajateljev smo se odločili prvič zato, ker so podjetja panožno primerljiva med seboj (glej Tabelo 7), zaradi česar bi naj bili mali delničarji indiferentni med obema naložbama. V vsakem paru je nadalje tudi eno podjetje locirano v Ljubljani, drugo ima pa svoj sedež v lokalnem okolju. S tem smo želeli preveriti ali je ocenjena pogojna verjetnost za nakup delnic podobna ali različna za glede na lokacijo izdajatelja.

Tabela 7: Nekateri kazalci primerljivosti parov izdajateljev delnic na dan 31.12.2001:

Par	»BENCINARJA«		»FARMACEVTA«		»PIVOVARJA«	
	Istrabenz (ITBG)	Petrol (PETG)	Krka (KRKG)	Lek (LEKA)	Piv. Laško (PILR)	Piv. Union (PULG)
Dejavnost	Trgovina z naftnimi derivati	Trgovina z naftnimi derivati	Proizvodnja farmacevtskih preparatov	Proizvodnja farmacevtskih preparatov	Proizvodnja in prodaja piva	Proizvodnja piva, min. vod in breza. Pijač
Sedež	Koper	Ljubljana	Novo Mesto	Ljubljana	Laško	Ljubljana
Št.zaposlenih	770	1.860	3.855	2.932	460	503
Tržna kapitalizacija delnic ( v mio SIT	25.456,4	48.291,4	101.713,9	78.794,6	34.264,3	39.247,7
Št.delničarjev	19.701	49.104	50.939	19.935	10.807	8.049
P/E	48,5	24,9	13,6	14,8	19,6	29,6

Vir: URL: <http://www.ljse.si/> (Letni imenik in analiza vrednostnih papirjev Ljubljanske borze 2001).

Petrol in Istrabenz se ukvarjata s prodajo in distribucijo naftnih derivatov, Lek in Krka izdelujeta farmacevtske preparate, medtem ko sta Pivovarna Laško in Pivovarna Union največji slovenski pivovarni. Pari podjetij so primerljivi tudi po drugih kazalcih. Drug, a morda še pomembnejši razlog za izbor omenjenih dvojic, je njihova lokacija oziroma sedež. V vsakem paru je tako eno podjetje locirano v slovenski prestolnici Ljubljani in drugo v lokalnem centru. Tako je na primer Pivovarna Laško locirana v Laškem, Pivovarna Union pa v Ljubljani.

Najprej smo za pare opravili opisno analizo posameznih spremenljivk za vsako podjetje, nato smo opravili korelacijske koeficiente dvajsetdnevno donosnost za posamezen par izdajateljev. Pričakovali smo precej visoke korelacijske koeficiente, saj gre za zelo podobna podjetja. Potem smo uvedli nepravo ali slepo spremenljivko, če je nekdo kupil delnico izdajatelja, recimo Krke je dobil 1, če ne pa 0. Zaradi konsistentnosti smo se odločili pripisati 1 vsem nakupom delnic podjetij, ki nimajo sedeža v centru Ljubljani in sicer nakupom delnic Pivovarne Laško, Istrabenza in Krke. Z 0 pa so označeni vsi nakupi delnic, katerih izdajatelj ima sedež v Ljubljani, torej nakupi delnic Leka, Petrola in Pivovarne Union. Rezultati ostanejo podobni tudi, če bi storili obratno in pripisali 1-ke nakupom delnic podjetij iz Ljubljane. Odvisna spremenljivka tako postane nepravda ali slepa, neodvisna pa naravni logaritem razdalje. Pri tem pa velja poudariti, da smo za to analizo prilagodili tako razdalje kot tudi naravne logaritme razdalj. Ker smo na primer kupcem Krke pripisali 1 in kupcem Leka 0, smo slednjim določili, da niso kupili Krke. Naravni logaritem razdalje bi moral predstavljati vrednost odvisne spremenljivke, v zgornjem primeru je to naravni logaritem razdalje do Krke oziroma Novega mesta, da bi dobili prave rezultate Probit regresije. To naj bi veljalo tako za tiste delničarje, ki so in

tiste ki niso kupili delnic Krke. Posledično smo slednjim prilagodili naravni logaritem razdalje med njihovimi stalnimi prebivališči in Novim mestom, namesto Ljubljane. Podobno prilagoditev naravnega logaritma razdalje smo izvedli za vse kupce delnic podjetij s sedežem v Ljubljani. Rezultat same analize naj bi nam povedal, kakšna je ocenjena verjetnost, da bo mali delničar kupil delnico določenega podjetja zaradi vpliva geografske razdalje. Predvidevali smo, da manjša razdalja vpliva na večjo ocenjeno verjetnost nakupa delnic in da bo zaradi tega regresijski koeficient spremenljivke naravnega logaritma razdalje negativen.

## **4.4. REZULTATI**

### 4.4.1. Analiza vplivov bližine s pomočjo mediane

Najprej smo vpliv bližine na vrednost nakupa analizirali s pomočjo mediane. Mediana predstavlja tisto vrednost spremenljivke, ki ustreza kvantilnemu rangi  $P = 0,5$ . To pomeni, da ima polovica enot manjšo ali mediani enako vrednost spremenljivke, polovica enot pa večjo vrednost od mediane. Bližino, ki nas najbolj zanima, smo potem definirali kot vse vrednosti neodvisne spremenljivke naravni logaritem razdalje, ki so manjše od mediane in sešteli vrednosti pripadajočim nakupom. Zanimal nas je delež celotnega investiranega zneska v delnice, ki so ga vložili tako definirano bližji delničarji. Pojasnjevana spremenljivka pa je v vseh primerih definirana kot vsota vrednosti nakupov, ki na eni strani ustrezajo vrednostim pojasnjevalne spremenljivke, ki so manjše ali enake mediani ali na drugi strani večje od mediane. Celoten znesek, investiran v delnice slovenskih podjetij, v proučevanem obdobju je znašal 12.602.306.928,69 SIT. Čeprav so rezultati, ki so podani v Tabeli 8, pri kontrolnih neodvisnih spremenljivkah pričakovani, je po drugi strani toliko bolj presenetljiv rezultat pri neodvisni spremenljivki naravnem logaritmu razdalje, ki nas najbolj zanima,. Na podlagi rezultata iz Tabele 8 bi lahko sklepali da, čim bližje so delničarji podjetju tem manjši znesek vložijo. Tako so bližji mali delničarji vložili le 5,5 mia SIT oziroma 44,0% celotnega vložnega zneska. Pri tem je bližina definirana kot naravni logaritem razdalj, manjših od 3,4 kot znaša mediana za to spremenljivko.

Tabela 8: Vsota vrednosti nakupov delnic, kadar je vrednosti neodvisnih spremenljivk manjša in večja od njihove mediane

Neodvisna spremenljivka ( $x_i$ )	Mediana ( $Me$ )	$x_i \leq Me$		$x_i > Me$	
		Vrednost nakupov (v SIT 000)	%	Vrednost nakupov (v SIT 000)	%
<i>Ln razdalje</i>	3,4	5.543.430	44,0	7.058.876	56,0
Spol	(Ž / M)	4.081.641	32,4	8.520.665	67,6
Starost	40	5.012.386	39,8	7.589.920	60,2
Razvitost občine	899.979,00	3.710.008	29,4	8.892.298	70,6
Tržna kapitalizacija	1,9E+10	3.753.696	29,8	8.848.610	70,2
Dnevna donosnost	(- / +)	5.665.990	45,0	6.936.315	55,0
5 dnevna donosnost	(- / +)	4.866.410	38,6	7.735.896	61,4
20 dnevna donosnost	(- / +)	4.664.456	37,0	7.937.850	63,0

Vir: Lastni izračuni.

Nadalje lahko na podlagi rezultatov v Tabeli 8 ugotovimo, da so moški vložili kar 67,6 % celotnega vloženega zneska v delnice. Več so vlagali v delnice starejši delničarji oziroma delničarji stari več kot 40 let kot znaša tudi mediana in sicer 60,2% celotnega zneska. Tabela tudi prikazuje, da so več sredstev za nakup delnic porabili tudi mali delničarji iz razvitejših občin (70,6%) ter da so delničarji več vlagali v delnice z večjo tržno kapitalizacijo. Investicije v delnice z večjo tržno kapitalizacijo so znašale visokih 70,2% celotnega zneska.

Tako pri dnevni, petdnevni in dvajset dnevni donosnosti so mali delničarji več vlagali ob pozitivnih donosnostih. To je najbolj vidno pri dvajset dnevni donosnosti, ko so mali delničarji ob pozitivnem donosu vložili 63% celotnega investiranega zneska. Kljub temu pa dodajmo, da je razlika največja pri razvitosti občine in tržni kapitalizaciji delnice.

Rezultati analize na tej stopnji so lahko zavajajoči, saj nismo formalno testirali, ali so razlike statistično značilne. Prav tako nismo testirali ali razlike, četudi statistično značilne, še vedno ostanejo, če kontroliramo vpliv še ostalih dejavnikov. Kritike v nadaljevanju skušamo argumentirano zavreči najprej z multiplo linearno regresijo in analizo parcialnih regresijskih koeficientov ter nato še s Probit regresijo.

#### 4.4.2. Multipla linearna regresija in parcialni korelacijski koeficienti

Na začetku morda ni odveč poudariti, da nas pri regresijah zanimajo v večji meri samo regresijski koeficienti posameznih neodvisnih spremenljivk, ki kažejo moč in smer vpliva teh spremenljivk na odvisno spremenljivko vrednost nakupa delnic.



Rezultati multivariatnih regresij so podani v Tabelah 10 do 15 v prilogi, pri čemer smo uporabili metodo enter. V analizi kot odvisna ali pojasnjevana spremenljivka nastopa vrednost nakupa delnic. Neodvisnih ali pojasnjevalnih spremenljivk je več in sicer spremenljivka poznanosti (naravni logaritem razdalje) ter sedem kontrolnih spremenljivk (spol investitorja, starost investitorja ob nakupu, razvitost občine, tržna kapitalizacija ter dnevna, petdnevna in dvajset dnevna donosnost pred nakupom). Najbolj nas zanima vpliv naravnega logaritma razdalje na vrednost nakupa delnic kot edine spremenljivke poznanosti.

Analizo smo naredili po izbranih kriterijih, pri čemer smo za kriterij izbrali vrsto borzne kotacije. Pri tem so nas vodile razlike v informiranosti vlagateljev o podjetjih v različnih kotacijah. Izvedli smo analizo najprej za vse nakupe delnic, potem za nakupe delnic samo borzne kotacije in na koncu še samo za nakupe delnic prostega trga. V eni izmed regresij smo izločili tudi ljubljanske investitorje in izdajatelje z namenom, da izločimo vpliv visoke koncentracije tako delničarjev kot investitorjev v našem glavnem mestu.

Tabela 9: Parcialni regresijski koeficienti in njihova statistična značilnost

Baza podatkov	Parc.reg. koeficient $B_{in}$ razdalje	Stopnja značilnosti na osnovi t-statistik
Vsi nakupi delnic	- 67.240,4	0,001
Nakupi delnic borznega trga	- 98.922,6	0,000
Nakupi delnic prostega trga	16.175,6	0,358
Nakupi brez »Ljubljane«	- 71.004,3	0,000

Vir: Lastni izračuni.

Rezultati v Tabeli 9 in zgoraj omenjenih tabelah nam pokažejo, da je parcialni regresijski koeficient neodvisne spremenljivke naravnega logaritma razdalje statistično značilno različen od 0 (stopnja značilnosti  $p$  manjša ali enaka 10 odstotkov) pri regresiji vseh nakupov, nakupov samo borzne kotacije ter nakupov brez upoštevanih ljubljanskih investitorjev in izdajateljev. V omenjenih primerih ima negativen predznak, kar nakazuje na negativno zvezo med vrednostjo nakupa delnic in geografsko razdaljo. Povedano drugače, delničarji, ki stanujejo relativno dlje kot ostali delničarji, od svojih naložb, vložijo manjši znesek vanje. Regresijski koeficient ima pozitiven predznak le pri regresiji nakupov samo prostega trga, pa še takrat ni statistično značilen. Najvišjo negativno vrednost zavzame regresijski koeficient pri regresiji nakupov borzne kotacije in sicer - 98.922,6 pri stopnji značilnosti manjši od 0,01. V tem primeru, če se naravni logaritem razdalje poveča za enoto oziroma razdalja za 2,71 km, so nakupi v povprečju manjši za približno 98.923 SIT. Naša predvidevanja, da se bo rezultat ob izključitvi delničarjev in izdajateljev iz Ljubljane izboljšal, so se izkazala za napačna. Regresijski koeficient je ostal statistično značilen in negativen, vendar nekoliko nižji (- 71.004,3).

Zaradi najboljšega rezultata (največja negativna vrednost regresijskega koeficienta), smo bazo nakupov borzne kotacije vzeli za osnovo pri postavljanju omejitve najmanjšega števila nakupov. Razlog za slednje je predvsem statističen in manj vsebinski. Več enot je vključenih v vzorec, statistično ustrežnejše bodo ocenjeni zeleni parametri. Težko je namreč govoriti o ustreznosti rezultatov regresije, če je v analizo vključenih le 10 opazovanih enot oziroma nakupov v našem primeru. Rezultati se niso bistveno spremenili, saj so regresijski koeficienti ostali statistično značilni in tako po absolutni vrednosti kot tudi predznaku podobni rezultatom regresij brez omejitev. Tako regresijska koeficienta pri regresiji z omejitvijo vsaj 10 nakupov znašata – 98.864,5 ter pri omejitvi vsaj 100 nakupov – 88.406,9. Oba koeficienta sta tudi statistično značilna.

Pri zgoraj omenjenih regresijah smo ugotovili statistično značilnost parcialnih regresijskih koeficientov še za kontrolni neodvisni spremenljivki tržno kapitalizacijo in starost malega delničarja ob nakupu delnic. Vrednost koeficienta je pri obeh spremenljivkah pozitivna, iz česar bi lahko sklepali, da so nakupi delnic starejših delničarjev vrednostno višji. Prav tako pa so nakupi delnic vrednostno višji pri delnicah z višjo tržno kapitalizacijo. Parcialni regresijski koeficienti vseh ostalih neodvisnih kontrolnih spremenljivk so v večini primerov statistično neznačilni, ali pa zanje ne najdemo nikakršne logične povezave v redkih primerih statistične značilnosti.

Analizo rezultatov multiple linearne regresije lahko zaključimo z ugotovitvijo, da je parcialni regresijski koeficient naravnega logaritma razdalje statistično značilen in negativen, iz česar lahko sklepamo, da večja razdalja vodi do nižje vrednosti nakupa delnic. S tem je naša ničelna hipoteza, da razdalja vpliva na vrednost nakupa delnic, potrjena.

Do podobnih zaključkov pridemo tudi z analizo parcialnih korelacijskih koeficientov posameznih neodvisnih spremenljivk. Podrobni rezultati analize so podani v Tabelah 16 do 18 v prilogi. Kot pri multivariatni linearni regresiji smo vzeli pod drobnogled parcialne korelacijske koeficiente neodvisnih spremenljivk najprej pri nakupih vseh delnic, nato samo delnic borznega trga in na koncu še samo nakupov delnic prostega trga.

Parcialni korelacijski koeficienti so za neodvisno spremenljivko naravni logaritem razdalje statistično značilni in negativni pri regresijah nakupov vseh delnic in nakupov samo delnic borzne kotacije. Pri tem pa je koeficient pri borzni kotaciji (- 0,035) »višji« kot pri vseh delnicah (- 0,026). Iz rezultatov bi lahko sklepali, da je povezava med odvisno spremenljivko vrednost nakupa delnic in neodvisno spremenljivko naravnim logaritmom razdalje šibka, a vseeno negativna, kar ponovno potrjuje našo hipotezo, da razdalja negativno vpliva na vrednostni nakup delnic.

#### 4.4.3. Multikolinearnost in heteroskedastičnost

Problem multikolinearnosti se pojavi, če je med pojasnevalnimi spremenljivkami visoka odvisnost in so zaradi tega posledično ocene za regresijske koeficiente slabe. Pri preverjanju pojava smo preverili, kako visoke so vrednosti korelacijskih koeficientov (Tabele 16 do 18 v prilogi) in izračunali vrednost variančnega inflacijskega faktorja. (Tabele 19 do 21 v prilogi) Na podlagi obeh kriterijev bi lahko sklepali, da problema multikolinearnosti ni. Vrednosti korelacijskih koeficientov so relativno nizke, manjše od 0,5. Vrednosti koeficientov se začnejo pojavljati šele okrog 0,48. Tudi izračunane vrednosti VIF statistik so nizke, saj najvišja vrednost ne preseže kritične vrednosti 3,0. Tudi iz tega bi lahko sklepali, da regresij zaradi multikolinearnosti ni potrebno popravljati.

Analiza je pokazala, da tudi problem heteroskedastičnosti ni prisoten (glej Tabele 22 do 27 v prilogah). Heteroskedastično korigirane t-statistike so resda nekoliko nižje kot pri navadni multipli regresiji, so pa tudi podobno statistično značilne. Za nas najpomembnejše je statistično od nič različen parcialni regresijski koeficient spremenljivke naravnega logaritma razdalje pri vseh analizah, razen pri bazi nakupov delnic prostega trga.

#### 4.4.4. Probit

Rezultati opisne analize spremenljivk se nahajajo v Tabelah 28 do 33 v prilogi. V skladu s pričakovanji je večina vrednosti aritmetičnih sredin po posameznih preučevanih spremenljivkah v dvojici izdajateljev zelo podobnih, saj gre za zelo podobna izdajatelja delnic. Tako je povprečna starost delničarja pri nakupu pri vseh proučevanih izdajateljih znašala okrog 40 let. Delničarji moškega spola so opravili približno 66% vseh nakupov. Nekoliko večje so razlike pri aritmetičnih vrednostih razvitosti občin, vendar še vedno pričakovano brez večjih odstopanj z razvitejšimi občinami v ospredju.

Za nas najpomembnejše so povprečne vrednosti naravnega logaritma razdalje. Pri vseh treh izdajateljih z lokalnim centrom (Istrabenz, Pivovarna Laško in Krka) so vrednosti višje, kar nakazuje, da so v povprečju mali delničarji teh podjetij bolj oddaljeni od svojih naložb kot delničarji, ki so vložili svoj denar v delnice v Ljubljani lociranih podjetij. K temu pripomore tudi dejstvo, da je delničarjev, ki živijo v Ljubljani enostavno največ. Največja razlika je pri paru podjetij, ki se ukvarjata z prodajo in distribucijo naftnih derivatov. Tako pri Petrolu aritmetična sredina naravnega logaritma razdalje znaša 2,780 pri Istrabenzu pa 4,239. To pomeni, da znaša povprečna razdalja prilagojena Probit analizi za kupce Petrolove delnice 16,12 km ter 69,34 km za kupce Istrabenzove delnice. Zanimivi so tudi rezultati opisne analize še pri za nas drugi pomembni spremenljivki, vrednosti posameznega nakupa delnic. Že na prvi pogled je opazno, da gre za večje nakupe, saj pri Leku povprečna vrednost nakupa znaša kar visokih 790.084 SIT. Pomembnejše kot sam znesek vrednosti nakupa pa je dejstvo, da so nakupi delnic v centru

(Ljubljani) lociranih izdajateljev vrednostno večji. Izjema je le par pivovarjev, kjer velja ravno obratno in znaša povprečen nakup delnic Pivovarne Laško SIT 624.397 in Pivovarne Union 490.608 SIT. Če združimo obe že omenjeni ugotovitvi, bi lahko na podlagi rezultatov opisne analize spremenljivk sklepali, da je povprečen naravni logaritem razdalje pri nakupih delnic izdajateljev lociranih v Ljubljani nižji, prav tako pa je pri teh nakupih povprečna vrednost posameznega nakupa večja. Z drugimi besedami povedano, bližje locirani delničarji porabijo za te nakupe večje zneske denarja kot bolj oddaljeni delničarji, kar ponovno potrjuje prisotnost bližinske pristranosti v investicijskem obnašanju slovenskih malih delničarjev.

Tabela 10: Regresijski koeficienti v Probit regresijah

	PIVOVARJA	BENCINARJA	FARMACEVTA
Regresijska konstanta (Stopnja značilnosti)	-3,44 (<0.0001)	-1,23 (<0.0001)	-1,23 (0<.0001)
Regresijski koeficient naravnega logaritma razdalje (Stopnja značilnosti)	- 0.58 (<0.0001)	- 0,21 (<0.0001)	- 0,21 (<0.0001)

Vir: Lastni izračuni.

Zanimiv je tudi pogled na povprečne vrednosti različnih donosnosti med posameznimi dvojicami. V nasprotju z našimi pričakovanji so vrednosti relativno različne, v nekaterih primerih pa so različni tudi predznaki določene donosnosti. Na podlagi tega bi lahko sklepali, da se vrednosti tečajev na Ljubljanski borzi vrednostnih papirjev po velikosti in panožno primerljivih izdajateljev ne gibljejo podobno oziroma v istih smereh. Razlog za takšno stanje verjetno lahko iščemo med neregularnostmi v delovanju kapitalskega trga v Sloveniji. Drugačne rezultate smo dobili pri analizi parcialnih korelacijskih koeficientov med mesečnimi donosnostmi primerljivih izdajateljev delnic. Korelacijskih koeficienti zavzemajo relativno visoke vrednosti in so statistično različni od nič (glej Tabela 11), kar nakazuje visoko korelacijo med mesečnimi donosnostmi panožno primerljivih izdajateljev delnic.

Tabela 11: Korelacijski koeficienti mesečnih donosnosti

Opazovani par Izdajatelj	Korelacijski koeficient mesečne donosnosti	Stopnja značilnosti
»FARMACEVTA« 10.03.97-29.06.01	0,881	0,000
»BENCINARJA« 15.07.97-29.06.01	0,654	0,000
»PIVOVARJA« 03.04.00-29.06.01	0,395	0,000

Vir: Lastni izračuni.

Rezultati Probit regresij oziroma odgovor na najpomembnejše vprašanje, kakšen je vpliv razdalje na ocenjeno verjetnost, da bo delničar kupil delnico zaradi bližine njegovega stalnega prebivališča sedežu izdajatelja te delnice so podani v Tabeli 10. V vseh treh regresijah, kjer kot odvisna spremenljivka nastopa neprava ali slepa in neodvisna naravni logaritem razdalje, dobimo statistično značilne regresijske koeficiente, ki so vsi tudi manjši od nič. Tako znaša koeficient pri paru pivovarjev  $-0,58$  ter pri parih farmacevtov in bencinarjev  $-0,21$ . Same absolutne vrednosti teh koeficientov niso toliko pomembne kot njihov predznak, kar nakazuje, da bližje kot je stalno prebivališče kupca do sedeža izdajatelja, večja je verjetnost, da se bo odločil za ta nakup. S tem smo še zadnjič potrdili prisotnost bližinske pristranosti pri prvih nakupih delnic slovenskih malih delničarjev zaradi vpliva geografske razdalje in zaključili analizo rezultatov naše empirične raziskave.

## 5. SKLEP

Kljub kratki zgodovini delničarstva v Sloveniji, lahko sklepamo, da se slovenski mali delničarji zelo podobno investicijsko obnašajo kot delničarji na razvitejših trgih kapitala. Tudi slovenski mali delničarji se v osnovi obnašajo racionalno, tako da tehtajo med donosnostjo in tveganjem naložbe iščoč njuno najboljše razmerje. Vendar pa na končno odločitev, kam vložiti prihranke, vplivajo tudi neracionalni dejavniki, med katere prištevamo bližinsko pristranost.

Čeprav je bilo odkritih že več dejavnikov, ki vplivajo na »pristrano« obnašanje delničarjev, bi verjetno njihov vpliv v Sloveniji težje preverili. V Sloveniji prevladuje en jezik, slovenščina, v katerem po večini tudi poteka komuniciranje izdajateljev z delničarji. Glede na rasno in versko pripadnost smo Slovenci zelo homogeni, saj ni večjih razlik med nami, na podlagi katerih bi potem lahko preverjali prisotnost bližinske pristranosti. Ker imajo slovenski mali delničarji dokaj omejene možnosti za naložbe v tuje vrednostne papirje, odpadeta tudi država stalnega prebivališča in narodnostno poreklo. Tako nam od že odkritih dejavnikov za preverjanje prisotnosti bližinske pristranosti ostane le geografska razdalja. Je pa ta dejavnik toliko bolj zanimiv, saj je Slovenija po površini zelo majhna država in so posledično takšne tudi razdalje med kraji. Postavi se zanimivo vprašanje, ali kljub majhnim razdaljam le-te vplivajo na investicijske odločitve slovenskih malih delničarjev.

Rezultati empirične raziskave vsekakor nakazujejo, da razdalja vpliva na prve nakupe delnic slovenskih malih delničarjev. Manjša geografska razdalja je povezana z večjim prvim vložkom v delnice slovenskih malih delničarjev. Z bližino narašča tudi verjetnost za sam nakup delnic. Čeprav nam tega ni uspelo dokazati z analizo s pomočjo mediane, smo to uspeli z multivariatno linearno regresijo ter Probit regresijo. Pri multivariatni regresiji so se naša pričakovanja potrdila, saj so nam statistično značilni in negativni parcialni regresijski koeficienti, pri spremenljivki naravnega logaritma razdalje, jasno nakazali, da je manjša razdalja povezana z večjim vrednostnim nakupom delnic. S tem je naša ničelna hipoteza, da razdalja vpliva na prve nakupe delnic slovenskih malih delničarjev, potrjena. Sklep so dodatno potrdili še statistično značilni in negativni parcialni korelacijski koeficienti. Rezultati multivariatnih regresij so pokazali tudi pozitiven vpliv spremenljivk tržne kapitalizacije in starosti delničarja ob nakupu na vrednost samega nakupa delnic. Slovenski mali delničarji z leti več vlagajo v delnice in sicer v delnice z večjo tržno kapitalizacijo.

Dodatno smo vpliv razdalje na investicijske odločitve slovenskih malih delničarjev potrdili s Probit analizo investicij v panožno primerljiva podjetja. Na podlagi rezultatov Probit regresij pri parih Petrol-Istrabenz, Krka-Lek in Pivovarna Union-Pivovarna Laško, lahko sklepamo, da z večanjem razdalje, pada ocenjena verjetnost za nakup delnic in obratno.

Med samo raziskavo smo prišli še do nekaterih zanimivih ugotovitev in hkrati potrditev, na primer, da moški več vlagajo v delnice kot ženske. V našem primeru je bilo moških delničarjev skoraj dve tretjini. Rezultati opisne analize so nakazali tudi, da delničarji največ investirajo v srednjih letih, ko imajo višje dohodke in zadostno akumulacijo premoženja. Opazen je tudi prevladujoč vpliv tako malih delničarjev kot tudi izdajateljev delnic iz slovenskega glavnega mesta in finančnega centra, Ljubljane. Zaradi relativno visokega povprečnega zneska posameznega nakupa delnic niti ni toliko presenetljivo, da slovenski mali delničarji prihajajo iz razvitejših občin.

Cilji raziskave so bili doseženi, uspelo nam je dokazati prisotnost bližinske pristranosti med slovenskimi malimi delničarji s pomočjo vpliva razdalje na nakupe delnic. Upam, da bodo doseženi tudi cilji diplomskega dela, v katerem so bili predstavljeni nekateri manj znani dejavniki v ozadju investicijskega obnašanja malih delničarjev. Ti bi lahko v slovenskem prostoru postali bolj poznani in hkrati postali spodbuda za iskanje morebitnih novih, še neodkritih dejavnikov. Morda je ena izmed priložnosti vstop Slovenije v EU in večje možnosti slovenskih malih delničarjev za investiranje v tuje delnice. Ali bodo mali delničarji ostali »lokal-patrioti« in s tem ohranili bližinsko pristranost ali pa bodo racionalno razpršili svoj mednarodni portfelj naložb v delnice?

## LITERATURA

- 1) Adler M., Dumas B.: International portfolio choice and corporation finance: a synthesis. *Journal of Finance*, 38 (3).
- 2) Barber B., Odean T.: Boys will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment. Draft, 1999, September, str. 1–37.
- 3) Benartzi S.: Excessive Extrapolation and the Allocation of 401(k) Accounts to Company Stocks. Working paper UCLA, 2000.
- 4) Bhattacharya U., Groznik P.: Melting Pot or Salad Bowl: Some Evidence from US Investments Abroad. Draft, 2001, str. 1-34.
- 5) Bikhchandani S., Hirshleifer D., Welch I.: The Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades. *The Journal of Political Economy*, volume 100, issue 5, 1992, October, str. 992-1026.
- 6) Brennan M., Cao H.: International Portfolio Investment Flows. *The Journal of Finance*, vol. LII, no. 5, 1997, December, str. 1851-1880.
- 7) Brigham E.F.: *Fundamentals of Financial Management*. 8<sup>th</sup> edit., Dryden Press, 1998.
- 8) Cooper I., Kaplanis E.: Home Bias in equity portfolios, inflation hedging and international capital market equilibrium. *Review of Financial Studies*: volume 7, issue 1, 1994, Spring str. 45–60.
- 9) Coval J., Moskowitz T.: Home bias at home: Local equity preference in domestic portfolios. *Journal of Finance*, vol. LIV, no.6, 1999, December, str. 2045-2073.
- 10) Feldstein M., Horioka C.: Domestic saving and International Capital Flows. *Economic Journal*, 90, 1980.
- 11) French K., Poterba J.: Investor Diversification and International Equity Markets. *The American Economic Review*, volume 81, issue 2, 1991, May, str. 222-226.
- 12) Gehrig T.: An information based explanation of the domestic bias in international equity investment. *Scandinavian Journal of Economics*, 95 (1).
- 13) Glassman D., Riddick L.: What causes home asset bias and how should it be measured ?, *Journal of Empirical Finance* 8, 2001, str. 35-54.
- 14) Goyal A.: Demographics, Stock Market Flows, and Stock Returns. Draft, 2001, April, str. 1-47.
- 15) Grinblatt M., Keloharju M.: How distance, language and culture influence stockholding and trades. Draft, 2000, str. 1-30.
- 16) Grinblatt M., Keloharju M.: What makes Investors Trade ? *The Journal of Finance*, vol. LVI, no. 2, 2001, April, str. 589-616.
- 17) Groznik P.: Kaj so osebne finance? *Moje Finance - vodnik za upravljanje osebnega premoženja*, Časnik Finance, 2001, str. 18-20.
- 18) Gujarati: *Basic Econometrics*. 3<sup>rd</sup> edition, McGraw Hill College Div., 1999, str.541-577.
- 19) Hau H.: Location matters: An examination of trading profits. Draft, 2001, str. 1-24.



- 20) Hazabent K.: Seminarska naloga iz ekonometrije: Ocenjevanje funkcije povpraševanja po denarju. 1998, str. 35-38.
- 21) Kang J.K., Stulz R.M.: Why is there a home bias? Analysis of foreign portfolio equity ownership in Japan. *Journal of Financial Economics*, 46, 1997.
- 22) Huberman G.: Familiarity Breeds Investment. *The Review of Financial Studies*, 2001, vol. 14, no.3, str. 659-680.
- 23) Kleindienst R.: Razvoj trga kapitala v Sloveniji: Varčevalne navade in mnenja slovenskih investitorjev – 2001. *Finance*, 2001, str. 5-100.
- 24) Modigliani F.: Life cycle, Individual Trift, and the Wealth of Nations. *American Economic Review*, 76, 1986.
- 25) Pastor L.: Portfolio Selection and Asset Pricing Models. *The Journal of Finance*, Vol. LV, No. 1, 2000, str. 179-223.
- 26) Pfajfar L.: Ekonometrija, Zapiski predavanj. EF, Ljubljana, 1998.
- 27) Portes R., Rey H., Oh Y.: Information and capital flows: The determination of transactions in financial assets. *European Economic Review* 45, 2001, str. 783-796.
- 28) Rogelj: Vaje iz statistike 2. EF Ljubljana 1999, str. 105-110.
- 29) Stulz R.: On the effects of barriers to international investment. *Journal of Finance*, 36, 1981.
- 30) Stulz R., Williamson R.: Culture, Openness, and Finance. NBER Working Paper No. 8222, 2001, April, str. 1-44.
- 31) Tesar L., Werner I.M.: Home bias and high turnover. *Journal of International Money and Finance*, 14 (4).
- 32) Tič Vesel M.: Komuniciranje z delničarji: splošne značilnosti in posebnosti v Sloveniji. EF v Ljubljani Magistrsko delo, 2001, April, str. 1-105.
- 33) Tootell G.: Redlining in Boston: Do mortgage lenders discriminate against neighbourhoods? *Quarterly Journal of Economics*, 111 (4), 1996.
- 34) Trefler D.: The Case of the Missing Trade and Other Mysteries. *The American Economic Review*, Volume 85, Issue 5, 1995, December, str. 1029-1046.
- 35) Uppal R.: A general equilibrium model for international portfolio choice. *Journal of Finance*, 1993.

## VIRI

- Delovni zvezek Urada za makroekonomske analize in razvoj, št. 8/2000
- URL: <http://www.kad.si/>
- URL: <http://www.ljse.si/>
- URL: <http://www.posta.si/>
- URL: <http://www.routeplaner.com/>

## **SLOVARČEK SLOVENSКИH PREVODOV TUJIH IZRAZOV**

### **Tuj izraz – slovenski prevod:**

bias – pristranost

diversification – razpršitev

familiarity – poznanost

home bias – bližinska pristranost

leverage – finančni vzvod

national origin – narodnostno poreklo

portfolio – portfelj

trader – trgovec z vrednostnimi papirji

withholding tax – davek po odbitku



# PRILOGE

Kazalo prilog

<b>PRILOGE</b> .....	<b>I</b>
<b>1. REZULTI OPISNE ANALIZE SPREMENLJIVK</b> .....	<i>ii</i>
<b>2. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE</b> .....	<i>v</i>
<b>3. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE BREZ »LJUBLJANE«</b> .....	<i>vi</i>
<b>4. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE Z OMEJITVAMI</b> .....	<i>vii</i>
<b>5. PARCIALNI KORELACIJSKI KOEFICIENTI IN MULTIKOLINEARNOST</b> .....	<i>viii</i>
5.1. <i>Parcialni korelacijski koeficienti (Pearson) in statistična (ne)značilnost</i> .....	<i>viii</i>
5.2. <i>Variančni inflacijski faktor (VIF)</i> .....	<i>x</i>
<b>6. HETEROSKEDASTIČNOST</b> .....	<i>xi</i>
<b>7. PROBIT REGRESIJA</b> .....	<i>xiii</i>

## 1. REZULTI OPISNE ANALIZE SPREMENLJIVK

Tabela 1: Struktura stalnega prebivališča delničarjev v proučevanem vzorcu po občinah in po regijah

<i>Občina</i>	<i>Delež v %</i>	<i>Regija</i>	<i>Delež v %</i>
1000 Ljubljana	17,9	<i>Osrednje slovenska</i>	37,7
2000 Maribor	4,6	Štajerska MB	13,9
3000 Celje	2,4	Štajerska CE	10,1
4000 Kranj	3,3	<i>Štajerska skupaj (MB+CE)</i>	24,0
5000 Nova Gorica	1,2	<i>Gorenjska</i>	10,6
6000 Koper	2,5	Primorska GO	5,2
8000 Novo Mesto	3,0	Primorska KP	8,1
9000 Murska Sobota	1,4	<i>Primorska skupaj (GO+KP)</i>	13,3
<i>Skupaj večja mesta</i>	36,3	<i>Dolenjska</i>	9,6
<i>Ostalo</i>	63,7	<i>Prekmurje</i>	4,8
Skupaj	100,0		100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 2: Struktura izdajateljev delnic v proučevanem vzorcu glede na vrsto kotacije na LJSE

<b>Kotacija</b>	A-Borzna kotacija	B-Prosti trg redne delnice	C-Prosti trg delnice PID	Skupaj
<b>Delež v %</b>	20,6	48,2	31,2	100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 3: Struktura izdajateljev delnic v proučevanem vzorcu po večjih mestih in regijah

<b>Občina</b>	<b>Delež v %</b>	<b>Regija</b>	<b>Delež v %</b>
1000 Ljubljana	30,7	<i>Osrednje slovenska</i>	41,7
2000 Maribor	8,2	Štajerska MB	14,9
3000 Celje	5,1	Štajerska CE	10,4
4000 Kranj	2,9	<i>Štajerska skupaj (MB+CE)</i>	25,3
5000 Nova Gorica	1,6	<i>Gorenjska</i>	9,0
6000 Koper	2,2	Primorska GO	3,9
8000 Novo Mesto	1,8	Primorska KP	7,2
9000 Murska Sobota	2,7	<i>Primorska skupaj (GO+KP)</i>	11,1
<i>Skupaj večja mesta</i>	55,2	<i>Dolenjska</i>	7,8
<i>Ostalo</i>	44,8	<i>Prekmurje</i>	5,1
Skupaj	100,0		100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 4: Struktura nakupov v proučevanem vzorcu po letih

Leto	1997	1998	1999	2000	6/2001	Skupaj
Delež nakupov v %	20,34	22,51	27,61	22,48	7,06	100,00

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 5: Struktura sedeža izdajateljev delnic v proučevanem vzorcu po večjih občinah in regijah

Občina	Delež v %	Regija	Delež v %
1000 Ljubljana	30,4	<i>Osrednje slovenska</i>	42,2
2000 Maribor	5,9	Štajerska MB	8,8
3000 Celje	3,4	Štajerska CE	8,0
4000 Kranj	1,3	<i>Štajerska skupaj(MB+CE)</i>	16,8
5000 Nova Gorica	0,5	<i>Gorenjska</i>	7,5
6000 Koper	7,1	Primorska GO	2,8
8000 Novo Mesto	14,4	Primorska KP	9,7
9000 Murska Sobota	1,3	<i>Primorska skupaj(GO+KP)</i>	12,5
<i>Skupaj večja mesta</i>	<i>64,3</i>	<i>Dolenjska</i>	<i>17,1</i>
<i>Ostalo</i>	<i>35,7</i>	<i>Prekmurje</i>	<i>3,9</i>
Skupaj	100,0		100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 6: Struktura stalnega prebivališča malih delničarjev v proučevanem vzorcu po večjih občinah in regijah

Občina	Delež v %	Regija	Delež v %
1000 Ljubljana	19,4	<i>Osrednje slovenska</i>	39,4
2000 Maribor	4,4	Štajerska MB	12,7
3000 Celje	2,5	Štajerska CE	9,5
4000 Kranj	3,7	<i>Štajerska skupaj(MB+CE)</i>	22,2
5000 Nova Gorica	1,3	<i>Gorenjska</i>	11,6
6000 Koper	2,5	Primorska GO	5,2
8000 Novo Mesto	3,0	Primorska KP	8,0
9000 Murska Sobota	1,4	<i>Primorska skupaj (GO+KP)</i>	13,2
<i>Skupaj večja mesta</i>	<i>38,2</i>	<i>Dolenjska</i>	<i>9,2</i>
<i>Ostalo</i>	<i>61,8</i>	<i>Prekmurje</i>	<i>4,4</i>
Skupaj	100,0		100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 7: Največkrat kupljene delnice v proučevanem vzorcu

<b>Borzna koda delnice (izdajatelj)</b>	<b>Delež nakupov v %</b>
KRKG (Krka)	10,9
LEKA (Lek)	6,1
MELR (Mercator)	5,4
PETG (Petrol)	3,7
LKPG (Luka Koper)	2,7
MER (Merkur)	2,0
GRVG (Gorenje)	1,5
RARG (Radenska)	1,5
SAVA (Sava)	1,5
<i>Prvih 20 delnic skupaj</i>	<i>49,1</i>

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 8: Struktura nakupov v proučevanem vzorcu glede na vrsto kotacije na LJSE

<b>Kotacija</b>	A-borzna kotacija	B-prosti trg	?-nedefinirano	Skupaj
<b>Delež v %</b>	46,9	27,4	25,7	100,0

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 9: Struktura nakupov v proučevanem vzorcu glede na pozitivno ali negativno donosnost

<b>Donosnost</b>	<b>Dnevna</b>	<b>5 dnevna</b>	<b>20 dnevna</b>
<b>Pozitivna</b>	46,5%	45,6%	43,1%
<b>0</b>	9,9%	1,7%	0,0%
<b>Negativna</b>	43,6%	52,7%	56,9%
<b>Skupaj</b>	100,0%	100,0%	100,0%

Vir: Lastni izračuni.



## 2. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE

Tabela 10: Rezultati multiple linearne regresije – nakupi vseh delnic

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	110.272,9	0,665
Starost ob nakupu	7.672,9	0,020
Spol	110.768,1	0,124
Razvitost občine	9,739E-0,2	0,640
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>- 67.240,4</b>	<b>0,001</b>
Tržna kapitalizacija	6,222E-0,6	0,000
Dnevna donosnost	1.565.603,0	0,000
Petdnevna donosnost	- 600.985,0	0,055
Dvajsetdnevna donosnost	- 788.096,0	0,694
R <sup>2</sup> = 0,004		
N = 13.713		

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 11: Rezultati multiple linearne regresije – samo nakupi delnic borzne kotacije

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	344.654,6	0,323
Starost ob nakupu	11.005,7	0,001
Spol	152.890,4	0,103
Razvitost občine	- 0,1	0,636
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>- 98.922,6</b>	<b>0,000</b>
Tržna kapitalizacija	5,006E-06	0,000
Dnevna donosnost	3.282.355,0	0,125
Petdnevna donosnost	- 2.974.798,0	0,538
Dvajsetdnevna donosnost	2,0E+07	0,023
R <sup>2</sup> = 0,005		
N = 10.237		

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 12: Rezultati multiple linearne regresije – samo nakupi delnic prostega trga

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	- 170.088,0	0,443
Starost ob nakupu	3.842,3	0,143
Spol	138.674,4	0,048
Razvitost občine	0,2	0,233
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>16.175,6</b>	<b>0,358</b>
Tržna kapitalizacija	6,725E-06	0,576
Dnevna donosnost	905.120,2	0,002
Petdnevna donosnost	1.176.814,0	0,285
Dvajsetdnevna donosnost	- 128.480,0	0,969
R <sup>2</sup> = 0,024 N = 1.267		

Vir: Lastni izračuni.

### 3. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE BREZ »LJUBLJANE«

Tabela 13: Rezultati multiple linearne regresije – samo nakupi delnic izdajateljev, ki nimajo sedeža v Ljubljani in s strani malih delničarjev, ki nimajo stalnega prebivališča v Ljubljani

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	235.508,7	0,161
Starost ob nakupu	7.741,0	0,000
Spol	78.125,4	0,081
Razvitost občine	- 0,1	0,383
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>- 71.004,3</b>	<b>0,000</b>
Tržna kapitalizacija	9,310E-06	0,000
Dnevna donosnost	1.202.928,0	0,166
Petdnevna donosnost	- 385.144,0	0,383
Dvajsetdnevna donosnost	- 1.979.142,0	0,200
R <sup>2</sup> = 0,041 N= 5.792		

Vir: Lastni izračuni.

#### 4. REZULTATI MULTIPLE LINEARNE REGRESIJE Z OMEJITVAMI

Tabela 14: Rezultati multiple linearne regresije nakupov delnic borzne kotacije z omejitvijo števila nakupov ( $n \geq 10$ )

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	343.187,9	0,326
Starost ob nakupu	11.071,9	0,001
Spol	154.683,1	0,099
Razvitost občine	- 0,1	0,630
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>- 98.864,5</b>	<b>0,000</b>
Tržna kapitalizacija	5,004E-06	0,000
Dnevna donosnost	3.296.979,8	0,124
Petdnevna donosnost	- 2.956.968,0	0,541
Dvajsetdnevna donosnost	19.894.069,0	0,023
$R^2 = 0,005$		
N = 10.223		

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 15: Rezultati multiple linearne regresije nakupov delnic borzne kotacije z omejitvijo števila nakupov ( $n \geq 100$ )

Neodvisna spremenljivka (x)	Koeficient beta ( $\beta$ )	Stopnja značilnosti (P)
Konstanta $\alpha$	228.285,4	0,510
Starost ob nakupu	9.692,2	0,003
Spol	135.803,9	0,144
Razvitost občine	0,1	0,663
<b>Naravni logaritem razdalje</b>	<b>- 88.406,9</b>	<b>0,001</b>
Tržna kapitalizacija	1,657E-06	0,237
Dnevna donosnost	3.003.746,0	0,155
Petdnevna donosnost	- 2.080.225,0	0,663
Dvajsetdnevna donosnost	23.722.265,0	0,006
$R^2 = 0,004$		
N = 10.029		

Vir: Lastni izračuni.

## 5. PARCIALNI KORELACIJSKI KOEFICIENTI IN MULTIKOLINEARNOST

### 5.1. Parcialni korelacijski koeficienti (Pearson) in statistična (ne)značilnost

Tabela 16: Parcialni korelacijski koeficienti (stopnja značilnosti) - nakupi vseh delnic

	Vrednost	Starost	Spol	Razvitost	Ln razd	Kapit.	0 Donos	5 Donos	20 Donos
Vrednost	<b>1,000</b> -	<b>0,025</b> (0,002)	<b>0,008</b> (0,170)	<b>0,019</b> (0,014)	<b>-0,026</b> (0,001)	<b>0,045</b> (0,000)	<b>0,014</b> (0,046)	<b>0,000</b> (0,485)	<b>-0,003</b> (0,363)
Starost	<b>0,025</b> (0,002)	<b>1,000</b> -	-0,129 (0,000)	0,056 (0,000)	<b>-0,051</b> (0,000)	-0,031 (0,000)	0,016 (0,028)	0,005 (0,292)	0,020 (0,009)
Spol	<b>0,008</b> (0,170)	-0,129 (0,000)	<b>1,000</b> -	-0,039 (0,000)	<b>0,022</b> (0,005)	-0,013 (0,067)	0,006 (0,257)	0,019 (0,015)	0,045 (0,000)
Razvitost	<b>0,019</b> (0,014)	0,056 (0,000)	-0,039 (0,000)	<b>1,000</b> -	<b>-0,376</b> (0,000)	0,033 (0,000)	0,001 (0,435)	-0,008 (0,182)	-0,020 (0,009)
Ln razd	<b>-0,026</b> (0,001)	<b>-0,051</b> (0,000)	<b>0,022</b> (0,005)	<b>-0,376</b> (0,000)	<b>1,000</b> -	0,153 (0,000)	-0,023 (0,004)	-0,048 (0,000)	-0,082 (0,000)
Kapit.	<b>0,045</b> (0,000)	-0,031 (0,000)	-0,013 (0,067)	0,033 (0,000)	0,153 (0,000)	<b>1,000</b> -	-0,017 (0,021)	-0,042 (0,000)	-0,101 (0,000)
0 Donos	<b>0,014</b> (0,046)	0,016 (0,028)	0,006 (0,257)	0,001 (0,435)	-0,023 (0,004)	-0,017 (0,021)	<b>1,000</b> -	0,487 (0,000)	0,316 (0,000)
5 Donos	<b>0,000</b> (0,485)	0,005 (0,292)	0,019 (0,015)	-0,008 (0,182)	-0,048 (0,000)	-0,042 (0,000)	0,487 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,488 (0,000)
20 Donos	<b>-0,003</b> (0,363)	0,020 (0,009)	0,045 (0,000)	-0,020 (0,009)	-0,082 (0,000)	-0,101 (0,000)	0,316 (0,000)	0,488 (0,000)	<b>1,000</b> -

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 17: Parcialni korelacijski koeficienti (stopnje značilnosti) – samo nakupi delnic  
borzne kotacije

	Vrednost	Starost	Spol	Razvitost	Ln razd	Kapit.	0 Donos	5 Donos	20 Donos
Vrednost	<b>1,000</b> -	<b>0,032</b> <b>(0,001)</b>	<b>0,010</b> <b>(0,155)</b>	<b>0,013</b> <b>(0,097)</b>	<b>-0,035</b> <b>(0,000)</b>	<b>0,031</b> <b>(0,001)</b>	<b>0,020</b> <b>(0,023)</b>	<b>0,013</b> <b>(0,100)</b>	<b>0,026</b> <b>(0,004)</b>
Starost	<b>0,032</b> <b>(0,001)</b>	<b>1,000</b> -	-0,148 (0,000)	0,071 (0,000)	-0,043 (0,000)	-0,017 (0,044)	0,015 (0,063)	-0,011 (0,123)	0,016 (0,048)
Spol	<b>0,010</b> <b>(0,155)</b>	-0,148 (0,000)	<b>1,000</b> -	-0,048 (0,000)	0,030 (0,001)	-0,009 (0,175)	0,013 (0,092)	0,004 (0,334)	-0,008 (0,204)
Razvitost	<b>0,013</b> <b>(0,097)</b>	0,071 (0,000)	-0,048 (0,000)	<b>1,000</b> -	-0,434 (0,000)	-0,024 (0,007)	-0,008 (0,199)	0,009 (0,194)	0,006 (0,277)
Ln razd	<b>-0,035</b> <b>(0,000)</b>	-0,043 (0,000)	0,030 (0,001)	-0,434 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,114 (0,000)	-0,008 (0,196)	-0,025 (0,005)	-0,019 (0,027)
Kapit.	<b>0,031</b> <b>(0,001)</b>	-0,017 (0,044)	-0,009 (0,175)	-0,024 (0,007)	0,114 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,021 (0,015)	0,039 (0,000)	0,000 (0,492)
0 Donos	<b>0,020</b> <b>(0,023)</b>	0,015 (0,063)	0,013 (0,092)	-0,008 (0,199)	-0,008 (0,196)	0,021 (0,015)	<b>1,000</b> -	0,350 (0,000)	0,165 (0,000)
5 Donos	<b>0,013</b> <b>(0,100)</b>	-0,011 (0,123)	0,004 (0,334)	0,009 (0,194)	-0,025 (0,005)	0,039 (0,000)	0,350 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,478 (0,000)
20 Donos	<b>0,026</b> <b>(0,004)</b>	0,016 (0,048)	-0,008 (0,204)	0,006 (0,277)	-0,019 (0,027)	0,000 (0,492)	0,165 (0,000)	0,478 (0,000)	<b>1,000</b> -

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 18: Parcialni korelacijski koeficienti (stopnje značilnosti) – samo nakupi delnic  
prostega trga

KOEF.	Vrednost	Starost	Spol	Razvitost	Ln razd	Kapit.	0 Donos	5 Donos	20 Donos
Vrednost	<b>1,000</b> -	<b>0,032</b> <b>(0,127)</b>	<b>0,045</b> <b>(0,055)</b>	<b>0,044</b> <b>(0,059)</b>	<b>0,026</b> <b>(0,177)</b>	<b>0,020</b> <b>(0,238)</b>	<b>0,128</b> <b>(0,000)</b>	<b>0,099</b> <b>(0,000)</b>	<b>0,081</b> <b>(0,002)</b>
Starost	<b>0,032</b> <b>(0,127)</b>	<b>1,000</b> -	-0,108 (0,000)	-0,007 (0,403)	-0,125 (0,000)	-0,032 (0,125)	0,027 (0,165)	-0,044 (0,059)	-0,038 (0,086)
Spol	<b>0,045</b> <b>(0,055)</b>	-0,108 (0,000)	<b>1,000</b> -	-0,026 (0,178)	0,037 (0,092)	-0,062 (0,013)	-0,040 (0,077)	-0,023 (0,211)	-0,012 (0,333)
Razvitost	<b>0,044</b> <b>(0,059)</b>	-0,007 (0,403)	-0,026 (0,178)	<b>1,000</b> -	0,095 (0,000)	0,186 (0,000)	0,043 (0,064)	0,037 (0,094)	0,052 (0,031)
Ln razd	<b>0,026</b> <b>(0,177)</b>	-0,125 (0,000)	0,037 (0,092)	0,095 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,142 (0,000)	-0,001 (0,482)	-0,047 (0,049)	-0,003 (0,462)
Kapit.	<b>0,020</b> <b>(0,238)</b>	-0,032 (0,125)	-0,062 (0,013)	0,186 (0,000)	0,142 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,005 (0,427)	-0,035 (0,106)	-0,027 (0,165)
0 Donos	<b>0,128</b> <b>(0,000)</b>	0,027 (0,165)	-0,040 (0,077)	0,043 (0,064)	-0,001 (0,482)	0,005 (0,427)	<b>1,000</b> -	0,524 (0,000)	0,432 (0,000)
5 Donos	<b>0,099</b> <b>(0,000)</b>	-0,044 (0,059)	-0,023 (0,211)	0,037 (0,094)	-0,047 (0,049)	-0,035 (0,106)	0,524 (0,000)	<b>1,000</b> -	0,784 (0,000)
20 Donos	<b>0,081</b> <b>(0,002)</b>	-0,038 (0,086)	-0,012 (0,333)	0,052 (0,031)	-0,003 (0,462)	-0,027 (0,165)	0,432 (0,000)	0,784 (0,000)	<b>1,000</b> -

Vir: Lastni izračuni.

## 5.2. Variančni inflacijski faktor (VIF)

Tabela 19: Izračun VIF za nakupe vseh delnic

Spremenljivka	Toleranca	VIF
Starost	0,978	1,022
Spol	0,980	1,021
Razvitost občine	0,846	1,182
Naravni logaritem razdalje	0,825	1,212
Tržna kapitalizacija	0,959	1,043
Dnevni donos	0,754	1,326
5 dnevni donos	0,639	1,566
20 dnevni donos	0,742	1,347

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 20: Izračun VIF za nakupe samo delnic borzne kotacije

Spremenljivka	Toleranca	VIF
Starost	0,972	1,028
Spol	0,976	1,025
Razvitost občine	0,808	1,238
Naravni logaritem razdalje	0,801	1,249
Tržna kapitalizacija	0,984	1,017
Dnevni donos	0,877	1,141
5 dnevni donos	0,694	1,441
20 dnevni donos	0,771	1,298

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 21: Izračun VIF za nakupe samo delnic prostega trga

Spremenljivka	Toleranca	VIF
Starost	0,967	1,034
Spol	0,981	1,019
Razvitost občine	0,957	1,045
Naravni logaritem razdalje	0,953	1,049
Tržna kapitalizacija	0,943	1,060
Dnevni donos	0,720	1,389
5 dnevni donos	0,340	2,939
20 dnevni donos	0,383	2,610

Vir: Lastni izračuni.

## 6. HETEROSKEDASTIČNOST

Tabela 22: Heteroskedastično korigirane statistike – nakupi vseh delnic

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	110.273,0	0,43	0,79	0,215
Starost	7.672,96	3,05	6,71	1,01E-11
Spol	110.768,0	1,54	1,75	0,040
Razvitost občine	0,10	0,47	0,61	0,271
Naravni logaritem razdalje	- 67.240,0	-3,31	-2,67	0,004
Tržna kapitalizacija	0,0	5,77	9,10	5,13E-20
Dnevni donos	1.565.603,0	1,92	2,67	0,004
5 dnevni donos	- 600.985,0	-0,69	-1,33	0,092
20 dnevni donos	- 788.096,0	-0,39	-0,87	0,192

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 23: Heteroskedastično korigirane statistike – samo nakupi delnic borzne kotacije

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	344.655,0	0,99	2,14	0,016
Starost	11.006,0	3,32	8,21	1,24E-16
Spol	152.890,0	1,63	1,86	0,031
Razvitost občine	- 0,13	- 0,47	- 0,72	0,236
Naravni logaritem razdalje	- 98.923,0	- 3,63	- 2,69	0,004
Tržna kapitalizacija	0,0	3,59	5,12	1,56E-07
Dnevni donos	3.282.355,0	1,54	1,07	0,142
5 dnevni donos	- 2.974.798,0	- 0,62	- 0,54	0,295
20 dnevni donos	19.857.195,0	2,27	0,95	0,171

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 24: Heteroskedastično korigirane statistike – samo nakupi delnic prostega trga

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	- 170.088,0	- 0,77	- 0,62	0,268
Starost	3.842,29	1,47	2,67	0,004
Spol	138.674,0	1,98	2,65	0,004
Razvitost občine	0,24	1,19	0,85	0,198
Naravni logaritem razdalje	16.176,0	0,92	0,90	0,184
Tržna kapitalizacija	0,0	0,56	0,55	0,291
Dnevni donos	905.120,0	3,10	3,55	0,000
5 dnevni donos	1.176.814,0	1,07	0,72	0,235
20 dnevni donos	- 128.480,0	- 0,04	- 0,05	0,480

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 25: Heteroskedastično korigirane statistike – nakupi delnic izdajateljev in s strani malih delničarjev, ki niso iz Ljubljane

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	235.509,0	1,40	0,98	0,164
Starost	7.741,04	4,89	6,35	1,16E-10
Spol	78.125,0	1,75	1,77	0,039
Razvitost občine	- 0,14	- 0,87	- 0,58	0,281
Naravni logaritem razdalje	- 71.004,0	- 5,33	- 3,56	0,000
Tržna kapitalizacija	0,0	14,46	7,20	3,39E-13
Dnevni donos	1.202.928,0	1,39	1,54	0,062
5 dnevni donos	- 385.144,0	- 0,87	- 1,60	0,055
20 dnevni donos	- 1.979.142,0	- 2,33	-5,83	2,92E-09

Vir:Lastni izračuni.

Tabela 26: Heteroskedastično korigirane statistike –vsaj 10 nakupov

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	382.464,0	1,68	3,27	0,001
Starost	- 68.169,0	-3,49	-2,79	0,001
Spol	0,0	5,97	9,36	0,109
Razvitost občine	166.036,0	2,03	0,26	0,274
Naravni logaritem razdalje	- 750.862,0	-0,85	-1,62	0,003
Tržna kapitalizacija	- 680.203,0	-0,35	-0,74	4,83E-21
Dnevni donos	1.524,36	1,42	3,14	0,397
5 dnevni donos	71.422,0	1,05	1,23	0,053
20 dnevni donos	0,09	0,46	0,60	0,229

Vir:Lastni izračuni.

Tabela 27: Heteroskedastično korigirane statistike –vsaj 100 nakupov

	Ocena parametra	t-OLS	t-White	P
Konstanta $\alpha$	267.619,0	1,10	4,54	2,846E-06
Starost	- 67.994,0	-3,24	- 2,35	0,001
Spol	0,0	2,71	5,89	0,076
Razvitost občine	2.154.771,0	1,28	0,87	0,010
Naravni logaritem razdalje	- 1.621.206,0	-0,42	- 0,37	0,009
Tržna kapitalizacija	19.499.033,0	2,90	1,20	1,993E-09
Dnevni donos	1.618,9	1,38	3,06	0,192
5 dnevni donos	85.696,0	1,19	1,43	0,356
20 dnevni donos	0,3	1,30	2,33	0,115

Vir:Lastni izračuni.



## 7. PROBIT REGRESIJA

Tabela 28: Opisna analiza spremenljivk za Petrol

Spremenljivka	N	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Vrednost nakupa	1.237	626.160,39	1.690.515,39
Starost	1.298	40,53	13,75
Spol	1.371	0,67	0,47
Razvitost občine	1.035	944.697,78	179.577,57
Naravni logaritem razdalje	1.357	2,76	1,93
Tržna kapitalizacija	1.237	48.776.357.398,45	7.420.842.686,55
Dnevni donos	1.237	2,53E-04	1,65E-02
5 dnevni donos	1.220	2,51E-03	8,9E-03
20 dnevni donos	1.151	1,77E-03	5,17E-03

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 29: Opisna analiza spremenljivk za Istrabenz

Spremenljivka	<i>N</i>	Aritmetična sredina	<i>Standardni odklon</i>
Vrednost nakupa	280	319.775,94	853.198,86
Starost	451	39,79	13,53
Spol	470	0,70	0,46
Razvitost občine	359	963.098,16	170.386,82
Naravni logaritem razdalje	467	4,24	1,41
Tržna kapitalizacija	280	15.317.005.810,00	987.308.839,98
Dnevni donos	279	-8,04E-04	1,30E-02
5 dnevni donos	279	1,08E-03	5,51E-03
20 dnevni donos	266	1,15E-03	2,79E-03

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 30: Opisna analiza spremenljivk za Pivovarno Laško

Spremenljivka	<i>N</i>	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Vrednost nakupa	262	624.397,31	2.002.840,71
Starost	351	40,43	13,15
Spol	366	0,66	0,47
Razvitost občine	292	815.121,22	164.433,15
Naravni logaritem razdalje	361	2,83	1,78
Tržna kapitalizacija	262	28.122.916.841,59	2.805.430.014,87
Dnevni donos	261	-4,48E-03	1,14E-02
5 dnevni donos	224	-1,29E-03	4,69E-03
20 dnevni donos	196	-1,02E-03	2,21E-03

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 31: Opisna analiza spremenljivk za Pivovarno Union

Spremenljivka	<b>N</b>	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Vrednost nakupa	47	490.607,75	462.837,25
Starost	54	45,04	14,49
Spol	55	0,67	0,47
Razvitost občine	43	999.270,65	175.942,58
Naravni logaritem razdalje	55	1,98	1,87
Tržna kapitalizacija	47	18.119.650.996,71	611.644.917,88
Dnevni donos	47	-3,83E-03	1,11E-02
5 dnevni donos	44	-1,13E-03	6,02E-03
20 dnevni donos	38	6,32E-04	2,37E-03

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 32: Opisna analiza spremenljivk za Krko

Spremenljivka	<b>N</b>	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Vrednost nakupa	3.915	647.327,96	2.216.496,51
Starost	3.847	39,57	13,44
Spol	4.043	0,63	0,48
Razvitost občine	2.689	927.871,74	182.728,57
Naravni logaritem razdalje	4.012	3,75	1,50
Tržna kapitalizacija	3.915	87.466.386.101,03	16.833.376.100,28
Dnevni donos	3.903	-3,03E-03	5,63E-02
5 dnevni donos	3.579	2,35E-03	1,29E-02
20 dnevni donos	3.249	5,39E-04	5,82E-03

Vir: Lastni izračuni.

Tabela 33: Opisna analiza spremenljivk za Lek

Spremenljivka	<b>N</b>	Aritmetična sredina	Standardni odklon
Vrednost nakupa	2.264	790.083,92	7.246.318,25
Starost	2.137	39,60	13,48
Spol	2.259	0,63	0,48
Razvitost občine	1.714	954.270,37	178.380,18
Naravni logaritem razdalje	2.231	2,72	1,90
Tržna kapitalizacija	2.264	66.852.545.688,11	12.994.057.726,33
Dnevni donos	2.264	1,06E-03	2,51E-02
5 dnevni donos	2.264	1,85E-03	1,41E-02
20 dnevni donos	2.264	2,30E-04	8,38E-03

Vir: Lastni izračuni.