



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ  
ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
ДЕПАРТМАН ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ



# **Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва**

**-мастер рад-**

Студент

Татјана Бунчић, 225м/19

Ментор

проф.др Наташа Спахић

Нови Сад, 2024. године

## Садржај

Увод .....	4
I део .....	5
1 Појам финансијског извештаја .....	5
1.1 Појам биланса стања и биланса успеха .....	6
1.1.1 Позиције биланса стања .....	7
1.1.1.1 Позиције активе .....	8
1.1.1.2 Позиције пасиве .....	10
1.1.2 Позиције биланса успеха .....	12
1.2 Напомене уз финансијске извештаје према МРС 1.....	13
1.3 Контни оквир као инструмент организације књиговодства .	14
II Део.....	15
1 Анализа биланса .....	15
1.1 Појам анализе .....	15
1.2 Сврха, циљ и задатак анализе биланса.....	16
1.3 Методе анализе .....	17
1.4 Инструменти анализе .....	18
1.4.1 Односи величина .....	18
1.4.2 Математичке методе .....	18
1.5 Врсте анализе .....	19
1.5.1 Квалитативна и квантитативна анализа .....	19
1.5.2 Статичка и динамичка анализа .....	19
1.5.3 Комплексна и парцијална анализа .....	19
2 Анализа финансијских извештаја.....	20
2.1 Вертикална и хоризонтална анализа финансијских извештаја (анализа структуре и динамике финансијских извештаја) .....	21
2.2 Рацио показатељи за анализу финансијских извештаја .....	21
2.3 Анализа приносног положаја (финансијског резултата) .....	24
2.4 Анализа имовинског положаја .....	29
2.4.1 Анализа ефикасности имовине.....	37
2.5 Анализа финансијског положаја .....	37
2.5.1 Анализа финансијске равнотеже .....	37
2.5.1.1 Појам финансијске равнотеже .....	37

2.5.1.2	Анализа краткорочне и дугорочне финансијске равнотеже .....	37
2.5.1.2.1	Анализа краткорочне финансијске равнотеже.....	38
2.5.1.2.2	Анализа дугорочне финансијске равнотеже .....	39
2.5.1.2.3	Утврђивање висине слободног и недостајућег капитала предузећа .....	40
2.5.2	Анализа задужености и солвентности .....	41
2.6	Оцена кредитног бонитета и предикција пословног неуспеха предузећа .....	42
2.6.1	Основна обележја кредитног бонитета предузећа.....	42
2.6.2	Традиционални модел оцене кредитног бонитета .....	42
2.6.3	Показатељи оперативних способности и предикције пословног неуспеха предузећа .....	43
2.6.4	Мерила успешности пословања .....	44
2.6.5	Анализа квалитета добитка .....	44
2.6.5.1	Циљеви и детерминанте анализе квалитета добитка .....	44
2.6.5.2	Нето готовински ток у функцији анализе квалитета исказаног добитка.....	45
2.6.5.3	Квалитет добитка мерен односом пословног добитка и нето готовине из пословних активности.....	45
3	Приказивање статистичких података .....	46
3.1	Табеларно приказивање података .....	46
3.2	Графичко представљање података .....	47
4	Корелациона анализа .....	50
5	Једнострука линеарна регресија .....	51
5.1	Регресијски модел .....	51
5.2	Оцењивање параметара регресије .....	54
5.2.1	Оцењивање методом најмањих квадрата.....	55
III	Део.....	58
1	Увод у истраживање .....	58
1.1	Удео пореза из добитка у бруто добитку.....	59
1.2	Корелациона анализа .....	61
2	Регресиона анализа .....	62
2.1	Графички прикази одабраних променљивих у односу на порески дуг .....	63
2.2	Избор променљивих и оцена параметара.....	66
2.2	Оцена модела.....	68
2.3	Процена модела.....	69

2.4 Анализа резидуала .....	70
2.5 Употреба модела.....	73
Закључак .....	74
Прилози.....	77
Прилог 1 .....	77
Прилог 2 .....	98
Прилог 3 .....	112
Литература .....	129
Биографија .....	130

## Увод

Предмет мастер рада је анализа финансијских извештаја привредних субјеката, односно проучавање ефеката који краткорочне обавезе имају на стварни порески дуг привредног друштва.

Процес рада јесте презентовање основних појмова биланса, анализе финансијских извештаја, корелационе и регресионе анализе и истраживања ефеката обавеза на порески дуг предузећа. Циљ рада јесте утврђивање узрока пореског дуга привредног друштва, његово предвиђање за 2023. годину и приказ одређених математичких алата у испитивању сакупљених података и код анализе ефеката краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредних друштава.

У првом поглављу објашњени су основни појмови финансијских извештаја, комплетан сет финансијских извештаја, као и појам и садржина биланса стања, биланса успеха и напомена уз финансијске извештаје, који су коришћени у истраживању у овом раду.

У другом поглављу се ради о анализи финансијских извештаја с посебним освртом на математичке методе које се користе у анализи финансијских извештаја, а које су коришћене и у истраживању у овом раду, као што су проценат, удео, регресија, корелација и графичке методе.

Исто поглавље нас уводи у корелациону и регресиону анализу. Код корелационе анализе наведена је формула за израчунавање коефицијента корелације, али и узорачког коефицијента корелације који је уграђену многе софтвере, као што су *Excel* и *Statistica* који су коришћени у анализи података у овом раду. Код регресионе анализе дат је увод у једноструку линеарну регресију, наведена је њена једначина и дата је оцена параметара методом најмањих квадрата. Такође су приказане одређене графичке методе, као што су тачкасти, кружни стубичасти дијаграм, који се приликом анализе економских података најчешће користе.

У трећем поглављу приказано је истраживање ефеката краткорочних обавеза на порески дуг. Наведено је одакле потичу резултати. Изведена је корелациона анализа и графичка метода. На основу корелационе анализе и графичке анализе података, одлучено је да ће се користити линеарна регресија за предикцију пореског дуга у 2023. години. Направљен је избор променљивих методом уназад (енг. *backward elimination*). Изведена је оцена параметара и процена модела, а на крају је дата предикција пореског дуга.

У закључним разматрањима истакнути су евентуални проблеми са хомоскедастичношћу, могући тестови за хомоскедастичност и лекови за отклањање хетероскедастичности. Закључено је да одабрана функционална форма није најбољи избор и да би истраживање требало проширити употребом полиномне, логаритамске или робустне регресије. Закључна разматрања су нас упутила на постојање одређени број тачака које би могле бити утицајне тачаке, леверици или аутлајери, које би требало посебно анализирати. На самом крају смо се осврнули на предикцију пореског дуга у 2022. и 2023. години.

## I део

### 1 Појам финансијског извештаја

Да би се донела одлука која за последицу има остварење циљева, потребне су благовремене, поуздане и релевантне информације. Руководство предузећа углавном црпи информације из рачуноводственог информационог система. Информације којима располаже поменути систем су, управо, благовремене, поуздане и релевантне. Рачуноводствени информациони систем сакупља и обрађује податке, ради са базама података и генерише извештаје различите намене. Књиговодство, као део рачуноводственог информационог система, представља строго формализовану размену информација у којој се трајно сакупљају подаци, хронолошки и систематски се сређују у складу са насталим пословним променама које се могу вредносно исказати. Промене се бележе хронолошким редом у моменту настајања на основу оригиналних, писаних докумената. Документи и подаци настали у књиговодству имају доказни карактер, што се не може рећи за друге системе размене информација.

Из рачуноводственог информационог система настаје финансијски извештај или биланс на основу кога руководство, повериоци, добављачи и остали корисници могу доносити правремене и важне одлуке за своје пословање. Овај извештај, иако настао у рачуноводству, одговорност је руководства предузећа.

Биланс или финансијски извештај је рачунски, двострани приказ свега чиме привредно друштво располаже, свега што је остварено и свега што је власницима стављено на располагање.

Реч биланс потиче од латинске речи *libra*, што значи вага са два таса. Само значење речи биланс упућује на следеће: да се билансом нешто мери и исказује резултат, да се резултат исказује двама обележјима (резултат и стање) и да се та два обележја доводе у равнотежу.

Формално, биланс се исказује као преглед са два аспекта, односно обележја. Биланс увек постоји, чак и када то није приказано у формалном билансном облику. Како су у билансу исказани стање и резултат неке појаве, то не значи да је састављањем биланса дејство појаве престало. Напротив, често се ради о формалном исказивању стања и резултата појаве у одређеном тренутку, на одређени дан, када је појава још у развоју. Због тога се дан на који се биланс саставља зове дан биланса.

Мерило по коме се исказују пословни догађаји, резултат и стање предузећа јесу новчане јединице. У рачуноводству се основним билансима сматрају биланс стања и биланс успеха. У принципу, биланс успеха вуче корен из биланса стања, па када се каже само биланс, мисли се на биланс стања.

Хармонизацију финансијских извештаја одређују, умногоме, Међународни рачуноводствени стандарди (МРС) и Међународни стандарди финансијског извештавања (МСФИ). Хармонизација финансијских извештаја претставља њихово усаглашавање на међународном нивоу. Стога смо у могућности да разумемо пословање компаније која послује ван географских оквира наше земље. Финансијски извештај показује успех руководства у управљању ресурсима који су му поверени. Што се структуре тиче, финансијски извештај показује финансијску позицију или резултат привредног друштва.

У финансијским извештајима су садржане информације о:

1. имовини,
2. обавезама,
3. приходима и расходима, укључујући добитке и губитке,
4. расподели добити,
5. токовима готовине.

Комплетан сет финансијских извештаја подразумева:<sup>1</sup>

1. биланс стања,
2. биланс успеха,
3. извештај о осталом резултату,
4. извештај о променама на капиталу,
5. извештај о новчаним токовима (токовима готовине),
6. напомене уз финансијске извештаје.

## **1.1 Појам биланса стања и биланса успеха**

У билансу стања обелодањују се информације које указују на финансијску позицију предузећа. Биланс стања исказује с једне стране имовину, а с друге капитал и обавезе. Како се ради о истој ствари посматраној из два угла – једном са аспекта врсте имовине, а други пут из погледа порекла имовине, између мора да постоји једнакост, односно равнотежа. Зато биланс стања има две стране, активу – на којој се исказује врста имовине и пасиву – на којој се исказују капитал и обавезе.

Биланс стања може бити у форми двостраног прегледа, где се на левој страни исказује имовина, а на десној капитал и обавезе или у форми једностраног прегледа где се најпре исказује имовина, а потом капитал и обавезе.

За биланс стања кључно је да између активе и пасиве постоји једнакост, односно равнотежа. То значи да је свака обавеза према повериоцима покривена имовином на страни

---

<sup>1</sup>Службени гласник бр.73/2019 и 44/2021 – др. закон, *Закон о рачуноводству*, члан 29

активе, али то не значи да се обавезе могу везивати за појединачне имовинске делове, већ да је укупна пасива покривена укупном активом. Обавезе се не могу везивати за поједине имовинске делове, због тога што се средства непрестано крећу прелазећи из један у други облик.

Имовина, капитал и обавезе су исказани на одређени дан, дан билансирања. Ако је однос имовине и обавеза више померен у корист имовине, већа је сигурност поверилаца да ће своја потраживања моћи наплатити. Обрнуто, ако је однос дугова и имовине више померен у корист дугова, заштита поверилаца од евентуалних губитака је мања, а ризик од наплате потраживања већи.

Како однос имовине и дугова зависи од висине сопственог капитала, то је сопствени капитал гарантна супстанца за исплату дугова. Сопствени капитал је гарантна супстанца зато што кад предузеће губи, оно прво губи сопствени капитал и док губици не пређу ниво сопственог капитала, повериоци су заштићени. Међутим, када губитак пређе износ сопственог капитала, онда се троши и туђи, позајмљени капитал и дугови се не могу више у целини подмирити. Што је сопствени капитал виши, то је већа сигурност измиривања дугова.

Биланс успеха се често назива рачун добитка и губитка. Он исказује приходе, расходе и финансијски резултат који се добија као разлика међу њима у одређеном обрачунском периоду. Као и биланс стања, и биланс успеха може да се прикаже у форми двостраног или једностраног прегледа.

Биланс успеха може да буде у облику двостраног приказа или у облику једностраног приказа. Ако је биланс приказан двострано, онда се са леве стране исказују приходи и негативан финансијски резултат, а са десне расходи и позитиван резултат. Ако је биланс успеха приказан једнострано, онда се исказују приходи, па расходи, па финансијски резултат као разлика међу њима.

Класична дефиниција позитивног финансијског резултата је да је резултат разлике између прихода и расхода, а нето добитак је разлика између бруто финансијског резултата и пореза на добитак.

Биланс стања и биланс успеха постоје у сваком оменту, они су спојени у један биланс, формално невидљиви, а стварно исказани на рачунима главне књиге. Због тога се каже да је књиговодство биланс у покрету.

### **1.1.1 Позиције биланса стања<sup>2</sup>**

---

<sup>2</sup>Према: *Правилнику о контном оквиру и садржини рачуна у контном оквиру за привредна друштва, задруге и предузетнике*, Сл. Гласник РС, бр.89/2020 и *Приручнику за примену међународних стандарда финансијског извештавања*, Савез рачуновођа и ревизора Србије, 2019. Београд, СРРС



### 1.1.1.1 Позиције активе

1. Неуплаћени уписани капитал. Неуплаћени уписани капитал је износ уписаних, а неуплаћених акција или удела. Ради се о потраживању предузећа према оснивачима који нису уплатили овај износ капитала. Обично се део улога плати до регистрације субјекта, а остатак се уплаћује у року од две године од уписа предузећа у регистар привредних субјеката.
2. Нематеријална имовина и *goodwill*. Средство представља ресурс који је резултат прошлих догађаја, а од кога се очекује прилив будућих економских користи у ентитет. Нематеријална имовина је средство које није ни у физичком ни у новчаном облику, а које се може идентификовати.

У нематеријална улагања спадају: оснивачка улагања, улагања у истраживање и развој, концесије, лиценце, патенти, улагања у пробну производњу и куповином стечени гудвил.

Гудвил настаје као позитивна разлика укупних трошкова куповине, када предузеће које стиче плаћа не само цену за способност предузећа да заради, већ и премију за ефекте у будућности, заједно са вредношћу неопипљиве имовине коју није било могуће проценити у билансу предузећа које се стиче.

3. Некретнине, постројења, опрема. Некретнине, постројења и опрема су материјалне ставке које се држе за употребу у процесу производње или пружању услуга и које ће се користити у периоду дужем од годину дана.
4. Инвестиционе некретнине. Инвестиционе некретнине су земљиште или зграде које се држе ради закупа или ради пораста вредности некретнине. Ове некретнине се не држе због учествовања у производњи или пружању услуга, као ни за продају робе.
5. Биолошка средства. Биолошка средства се класификују као:
  - шуме,
  - вишегодишњи засади,
  - основно стадо.
6. Лизинг. Лизинг представља уговор којим давалац лизинга преноси на корисника лизинга, право коришћења средстава на одређени период, у замену за плаћање или низ плаћања.

Врсте лизинга су: пословни и финансијски лизинг.

Финансијским лизингом се, у суштини, преносе све користи и сви ризици повезани са власништвом. Пословни лизинг је лизинг којим се суштински не преносе све користи и сви ризици повезани са власништвом. Да ли је лизинг финансијски или пословни, зависи од врсте трансакције, а не од врсте уговора.

7. Амортизација. Амортизација је систематска алокација износа средстава који се амортизују током њиховог корисног века. Сваки део некретнина, постројења и опреме, чија је призната почетна вредност значајна, амортизују се посебно. Свако предузеће утврђује метод и стопу амортизације у складу са МРС 8-Рачуноводствене политике, промене рачуноводствених процена и грешке.

Метод амортизације може бити:

- пропорционални,
- дегресивни,
- функционални.

Основица за обрачун амортизације некретнина, постројења, опреме је ревалоризирана набавна вредност. За потребе финансијског извештавања углавном се користи пропорционални метод. (МРС 16-Некретнине, постројења и опрема, параграф 62).

Предузеће само одлучује коју ће стопу амортизације користити. Стопа амортизације се рачуна као количник између броја 100 и процењеног века трајања средства. Износ амортизације распоређује се редовно на вредност средства у току његовог корисног века трајања. Годишња исправка вредности некретнина, постројења и опреме исказује се у билансу успеха као трошак амортизације.

8. Дугорочни финансијски пласмани и потраживања. Дугорочни финансијски пласмани обухватају учешћа у капиталу и друге хартије од вредности расположиве за продају, дате кредите и зајмове са роком дужим од годину дана, дугорочне хартије од вредности који се држе до доспећа у циљу остварења одређених приноса у виду дивиденди, камата, учешћа у добитку.
9. Залихе. Залихе обухватају готове и недовршене производе, основни и помоћни материјал који ће бити коришћен у процесу производње, као и набављена добра ради продаје (трговачка роба) и земљиште и друге некретнине које се држе за даљу продају.

Дакле, залихе могу да се држе у сврху продаје, то су залихе робе, или се користе у самом процесу производње, као што су залихе материјала, сировине, резервних делова.

10. Готовински еквиваленти и готовина. Готовински еквиваленти обухватају хартије од вредности, које се могу брзо претворити у готовину, и плементи метали.

У готовину и готовинске елементе, такође, долазе у обзир депозити по виђењу и готовина у иностранству и домаћој валути и активна временска разграничења.

Активна временска разграничења подразумевају:

- унапред плаћене трошкове, као што су закуп, осигурање и претплата на публикације,
  - приходи који нису могли бити наплаћени у текућем периоду, али су настали трошкови везани за њих у истом периоду.
11. Одложена пореска средства настају када је опорезиви добитак већи од рачуноводственог добитка, као резултат привремених разлика које се одбијају. Ради се о томе да се неки приходи признају у пореске сврхе у текућем периоду, а према рачуноводственим правилима биће признати у неком наредном периоду. Што се тиче расхода, неки расходи се признају у текућем периоду по рачуноводственим правилима, а за пореске сврхе ће бити признати у неком наредном периоду. Одложена пореска средства су резултат привремених разлика које се одбијају из разлога што се

ради о унапред плаћеним порезима, што ће се видети у периоду када се ове разлике буду понишtile, а када расходи по основу пореза на добитак буду већи од износа пореза на добитак који треба да се плати.

### **1.1.1.2 Позиције пасиве**

1. Капитал. Капитал је супстанца коју власник улаже у предузеће, која се задржава у истом и која се увећава или смањује током процеса пословања. Капитал се дели на оснивачки (сопствени, основни) капитал и капитал стечен током процеса пословања. Капитал се може представити као разлика између укупне имовине и обавеза предузећа и представља део имовине који припада власницима.

Капитал може бити: основни капитал, ревалоризационе резерве, откупљене сопствене акције, резервни капитал, неуплаћени уписани капитал, губитак до и изнад висине капитала, нереализовани добици и губици по основу хартија од вредности, нераспоређени нето добитак ранијих или текуће године и учешће и без права контроле.

Основни капитал представља новац, ствари или права уложена од стране власника. Када се улажу ствари или права, потребно је проценити ту имовину како би била призната и заведена у регистар привредних субјеката. Структура основног капитала зависи од врсте привредног друштва.

Сопствени капитал представља гаранцију покрића обавеза према повериоцима, гаранцију ликвидности предузећа, штити повериоце од губитка и обезбеђује сигурност у наплати потраживања.

Према Закону о привредним друштвима у Републици Србији, члан 46, основни капитал друштва износи најмање 100 динара. Основни капитал се може повећати на неколико начина, а то су: ново улагање постојећих или нових власника, претварањем резервног капитала у основни, претварањем добити у основни капитал, претварањем потраживања у основни капитал, статусним променама, претварањем додатних уплата у основни капитал предузећа. Одлуку о променама на основном капиталу доноси скупштина чланова друштва.

Неуплаћени уписани капитал није расположив капитал, већ ће бити расположив кад буде уплаћен. Ради се о прилагођавању вредности капитала. Исказује део који није уплаћен, док основни капитал исказује укупну вредност уписаног капитала, без обзира да ли је уплаћен или није.

Резервни капитал је настао премештањем неараспоређеног добитка у резерве да би се заштитио основни капитал предузећа, побољшала сигурност и финансијска структура предузећа.

Капиталне резерве (емисиона премија) се јавља код продаје акција и представља позитивну разлику између продајне цене и номиналне вредности акција.

Ревалоризационе резерве се јављају код процене фер вредности сталне имовине, као позитивна разлика између тржишне и књиговодствене вредности сталне имовине.

Нереализовани добици и губици по основу хартија од вредности настају као промена фер вредности хартија од вредности које су расположиве за продају.

Откупљене сопствене акције настају када предузеће купује властите акције на тржишту. То може да се ради из потребе да се смањи број доступних акција на тржишту или да се повећа вредност основног капитала.

Губитак до висине капитала се на дан израде финансијског извештаја не може покрити из капитала и треба да буде обелодањен у финансијском извештају. Наредне извештајне године се може покрити, тако да се прво искористи нераспоређена добит, а након тога резервни капитал.

2. Дугорочна резервисања. Према МРС 37, дугорочна резервисања, потенцијална имовина и потенцијалне обавезе представљају обавезе за трошкове и расходе који су се догодили у претходном периоду, а који ће се појавити у будућим периодима.
3. Обавезе. Обавезе могу бити краткорочне и дугорочне. Обавеза је краткорочна, према МРС1-Презентација финансијских извештаја, ако задовољава бар један од наведених критеријума:
  - измирује се у току уобичајеног пословног циклуса предузећа,
  - првенствено служи за трговање,
  - предузеће мора да измири обавезу најкасније у року од дванаест месеци.

Све остале обавезе су дугорочне.

Обавезе би требало увећати по основу редовних и затезних камата и приказати њихово исплаћивање. То ће утицати на опрезно вредновање финансијског резултата.

4. Пасивна временска разграничења могу бити:
  - донације,
  - унапред обрачунати трошкови,
  - разграничени трошкови набавке,
  - обрачунати приходи будућег периода,
  - одложени приходи по основу ефеката уговорене заштите од ризика.
5. Обавезе за порез на додату вредност представљају порез на додату вредност купцима који није замењен за порез на додату вредност добављачима.
6. Одложене пореске обавезе настају када је рачуноводствени добитак већи од опорезивог добитка, као резултат привремених разлика које се опорезују. Ради се о томе да се неки приходи признају по рачуноводственим правилима у текућем периоду, а за пореске сврхе биће признати у неком наредном периоду. Што се тиче расхода, неки расходи се признају у текућем периоду за пореске сврхе, а по рачуноводственим правилима ће бити признати у неком наредном периоду. Одложене пореске обавезе су резултат привремених разлика које се опорезују, из разлога што ће порез на

позитивну разлику између рачуноводственог и опорезивог добитка бити плаћен у неком будућем периоду.

### 1.1.2 Позиције биланса успеха<sup>3</sup>

1. Приходи. Приход представља бруто прилив економских користи, који настаје из редовног пословања предузећа, током одређеног периода, при чему тај прилив утиче на пораст капитала у корист учесника у капиталу. Приходе чине приходи и добици. Приходи обухватају приходе од продаје, провизије, тантијема, камате.

Приходи у билансу успеха класификују се као пословни приходи, приходи од финансирања, остали приходи и приходи од усклађивања вредности имовине.

- Пословни приходи могу бити:
  - ◇ приходи од продаје робе и учинака умањени за пореске дажбине и дате попусте независно од момента наплате,
  - ◇ приходи од активирања и потрошње учинака признати по цени коштања,
  - ◇ приходи од активирања и потрошње робе признати по набавној цени, а приходи од прираста основног стада признати по тржишној цени,
  - ◇ приходи од дотација, регреса, компензација, повраћаја дажбина по основу продате робе и учинака,
  - ◇ приходи од донација, закупа, чланарина и тантијема.

Тантијема представљају накнаде за коришћење дуготрајне имовине субјекта, као што су патенати, ауторска права и софтвери.

- Остали приходи могу бити добици од продаје некретнина, постројења и опреме, биолошких средстава, учешћа у капиталу, дугорочних хартија од вредности и материјала, вишкови осим вишкова залиха учинака, наплаћена отписана потраживања, приходи по основу ефеката уговорене заштите од ризика, приходи од смањења обавеза и приходи од укидања дугорочних резервисања.
  - Приходи од усклађивања вредности имовине чине: приходи од усклађивања вредности биолошких средстава, нематеријалних улагања, некретнина, постројења, опреме, дугорочних финансијских пласмана, осим залиха учинака, краткорочних потраживања и краткорочних финансијских пласмана и приходи од усклађивања вредности остале имовине.
2. Расходи. Расходи у билансу успеха деле се на: пословне расходе, финансијске расходе, остале расходе и расходе по основу обезвређивања имовине.
    - Пословни расходи могу бити: набавна вредност продате робе, трошкови материјала за израду, трошкови осталог материјала, трошкови горива и енергије, трошкови бруто зарада и накнада зарада, трошкови производних

---

<sup>3</sup> Према: *Правилнику о контном оквиру и садржини рачуна у контном оквиру за привредна друштва, задруге и предузетнике*, Сл. Гласник РС, бр.89/2020 и *Приручнику за примену међународних стандарда финансијског извештавања*, Савез рачуновођа и ревизора Србије, 2019. Београд, СРРС

- услуга, трошкови амортизација и резервисања, нематеријални трошкови, порези и доприноси независни од резултата.
- Финансијске расходе чине расходи по основу камата, расходи по основу негативних курсних разлика, расходи по основу ефеката валутне клаузуле, расходи из односа са повезаним правним лицима и остали финансијски расходи.
  - Остале расходе чине губици по основу расходовања и продаје нематеријалних улагања, некретнина, постројења, опреме, биолошких средстава, губици по основу продаје учешћа у капиталу, хартија од вредности и материјала, мањкови осим мањкова залиха учинака, расходи по основу ефеката уговорене заштите од ризика, расходи по основу отписа потраживања.
  - Расходи по основу обезбеђења имовине обухватају обезвређење биолошких средстава, обезвређење нематеријалних улагања, некретнина, постројења, опреме, дугорочних финансијских пласмана, хартија од вредности, залиха материјала и робе, потраживања и краткорочних финансијских пласмана.
3. Порез на добитак. Порез на добитак обрачунава се у складу са Законом о порезу на добит. Пореска основица утврђује се пореским билансом и пореском пријавом, а порез се обрачунава по пореској стопи, која се прописује Законом о порезу на добит (зависно од државе, она се креће 10-40%).

## **1.2 Напомене уз финансијске извештаје према МРС 1<sup>4</sup>**

Напомене представљају додатне информације у циљу поштене и верне презентације (захтеване у МРС) у виду описа и рашчлањавања приказаних износа позиција финансијских извештаја.<sup>5</sup> У њима се обелодањују коришћени методи билансирања, примењене рачуноводствене политике и значајне трансакције и догађаји.

У напоменама уз финансијске извештаје треба да се:

- обелодане информације које нису приказане у финансијским извештајима,
- пруже информације које доприносе верном приказивању финансијских извештаја и
- прикажу информације о основама за састављање финансијских извештаја и специфичне рачуноводствене политике (примењене за процену свих значајних ставки).

Напомене уз финансијске извештаје треба да буду систематизоване тако да свака ставка из финансијских извештаја редоследом, буде повезана са делом који се односи на њу у Напоменама.

---

<sup>4</sup>Напомене су регулисане са МРС 1, параграфима 103 – 126. Оне садрже скраћени опис и детаљну анализу износа приказаних у финансијским извештајима.

<sup>5</sup>Биланса стања, Биланса успеха, Извештаја о токовима готовине и Извештаја о променама на капиталу.

Одељак рачуноводствених политика<sup>6</sup> требало би бити структуриран из следећих информација:

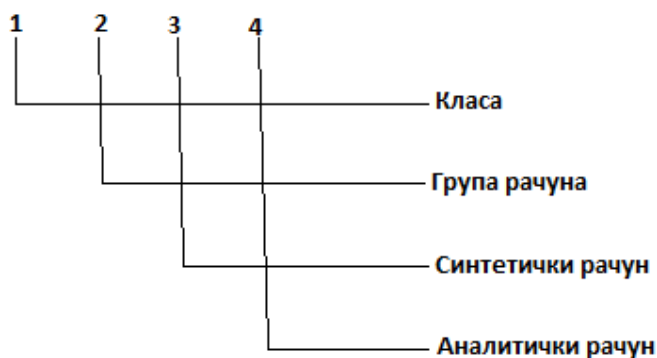
- основица вредновања која је употребљена у припремању финансијских извештаја и
- свака специфична рачуноводствена политика која је нужна за потпуно разумевање финансијских извештаја.

Истакнута је потреба обелодањивања<sup>7</sup> у напоменама о неизвесностима и ризицима који постоје на датум билансастања, јер би они у наредном периоду могли да доведу до значајних промена књиговодствене вредности имовине и обавеза.

### 1.3 Контни оквир као инструмент организације књиговодства

Контни оквир представља листу систематски сређених свих рачуна или конта који се могу отворити у књиговодству предузећа. Контни оквир је једно од средстава којима се обезбеђује једнообразност књиговодства на одређеној територији и/или код одговарајућих привредних субјеката.

Код нас, актуелни контни оквир врши рашчлањавање у 10 класа (од 0 до 9), које се даље рашчлањују на групе, а групе рачуна на синтетичке, а они на аналитичке рачуне (који су сегменти аналитичког контног плана пословног субјекта).



Слика 1.1 Обележавање конта<sup>8</sup>

Даље се аналитички рачуни рашчлањују на субаналитичке рачуне.

<sup>6</sup> МРС 1, параграфи 108-115.

<sup>7</sup> МРС 1, параграфи 115-125.

<sup>8</sup> Извор: Дмитривић Шапоња Љиљана, Петковић Ђерђи, Јакшић Дејан, *Рачуноводство*, Економски факултет Суботица, 2006, 2007, 2008, 2009.

## **II Део**

### **1 Анализа биланса**

#### **1.1 Појам анализе**

Да би се уопште приступило методи анализе, предмет анализе мора да буде сложен. Под тим се подразумева да је предмет састављен од елемената и да међу елементима постоји веза. Предмет анализе може да буде било које стање или појава.

Анализа се дели на статичку и динамичку анализу.

Предмет статичке анализе је настанак стања или појаве. Такву анализу не занимају делови од којих је предмет састављен, него њихов међусобни однос. Динамичка анализа долази до процеса који се одвијао током одређеног периода и који је довео до настанка стања, односно појаве. Динамичка анализа је окренута посматрању одређеног временског периода, а не фиксираном тренутку.

Анализа је дедуктивна метода, што значи да полази од општег и иде ка појединачном, стање рашчлањује на појаве, а појаве на елементе. Синтеза је поступак супротан од анализе. Дедуктивна метода је научна метода. Индуктивна метода полази од појединачног и иде ка општем. У анализи се примењује и индуктивна метода. Индуктивна метода примењује се с циљем да се време анализе скрати. Синтеза се примењује при предлагању решења проблема. Прво се анализом долази до разјашњења проблема, а онда се синтезом долази до заменских решења проблема.

Ваља закључити да је анализа научни метод објашњења стања, односно појаве, да предмет анализе мора бити сложен, да анализа може да буде статичка и динамичка, да се анализа служи дедуктивном и индуктивном методом, да се анализа по правилу завршава синтезом у којој се користи индуктивни метод.



Поменути закључак односи се на сваку анализу, па и на анализу биланса.

## **1.2 Сврха, циљ и задатак анализе биланса**

Сврха анализе одређује за шта ће анализа бити коришћена, тј. намену анализе. Сврха, циљ и задатак анализе нису синоними. У општем случају, сврха или намена анализе биланса може да буде веома разноврсна.

Ипак, све намене анализе биланса можемо груписати у две групе:

1. анализа биланса у пословне сврхе и
2. анализа биланса у научне сврхе.

1. Анализа биланса у пословне сврхе је важна за доношење пословних одлука.

Анализа биланса није довољна за доношење пословних одлука, већ су за то потребне и друге анализе, као што су

- анализа тржишта,
- техничко-технолошке анализе,
- анализа кадрова,
- организације и др.

Обрнуто, ниједна од наведених анализа није довољна за доношење пословних одлука ако не садржи компоненту анализе биланса.

2. Анализа биланса у научне сврхе. Наука подразумева откривање законитости по којима се појаве догађају и које владају међу појавама. Захваљујући управо анализи биланса у научне сврхе развиле су се

- теорије биланса,
- билансна начела,
- правила процењивања и др.

У литератури циљ анализе биланса често се условљава субјектом за ког се врши анализа. Субјекти анализе биланса могу бити:

- власници, акционари,
- руководство предузећа,
- повериоци,
- порески органи,
- новине о економији,
- статистика,
- ревизори и
- локална самоуправа.

Значи, субјект за кога се врши анализа поставља циљеве анализе биланса. Будући да су за различите субјекте анализе биланса различити и циљеви, произилази да циљ анализе биланса и не може бити дефинисан тако да одговра свим субјектима. Банка ће, на пример, узети за циљ процену кредитне способности, статистика утврђивање статистичких података итд. С друге стране, предмет анализе је биланс стања и биланс успеха без обзира какве циљеве постављају субјекти.

Циљеви анализе биланса су:

1. анализа финансијског резултата,
2. анализа финансијског положаја.

Финансијски положај обухвата финансијску равнотежу, задуженост, репродукциону способност и одржавање реалне вредности сопственог капитала. Финансијска равнотежа је однос средстава по року везаности и извора финансирања по року расположивости. Задуженост је однос сопствених и позајмљених извора финансирања.

Задачи анализе биланса представљају конкретне послове које треба обавити да би се испунио циљ анализе.

### **1.3 Методе анализе**

Већ је речено да је анализа рашчлањавање – квалитативна анализа – и мерење – квантитативна анализа. То су уједно и две основне методе анализе – рашчлањавање и мерење.

1. **Метод рашчлањавања.** Само онај предмет који је сложен, који се састоји из више саставних делова, може да буде рашчлањен. Рашчлањавањем долазимо до сазнања из чега се састоји предмет анализе, до његове суштине, његове бити. Увек циљ анализе опредељује критеријум по коме ће се вршити рашчлањавање. Рашчлањавање се може вршити по предмету, времену и простору.
2. **Метод мерења.** Да би се мерење извршило морају постојати две величине: јединица мере и маса која се мери.
3. **Метод упоређивања.** Упоређивање може бити у времену, простору, с нормом, с правилом и с аксиомом.
  - Упореређење у времену. Јединица мере и маса која се мери упоређују се у односу на време, на пример, остварење производње у текућем и претходном месецу.
  - Упоређење у простору. Упоређење у простору значи да се јединица мере односи на једно предузеће, а маса која се мери на друго предузеће. На пример, кадровска струка има две димензије – врста струке и ниво квалификације.
  - Упоређење с правилом. Упоређевање с правилом је упоређивање појаве или стања с правилом, односно теоремом која је математички доказана да је истинита. На пример, показивање финансијске равнотеже путем система математичких једначина.
  - Упоређење с аксиомом. Упоређење појаве или стања с аксиомом значи, у ствари, тумачење појаве или стања у складу с аксиомом, тј. с логичном претпоставком, али за

коју немамо математичког доказа да ће се логична претпоставка и остварити. На пример, логична је претпоставка да ће дужник исплатити обавезе, јер је истинито да је ликвидан. Но, он можда неће исплатити обавезе из неких субјективних разлога. Према томе, овде не постоји математички доказ да ће се обавезе исплатити, али постоји логична претпоставка (аксиома) да ће обавезе бити исплаћене, јер за то дужник има финансијске могућности.

## **1.4 Инструменти анализе**

### **1.4.1 Односи величина**

Односи величина као инструменти квантитативне анализе су, у ствари, стављање у однос или упоређење једне величине с другом. Односи величина се могу изражавати размером, коефицијентом, индексом и процентом.

1. **Размера.** Размера је ако се две или више величина, које у изражене апсолутним бројем, крате истим бројевима све до оне мере када више нема могућности да се даље врши скраћивање истим бројем.
2. **Коефицијент.** До коефицијента се долази ако се једна величина подели са другом и на тај начин изражава однос тих величина који, у ствари, представља релативну величину њихове условљености. Коефицијент се у литератури често назива рацио.
3. **Индекс.** Индекс је однос две величине који показује њихову релативну промену (варијацију) у одређеном периоду. Код временских серија индекс може да буде и базни и ланчани. У првом случају величина првог временског периода узима се за базу свих наредних временских периода. У другом случају, величина сваког претходног временског периода узима се за базу величине наредног временског периода.
4. **Процент.** Процент је, у ствари, изражававање релативне промене у процентима. При томе, ако се промена мери у два временска периода, за базу се узима величина из претходног периода као 100, а величина наредног временског периода изражава повећање или смањење у односу на 100.

### **1.4.2 Математичке методе**

Математичке методе, зависно од тога шта се њиховим коришћењем утврђује, можемо поделити на:

1. методе утврђивања међузависности појава и
  2. методе квантитативног одређивања непознате величине када је она зависна од познатих величина.
1. **Методe утврђивања међузависности.** Утврђивање међусобне зависности појава математички се врши путем корелације и регресије.
    - Корелација се бави истраживањем корелационих веза варијабилних, стохастичких појава. При томе, појаве које су у корелационој вези су зависно променљиве. Квантитативно слагање варијација посматраних појава може бити директно и

инверзно. Директно слагање значи да промена варијабиле једне променљиве навише изазива, такође, промену варијабиле навише друге појаве. Инверзно слагање значи да промена варијабиле једне појаве навише изазива појаву варијабиле друге појаве наниже. Степен слагања изражава се коефицијентом корелације чија се вредност креће од минус један до један. При томе, што је коефицијент корелације ближи јединици, то значи да постоји већи степен корелационих веза посматраних појава. Код индекса 1 постоји перфектно директно слагање промена две појаве, а код индекса -1 постоји перфектно инверзно слагање промене две појаве. Ако је индекс нула, то значи да не постоји линеарна веза између две појаве.

- Регресија се бави истраживањем стохастичких зависних појава, с тим што се увек једна појава дефинише као зависна променљива, а остале као независне променљиве. Тако се долази до регресионе функције која даје апроксимацију стохастичке зависности двеју или више појава. Функција даје, такође, и аналитички израз промене зависно променљиве условљен променом независне променљиве.

2. Методе квантитативног одређивања непознате величине. Одређивање непознатих величина, односно фактора, када су познати фактори од којих зависе, врши се применом функција, једначина, неједначина и линеарног програмирања. Линерним програмирањем одређује се максимална или минимална вредност непознате величине помоћу познатих ограничавајућих услова.

## **1.5 Врсте анализе**

### **1.5.1 Квалитативна и квантитативна анализа**

Квалитативна анализа, као што смо већ рекли, испитује саставне делове појаве или стања да би се утврдиле његове карактеристике, односно обележја, откриле супротности, прелазак квалитета у квантитет и негација негације.

Квантитативне промене искључиво доводе до квалитетних промена појава или стања.

### **1.5.2 Статичка и динамичка анализа**

Са становишта да ли се појава или стање посматра у једном тренутку или у кретању разликујемо статичку и динамичку анализу.

Статичка анализа бави се испитивањем појаве или стања у тренутку њиховог уочавања, што обично бива и квантитативно изражено. Негативна страна статичке анализе је у томе што она не испитује њихово кретање, па стога ова анализа не може уочити тенденције развоја појава и стања, а управо због тога закључци статичке анализе нису поуздани.

Динамичка анализа испитује појаве или стања у кретању, односно испитивање се врши у одређеној временској димензији.

### **1.5.3 Комплексна и парцијална анализа**

Са гледишта да ли је предмет анализе обухваћен у целости или само једним делом разликујемо комплексну и парцијалну анализу.

Комплексна анализа врши рашчлањивање сваког дела предмета анализе. Будући да је предмет анализе подвргнут у целисти испитивању, резултати, а отуда и закључци, комплексне анализе могу се сматрати поузданим. Негативна страна комплексне анализе је у томе што она захтева дуже време него што је то случај с парцијалном анализом. Осим тога, релативно дуг временски период утрошен за анализу може да проузрокује да одлуке, које се доносе на темељу резултата анализе, не буду правовремено донете.

Парцијална анализа испитује само део предмета анализе. Наиме, овде се све појаве или стања за које се зна или претпоставља да немају директне или индиректне везе с циљем анализе елиминишу. Тако се поље анализе сузи само на делове предмета анализе. Разумљиво је да за овакву анализу потребно мање времена и да су трошкови анализе мањи него код комплексне анализе.

Скраћивање времена трајања саме анализе омогућује брже доношење одлука што је предуслов да се одлуке доносе благовремено, без закашњења. Објективност парцијалне анализе умногоме се остварује ако се задатак јасно и детаљно постави уз услов да се парцијална анализа ослања на комплексну анализу која је извршена у неком ранијем периоду. Поставља се питање који су то размаци времена у којима треба вршити комплексну анализу? Обично се сматра да је то крај пословне године, моменат средњорочног или дугорочног планирања развоја, моменат крупних економских и финансијских поремећаја и моменат крупних организационих промена (подела, спајање и припајање)

## **2 Анализа финансијских извештаја**

Руководство предузећа анализом финансијских извештаја спознаје зашто су резултати одлука о употреби ресурса у току једне године такви какви јесу. Резултати анализе финансијских извештаја користе се код доношења нових одлука које предузеће воде ка остваривању постављених циљева.

Резултати анализе финансијских извештаја користе се као подлога и за планирање изласка предузећа из зоне губитка, оцену бонитета предузећа, оцену финансијског положаја предузећа и слично.

Менаџменту економског ентитета резултати анализе омогућавају увид у добре и лоше стране пословања ради предузимања корективних активности.

Инвеститорима и кредиторима је процена будућих новачаних токова економског ентитета од посебне важности са аспекта оправданости њихових улагања.

Купци и добављачи су превасходно усмерени ка процени могућности дугорочне сарадње са тим економским ентитетом.

Власници, постојећи и потенцијални, су заинтересовани за информације о оствареним, али и очекиваним приносима економског ентитета. На основу тога они доносе одлуке у вези са куповином, продајом или задржавањем капитала уложеног у економски ентитет. При томе,

они процењују вредност њихових учешћа при продаји било економског ентитета као целине било самих учешћа.

Банкама су битни резултати анализе финансијских извештаја економског ентитета са становишта процене сигурности пласмана у то предузеће.

Као најчешћа средства анализе финансијских извештаја примењују се:

1. вертикална анализа,
2. хоризонтална анализа,
3. анализа основних финансијских индикатора (рацио анализа),
4. анализа приносног положаја (финансијског резултата),
5. анализа имовинског положаја,
6. анализа финансијског положаја,
7. анализа кредитног бонитета.

## **2.1 Вертикална и хоризонтална анализа финансијских извештаја (анализа структуре и динамике финансијских извештаја)**

Један од приступа анализи финансијских извештаја је анализа структуре и динамике финансијског извештаја. Овај приступ анализи финансијских извештаја често се назива вертикална и хоризонтална анализа.

Анализа структуре показује колики је удео сваке билансне позиције у укупној активи, у укупној пасиви или у укупном приходу. Учешће појединачних билансних позиција код анализе структуре исказује се у релативном броју, проценту и даје доносиоцу одлуке квалитетнију информацију него када је иста величина исказана у номиналној вредности. Овај приступ анализи обезбеђује информације за графичке илустрације.

Хоризонтална анализа представља компаративну, односно упоредну анализу која пружа информације о променама које су се десиле у току посматраних пословних година. На основу тих информација, анализира се динамика (кретање) односно промене вредности билансних позиција на дан претходног и текућег дана биланса. Промене се изражавају путем базних или ланчаних индекса. Поређењем података једног ентитета са другим економским ентитетима у дужем временском периоду могу се открити тенденције и динамика промена појединих билансних позиција.

## **2.2 Рацио показатељи за анализу финансијских извештаја**

Мерење квалитета пословања на основу анализе финансијских извештаја може бити засновано и на примени рацио анализе. Да би се добијени показатељи могли поредити и на основу тога утврдити могућа одступања, неопходно је постојање одређених стандарда или репера поређења.

Рацио показатељи нису идеалан аналитички инструментаријум, нити могу бити искључиви тест процене ефикасности пословања.

У анализи финансијских извештаја на значају добија и анализа тренда којом се репрезентује развојна тенденција неке појаве у одређеном временском периоду. На основу анализе тренда испитује се смер кретања одређене ставке упоређивањем више година. Без обзира о ком тренду је реч, модел тренда, односно анализа тенденција кретања, примењује се на све позиције у финансијским извештајима.

Рачунско-статистичке технике, у анализи финансијских извештаја могу бити засноване на примени груписања података према просторном или временском критеријуму. Средње вредности треба да изразе просек појава које су предмет анализе као што су аритметичка и пондерисана аритметичка средина, модус, медијана. Поред тога, у употеби могу бити релативни бројеви или односи величина. Ови инструменти представљају поређење или стављање у однос две величине и графичко приказивање података у виду тачкастих, линијских и површинских дијаграма, као што су хистограми, кружни дијаграми и др. Наравно, сви прелиминарни резултати изведени на основу графичке анализе треба да буду употпуњени, односно додатно истражени и поткрепљени закључцима по основу других анализа.

У рацио однос стављају се билансне величине које су међусобно повезане или условљене. Рацио показатељи су носиоци информација које су потребне за одлучивање о управљању предузећем.

Рацио показатељи се могу груписати као:

1. показатељи ликвидности,
2. показатељи задужености,
3. показатељи обрта,
4. показатељи економичности,
5. показатељи профитабилности и
6. показатељи инвестирања.

Однос ових показатеља није искључив, него су сви међусобно повезани. Показатељи ликвидности и задужености могу се посматрати као показатељи сигурности пословања. Показатељи обрта, економичности и профитабилности су показатељи ефикасности (успешности) пословања.

Показатељи инвестирања су најчешће коришћени од стране инвеститора са аспекта улагања ограничених новчаних средстава. Резултати рацио анализе представљају прву фазу финансијске анализе. Релевантни су у оној мери у којој су релевантне претпоставке на којима се исти темеље.

Реч ликвидност је латинског порекла и потиче од речи *liquidus* што значи течан. Ликвидност има двоструко значење. Прво, представља способност неког неновчаног облика средства да се трансформише у новац и друго, представља способност дужника да плати доспеле обавезе. У првом случају, мисли се на способност средстава да се претворе у новац без губитка вредности.

1. Коefицијенти (рација) ликвидности су:

- Коефицијент тренутне ликвидности односи се на способност предузећа да измири доспеле обавезе употребом најликвидније имовине.
  - Рацио убрзане ликвидности мери способност предузећа да подмири доспеле обавезе употребом ликвидне имовине (готовине, еквивалената готовине и потраживања).
  - Коефицијент текуће ликвидности односи се на способност предузећа да измири доспеле обавезе употребом обртне имовине.
  - Солвентност предузећа се дефинише као способност измирења свих обавеза, али не о року њиховог доспећа, већ кад-тад, макар из стечајне масе. Предузеће је способно да плати своје дугове све док је имовина већа од дугова. За разлику од ликвидности, солвентност се односи на краткорочну и дугорочну имовину и обавезе. Предузеће које је неликвидно, не мора нужно бити и инсолвентно.
2. Коефицијенти (рација) задужености су:
- Финансијски левериџ представља показатељ могућег задуживања и мери ризичност улагања у предузеће. Финансијски левериџ је синоним за задуженост.
  - Коефицијент сопственог финансирања показује колико сопствени капитал учествује у укупном пословању предузећа.
  - Фактор задужености мери однос обавеза и новчаног тока. Показује колико би требало годинапоследњу јединицу новчаног тока остваривати и у будућности, како би се подмирили сви дугови, уз претпоставку да ништа није инвестирано и да нема расподеле добити.
  - Индикатор самосталности финансирања мери однос сопствених и туђих извора финансирања у укупним изворима финансирања. Традиционално правило налаже да овај однос треба да буде 50% из сопствених и 50% из туђих извора финансирања, а према органском саставу капитала, овај однос би требало да буде 60% из сопствених, а 40% из позајмљених извора финансирања.
3. Показатељи обрта показују мере брзинуобртањаимовине у процесу пословања, односно колико ефикасно предузеће користи своје ресурсе.
4. Коефицијенти (рација) економичности обухватају:
- Индикатор економичности укупног пословања мери однос вредности укупних учинака и трошкова. Указује колико се прихода оствари по јединици расхода.
  - Индикатор економичности редовног пословања мери однос укупних прихода и расхода предузећа. Повезан је са потребом за рационалним пословањем..
  - Индикатор економичности финансирања показује колико се прихода финансирања остварује по јединици финансирања.
5. Коефицијенти (рација) рентабилности су:
- Рентабилност укупног капитала односи се на степен оплодњеукупног капитала.
  - Рентабилност сопственог капитала показује колико новчаних јединица је остварено по једној новчаној јединици сопственог капитала.
  - Коефицијенти (рација) профитабилности утврђују номиналну зарађивачку моћ и на тај начин мере ефектепредузећа и његовог руководства.
  - Бруто маржа профита мери удео бруто добити која је увећана за трошкове камата у укупној продаји.



- Нето маржа профита односи се на проценат прихода који се издваја као добит којом се може слободно располагати. То је најпрецизнији показатељ коначних учинака и реализованих послова. Не треба по сваку цену имати политику високих профитних маржи, јер то дугорочно може водити смањеном обиму продаје и губитку купаца.
6. У показатеље инвестирања спадају следећи коефицијенти:
- Зарада по акцији представља профитабилност по једној акцији. Рачуна се према формули:  $\text{зарада по акцији} = \frac{\text{нето добит}}{\text{број акција}}$ . Она показује који део добитка се може расподелити у виду дивиденди или акумулирати, што зависи од висине добитка и од политике расподеле дивиденди. За потенцијалне инвеститоре ово је један од најважнијих показатеља инвестирања.
  - Дивиденда по акцији показује који део дивиденде ће акционари добити за сваку акцију коју поседују. Рачуна се према формули:  $\text{дивиденда по акцији} = \frac{\text{део добити}}{\text{број акција}}$ .
  - Рентабилност акције представља најзначајнији показатељ инвестирања. Рачуна се према формули:  $\text{рентабилност акција} = \frac{\text{добит по акцији}}{\text{тржишна цена акција}}$ .
  - Тржишна вредност предузећа рачуна се према формули:  $\text{тржишна вредност предузећа} = \text{тржишна цена по акцији} \cdot \text{број акција у промету}$ .

### **2.3 Анализа приносног положаја (финансијског резултата)**

Анализа приносног положаја подразумева анализу биланса успеха. Сврха јој је да испита и оцени :

1. структуру и распоред прихода,
2. структуру бруто финансијског резултата,
3. ризике остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности,
4. финансијску моћ предузећа и
5. рентабилност односно принос на уложени капитал.

#### 1. Анализа структуре и распореда прихода

- Анализа структуре и распореда укупног прихода.
  - ◇ Структура укупног прихода показује по ком основу и колико је остварено прихода. Типично предузеће треба да има преовлађујући удео пословних прихода у укупном приходу (преко 90%). Предузеће треба да производи или да пружа услуге, па и приходи од продаје производа и пружања услуга морају да преовлађују у укупном приходу. Типично предузеће треба да има релативно мало учешће прихода финансирања у укупном приходу, јер типичном предузећу није основна делатност пласман и прикупљање новца и капитала, јер је то делатност банака. Удео непословних и ванредних прихода у укупном приходу треба да буде занемарљив (не већи од 1%). Због тога што највећи део ванредних и непословних прихода потиче из неуредног пословања.

- ◇ Распоред укупног прихода показује његово оптерећење укупним расходима и удео финансијског резултата у укупном приходу. Дакле, показује оптерећење укупног прихода појединим врстама расхода.
  - Пословни расходи највише терете укупан приход код типичног предузећа. Оптерећење укупног прихода расходима финансирања зависи од власничке структуре пасиве и висине каматних стопа. То оптерећење не би требало да је мање од 10%.
  - Непословни и ванредни расходи оптерећују укупан приход код типичног предузећа испод 1%. Високо оптерећење укупног прихода непословним и ванредним расходима указује на неуредно пословање предузећа.
  - Оптерећење укупних прихода укупним расходима указује колико је потребно укупних прихода да би се покрили укупни расходи. Код предузећа која послују у губитку, то оптерећење биће изнад 100% за износ губитка.
  - Удео финансијског резултата у укупном приходу показује колико процената укупног прихода отпада на финансијски резултат ако је финансијски резултат позитиван. Кад је финансијски резултат негативан, стопа губитка показује колико процената од укупног прихода износи губитак.
- Анализа структуре и распореда пословног прихода. Пословни приходи су главна коомпонента укупних прихода, а пословни расходи су главна компонента укупних расхода.
  - ◇ Структура пословног прихода. Пословни приход је једнак приходу од продаје увећан за повећање вредности залиха учинака минус смањење вредности залиха учинака. Ако пословни приход садржи члан повећање залиха учинака, то значи да је производња била већа од продаје, а ако садржи члан смањење вредности залиха учинака, то значи да је продаја била већа од производње. У структури пословних прихода приходи од продаје треба да доминирају, јер је то приход настао преобраћањем залиха производа, робе и услуга у готовину.
  - ◇ Структура распореда пословног прихода показује оптерећење укупног прихода појединим врстама расхода. Код типичног предузећа највеће оптерећење пословног прихода чине варијабилни материјални расходи у које спадају трошкови материјала, трошкови горива и енергије, набавна вредност робе и трошкови производних услуга. Удео пословног добитка у пословном приходу показује који део пословног прихода отпада на пословни добитак.
- 2. Анализа структуре бруто финансијског резултата. Овом анализом одређује се из ког извора, односно из којих прихода потиче финансијски резултат. Бруто финансијски резултат разлаже се на: финансијски резултат из пословних прихода, финансијски резултат из прихода финансирања и на финансијски резултат из непословних и ванредних прихода.
  - Анализа финансијског резултата из финансирања. По правилу, предузеће користи поред сопствених извора финансирања (сопствени капитал) и

позајмљене изворе финансирања на дуг или кратак рок за које плаћа камату. Питање је да ли предузеће на основу прибављеног капитала и краткорочних средстава остварује добитак или губитак.

Супротно предњем, није нормално да предузеће остварује негативан финансијски резултат из редовног пословања, а финансијски резултат из редовног пословања јесте разлика између збира пословних прихода и прихода из финансирања, с једне, и збира пословних расхода и расхода финансирања, с друге стране, односно то је збир финансијског резултата из пословних прихода и финансијског резултата из прихода финансирања. На чињеници да ли је финансијски резултат из редовног пословања позитиван или негативан заснива се оцена да ли је биланс успеха успешан или је неуспешан.

Оцена успешности или неуспешности биланса успеха важна је са становишта перспективе предузећа у погледу остварења финансијског резултата, без обзира на висину и карактер укупног финансијског резултата. Наиме, ако позитиван укупан финансијски резултат потиче из непословних и ванредних прихода, такав биланс је неуспешан, а перспектива таквог предузећа је лоша, јер је финансијски резултат из редовног пословања негативан, а на позитиван финансијски резултат из непословних и ванредних прихода не може се дугорочно рачунати самим тим што су они привремени односно повремени. Осим тога, много је теже отклонити узроке губитка кад се они јављају у области редовног пословања него кад се јављају у области непословних и ванредних расхода. Супротно предњем, када је укупан финансијски резултат чак и негативан уз услов да он потиче из разлике између непословних и ванредних прихода и непословних и ванредних расхода, што значи да је финансијски резултат из редовног пословања позитиван, биланс успеха је ипак успешан.

3. Анализа ризика остварења финансијског резултата и доње тачке рентабилности. У ову анализу не укључују се привремени и повремени приходи и расходи, јер они не могу бити дугорочан предуслов за остварење финансијског резултата.

- Анализа ризика остварења финансијског резултата. Делови финансијског резултата су: маржа покрића, пословни резултат и бруто финансијски резултат. Маржа покрића рачуна се као разлика између пословног прихода и варијаблних расхода. Пословни резултат добија се као разлика између марже покрића и фиксних и претежно фиксних расхода. Буто финансијски резултат је разлика између пословног резултата и нето расхода финансирања. За потребе ове анализе рачуна се: фактор пословног ризика, фактор финансијског ризика и фактор укупног ризика.

- ◇ Фактор пословног ризика је количник марже покрића и пословног резултата и показује колико се брже мења пословни резултат у односу на промену марже покрића. Ако је, на пример, пословни резултат једнак 5, за сваку промену марже покрића од 1%, пословни резултат ће се променити за 5%, а за промену од 10%, пословни резултат ће се променити за чак 50% (смањиће се или повећати). Зато се пословни резултат брже мења у односу на маржу покрића. Ако је фактор пословног ризика висок, то значи да је пословни резултат низак, а то би

могло да значи да је предузеће ушло у зону негативног бруто финансијског резултата. Зато је за предузеће боље да је фактор пословног ризика што нижи. Због тога се поставља питање како предузеће може смањити фактор пословног ризика. На висину фактора пословног ризика утиче: висина продајне цене, висина обима производње и продаје, висина утрошка директног материјала, енергије, услуга и директног рада по јединици производа, висина улагања у основна средства, висина других фиксних трошкова.

- ◇ Предузеће мора стално настојати да постиче факторе који смањују пословни ризик и да истовремено сузбија факторе који га повећавају.
  - ◇ Фактор финансијског ризика одређује се као количник између пословног резултата и бруто финансијског резултата. Показује колико пута се брже мења бруто финансијски резултат када се пословни резултат промени за 1%. На пример, ако је фактор финансијског ризика 2, а пословни резултат се повећа 15%, бруто финансијски резултат ће се повећати за 30%. У циљу предузећа је да има што нижи фактор финансијског ризика. Како се фактор финансијског ризика одређује преко пословног резултата и бруто финансијског резултата, значи да зависи од те две величине. Горе је наведено од чега зависи пословни резултат, а бруто финансијски резултат се разликује од пословног резултата за износ нето расхода финансирања. Нето расходи финансирања зависе од: висине позајмљених извора финансирања, висине каматне стопе, висине уложених средстава у активу, висине пласираних средстава, висине каматне стопе на пламсане.
  - ◇ Фактор укупног ризика једнак је производу фактора пословног и финансијског ризика и показује колико пута се брже мења бруто финансијски резултат при свакој промени марже покрића. У интересу предузећа је да фактор укупног ризика буде што мањи, јер он зависи од фактора пословног и финансијског ризика. Да би предузеће смањило фактор укупног ризика, треба да смањи факторе пословног и финансијског ризика.
- Анализа доње тачке рентабилности. Доња тачка рентабилности је она тачка у којој се приходи изједначавају са расходима, дакле, где је финансијски резултат неутралан, односно једнак нули.
4. Анализа финансијске моћи одговара на питање да ли су покривене разне фиксне обавезе, а то се испитује кроз следеће.
- Покривеност трошкова камата или трошкова финансирања одређује се као количник између пословног добитка и трошкова камата. Пословни добитак је добитак пре одбитка трошкова камата и пореза на финансијски резултат. Овај количник нам показује колико је пута пословни добитак већи од трошкова камата, а тиме и колико је већа финансијска моћ и обрнуто.
  - Покривеност фиксних задужења рачуна се из односа пословног добитка увећаног за трошкове закупа и фиксног задужења. Овај количник показује колико је пута пословни добитак увећан за трошкове закупа већи од фиксног

задужења, где је фиксно задужење трошкови камата увећани за доспелу главницу дугорочних дугова и увећаних за трошкове закупа.

- Покривеност преференцијалне дивиденде. Ако предузеће поседује повлашћене или преференцијалне акције, онда власницима тих акција припада фиксна дивиденда која је одређена одлуком о издавању преференцијалних акција и то у проценту од номиналне вредности преференцијалне акције или у апсолутном износу по једној преференцијалној акцији. Преференцијална дивиденда представља фиксну обавезу за предузеће. Покривеност преференцијалне дивиденде рачуна се као количник пословног добитка и фиксне (преференцијалне) дивиденде увећане за порез на финансијски резултат, али преференцијална дивиденда није једина фиксна обавеза за предузеће, па се у именилац морају укључити и друге фиксне обавезе, а то су трошкови камата, закупнина и доспела главница дугорочних дугова.

5. Анализа рентабилности се посматра као рентабилност укупног капитала, рентабилност сопственог капитала и рентабилност финансијског резултата из финансирања.

- Рентабилност укупног капитала. Код рентабилности укупног капитала посматрамо рентабилност укупног капитала и рентабилност инвестираног капитала.
  - ◇ Рентабилност укупног капитала. Под укупним капиталом се подразумевају укупно уложена средства, то јест, актива без исказаног губитка на страни активе. Резултат укупног капитала јавља се у виду бруто приноса и у виду нето приноса на укупан капитал. Бруто принос на укупан капитал је заправо пословни добитак који је једнак разлици између прихода и расхода без трошкова финансирања. Компоненте пословног добитка су трошкови финансирања, нето добитак и порези и доприноси на финансијски резултат. Управо зато што пословни добитак садржи порезе и доприносе на финансијски резултат, он има особину бруто приноса на укупан капитал. Нето принос на укупан капитал је заправо збир трошкова финансирања и нето добитка, где трошкови финансирања припадају повериоцима, односно кредиторима, а нето добитак припада власницима сопственог капитала. Бруто принос на укупан капитал исказује се стопом која се добија из односа пословног добитка и активе помножене са 100. Стопа нето приноса на укупан капитал ачуна се као количник између нето добитка увећаног за трошкове камата, помножено са 100, па подељено са активом.
  - ◇ Рентабилност инвестираног капитала. Инвестирани капитал у предузећу једнак је сопственом капиталу и дугорочним обавезама. Рентабилност инвестираног капитала мери се стопом нето приноса на инвестирани капитал. Стопа нето приноса на инвестирани капитал рачуна се на следећи начин.

$$\frac{(1 - \text{Пореска стопа на финансијски резултат изражена децималним бројем}) \times (\text{Нето добитак} + \text{Трошкови камата})}{\frac{\text{Сопствени капитал и дугорочни дугови по билансу отварања} + \text{Сопствени капитал и дугорочни дугови по билансу отварања}}{2}}$$

- Рентабилност сопственог капитала. У оквиру рентабилности сопственог капитала посматрамо рентабилност укупног сопственог капитала и рентабилност акционарског капитала.
  - ◇ Рентабилност укупног сопственог капитала мери се стопом рентабилности (стопом приноса) који се добија као количник нето добитка и просечног сопственог капитала. Стопа приноса сопственог капитала рачуна се на следећи начин:

$$\frac{\text{Нето добитак} \times 100}{\frac{\text{Сопствени капитал по билансу отварања} + \text{Сопствени капитал по закључном билансу}}{2}}$$

Из приказаног обрасца јасно је да висина стопе рентабилности сопственог капитала зависи од нето добитка и висине сопственог капитала. Виши нето добитак значи и вишу стопу рентабилности сопственог капитала и обрнуто. Обзиром да власници капитала желе да максимизирају стопу рентабилности на сопствени капитал, то би их могло подстаћи да померају структуру капитала с власничког ка позајмљеном капиталу. Ограничење таквим намерама је задуженост.

- ◇ Рентабилност акционарског капитала. мери се на два начина, преко стопе нето добитка на акционарски капитал и преко апсолутног износа нето добитка по једној акцији. Стопа рентабилности акционарског капитала утврђује се на следећи начин:

$$\frac{\text{Нето добитак} \times 100}{\frac{\text{Акционарски капитал по билансу отварања} + \text{Акционарски капитал по закључном билансу}}{2}}$$

## 2.4 Анализа имовинског положаја

Анализа имовинског положаја се дели на следеће.

1. Анализа структуре укупне активе (структура пословне активе и структура оперативне активе),
2. анализа фиксне имовине (структура фиксне имовине, дотрајалност фиксне имовине, техничка опремљеност и искоришћење капацитета),

3. анализа обртне имовине (структура обртне имовине и брзина обртања),
4. анализа обрта пословне имовине и рока повраћаја.

1. Анализа структуре укупне активе.

- Структура пословне активе. Пословна актива се дели на: неуплаћени уписани капитал, инвестирани капитал (односи се на инвестиционе некретнине и дугорочне финансијске пласмане), оперативна имовина (односи се на фиксну и обртну имовину) и губитак изнад висине капитала.<sup>9</sup>
  - ◇ Инвестирани капитал се састоји од инвестиционих некретнина и дугорочних финансијских пласмана. Инвестиционе некретнине представљају средства која предузеће даје у закуп и по том основу остварује приходе од закупнине. Оне могу да се у предузећу држе одређени временски период како би се продале тек када се на тржишту створе повољни услови за њихову реализацију.
- Структура оперативне имовине. Оперативну имовину чине: фиксна имовина (нематеријална улагања и основна средства) и обртна (циркулирајућа) имовина.
  - ◇ Типично предузеће има већу обртну од фиксне имовине. Услед смањења вредности фиксне имовине због отписа по основу амортизације, структура оперативне имовине ће се померати у корист обртне имовине све до замене дотрајалих основних средстава. У моменту замене дотрајалих основних средстава структура оперативне имовине ће се померити у корист фиксне имовине.

2. Анализа фиксне имовине обхвата следеће.

- Структура фиксне имовине. Структура фиксне имовине одређује се на основу набавне и садашње вредности нематеријалних улагања и основних средстава. Структура фиксне имовине посматрана са становишта набавне вредности условљена је делатношћу предузећа. Структура фиксне имовине посматрана са становишта садашње вредности такође је условљена делатношћу предузећа, али и преосталим веком корисности средстава.
- Дотрајалост (истрошеност) основних средстава мери се односом исправке вредности основних средстава и набавне вредности основних средстава.
- Искоришћење капацитета. Основно средство у процесу репродукције може се користити потпуно и непотпуно. Потпуно коришћење основног средства значи стопостотно искоришћавање његовог капацитета и само тако се остварује његово рационално коришћење. Непотпуно коришћење основног средства значи искоришћење испод стопостотног капацитета, што, истовремено, значи и нерационално коришћење основних средстава. Искоришћење капацитета мери се степеном искоришћења капацитета. Степен искоришћења капацитета није могуће измерити код свих врста основних средстава. Због тога је потребно прво издвојити она основна средства за која се може мерити степен искоришћења капацитета, а

---

<sup>9</sup> Према билансним шемама које су предузећа користила закључно са 31.12.2023. године, губитак изнад висине капитала представља позицију активе предузећа.

потом их сврстати у групе према учинку с којим се мери степен искоришћења капацитета.

Капацитет може бити технички, оптимални, реални и плански.

- ◇ Технички капацитет је могући теоријски учинак неког основног средства. Тај учинак био би остварен кад би основно средство радило без икаквих застоја. Пошто је у току експлоатације средства неопходно време за припрему и за завршетак производње одржавање основног средства, чишћење и подмазивање, искоришћење основног средства у висини техничког капацитета практично није могуће.
  - ◇ Оптимални капацитет се може остварити у пракси, то је искоришћење техничког капацитета умањеног за губитке због припремног и завршног времена производње, због одржавања, чишћења, подмазивања и сл. Оптимални капацитет је увек мањи од техничког.
  - ◇ Реални капацитет је учинак који се може остварити с обзиром на тренутно стање погонске спремности основног средства. Реални капацитет једнак је оптималном капацитету ако је основно средство потпуно технички исправно.
  - ◇ Планирани капацитет је једнак оптималном, али веома често и нижи од њега, планирано реално не може остварити због недостатка материјала, енергије, радне снаге и сл.
- Ефикасност коришћења основних средстава мери се односом вредности учинка и просечно коришћених основних средстава. Вредност учинка може да буде вредност остварене производње по стварним продајним ценама, по стварној цени коштања и по сталној (планској) цени коштања или продајној цени. Просечно коришћена основна средства рачунају се тако што се узме стање основних средстава у функцији на почетку године (1. јануара) и том износу додају вредности основних средстава на крају сваког месеца, па се збир подели с бројем месеци за колико се рачуна ефикасност плус један, што показује колико је динара производње остварено на сваки динар ангажовања основних средстава.

Користећи податке о основним средствима у функцији по билансу отварања и по закључном билансу, ефикасност основних средстава је:

$$\frac{\text{Набавна вредност основних средстава у функцији по билансу отварања} + \text{Набавна вредност основних средстава у функцији по закључном билансу}}{2}$$

- Техничка опремљеност мери се односом коришћене опреме и просечним бројем запослених радника. Техничка опремљеност једнака је следећем количнику.

$$\frac{\text{Набавна вредност опреме по билансу отварања} + \text{Набавна вредност опреме по закључном билансу}}{2}$$

Просечан број радника



Претходни количник даје вредност коришћене опреме по једном раднику. Што је та вредност већа, боља је техничка опремељеност и обрнуто. Техничка опремељеност утиче на продуктивност рада, што је виша техничка опремељеност, већа је и продуктивност рада и обрнуто.

### 3. Анализа обртне имовине

- Дефиниција и појавни облици обртних средстава. Обртна средства су део пословних средстава који своју вредност, по правилу, одједном преносе на производ нове употребне вредности. По правилу, јер постоје изузеци који су плод законских прописа. Ако се изузму изузеци створени законским прописима, обртним средством се сматра оно средство које се у једном циклусу репродукције трансформише из почетног појавног облика – новца (Н) – у завршни појавни облик – новац ( $H_1$ ). Обртним средствима могу се сматрати она средства чија се вредност у једном репродукционом циклусу трансформише у целисти из почетног у завршни појавни облик. Обртна средства јављају се у новчаном, натуралном и прелазном облику.
  - ◇ Новчани облик. Новац представља почетни и завршни облик обртних средстава. Ако се издвоји на посебан депозитни рачун део новца који ће бити употребљен за прибављање основних средстава, онда преостали новац на осталим депозитним рачунима и у благајни представља почетни појавни облик обртних средстава.
  - ◇ Натурални облик обртних средстава. Зависно од места у репродукционом циклусу, може да буде у виду сировина и материјала (Р), недовршене производње (П) и готових производа ( $P_1$ ).
    - Сировине и материјал представљају вредности које ће у процесу производње бити трансформисане у производ нове употребне вредности, односно готов производ.
    - Недовршена производња представља вредност производа нове употребне вредности чија је производња отпочела, а није завршена.
    - Готови производи представљају вредност у висини цене коштања производа нове употребне вредности.
  - ◇ Прелазни облик. Прелазни облик обртних средстава представља вредност потраживања. Прелазни облици обртних средстава трансформишу се у новац или робу.
- Анализа структуре обртне имовине Обртна имовина се групише према брзини трансформације појединих њених облика у готовину, односно према степену ликвидности. Прописана билансна шема исказује обртну имовину по степену ликвидности.
  - ◇ Анализа промене структуре обртне имовине. Смисао ове анализе састоји се у томе да се утврди време када наступа и колико траје фаза ангажовања и с тим у вези и финансијско напрезање, односно када настаје фаза реализације и колико траје. Када се одреди временска

димензија и степен фазе ангажовања или фазе реализације, онда динамика структуре обртних средстава показује да ли је дошло или није до поремећаја у циркулацији обртних средстава.

- Анализа обрта обртне имовине. Обрт обртне имовине исказује брзину обрта која се изражава коефицијентом обрта и/или бројем дана трајања једног обрта. Коефицијент обрта се рачуна на следећи начин:

$$\frac{\text{Ефекат (учинак обртне имовине)}}{\text{Просечна обртна имовина}}$$

Број дана трајања једног обрта израчунава се као:

$$\frac{\text{Број календарских дана у периоду за који се мери обрт}}{\text{Коефицијент обрта}}$$

Коефицијент обрта показује колико се пута обртна имовина обрнула у периоду за који се мери обрт, а број дана трајања обрта показује колико је дана трајао један обрт обртне имовине. Што је коефицијент обрта већи, а број дана трајања обрта мањи, већа је и ефикасност обртне имовине и обрнуто. Већа ефикасност обртне имовине повећава финансијски резултат. Брзина обрта се може мерити за сваки сегмент обртне имовине.

- ◇ Брзина обртања укупних обртних средстава. Да би се брзина обртања одредила, потребни су подаци о учинку и о обиму укупних обртних средстава.
  - Ако пођемо од кретања средстава у процесу репродукције Н-Р ... П ... Р<sub>1</sub>- Н<sub>1</sub>, онда учинак треба тражити у оквиру Н<sub>1</sub>. Ефекат (учинак) обртних средстава је Н<sub>1</sub> умањен за износ трансформисаних основних средстава у новац и за износ добитка.
  - Обим укупних обртних средстава је просечан износ укупних обртних средстава који је коришћен у свим појавним облицима у периоду у коме се остварио ефекат. Дакле, обим укупних обртних средстава је једнак просечној обртној имовини. Коефицијент обрта укупних обртних средстава је:

$$\frac{\text{Приход од продаје}}{\frac{\text{Обртна имовина по билансу отварања} + \text{Обртна имовина по закључном билансу}}{2}}$$

Број дана трајања једног обрта је:

$$\frac{\text{Број календарских дана у периоду за који се мери обрт}}{\text{Коефицијент обрта укупних средстава}}$$

- ◇ Брзина обрта материјала. Учинак материјала предствљају трошкови материјала који су исказани у билнасу успеха, а који је састављен према методи укупних трошкова. Обим материјала је просечна залиха материјала. Према томе, коефицијент обрта материјала и број дана трајања једног обрта материјала рачунају се слично као код укупних обртних средстава, само се убаце подаци за ефекат и обим обрта.
- ◇ Брзина обртања недовршене производње. Ефекат недовршене производње су трошкови завршене производње, који су исказани у билансу успеха сачињеном по методи укупних трошкова. Обим залиха недовршене производње једнак је просечним залихама недовршене производње, па се коефицијент обрта недовршене производње рачуна слично као код обрта укупних обртних средстава. Број дана трајања једног обрт недовршене производње се, такође, рачуна слично као број дана обрта укупних обртних средстава.
- ◇ Брзина обрта готових производа. Учинак готових производа су трошкови садржани у продатим готовим производима, који су исказани у билансу успеха састављеног по методи укупних трошкова.
  - Обим залиха готових производа је просечна залиха готових производа, па се коефицијент обрта готових производа рачуна слично као код укупних обртних средстава, као и број дана трајања једног обрта готових производа.
- ◇ Брзина обрта робе. Учинак робе је набавна вредност продате робе, а обим робе је просечна залиха робе, па се коефицијент обрта робе и број дана трајања једног обрта робе рачунају слично као код укупних обртних средстава.
- ◇ Брзина обрта потраживања од купаца. Учинак потраживања од купаца једнак је наплаћеним потраживањима од купаца, а обим потраживања од купаца је просечан бруто салдо потраживања од купаца, при чему се не узима у обзир исправка вредности потраживања од купаца. Коефицијент обрта потраживања од купаца и број дана трајања једног обрта се рачунају аналогно претходним ставкама.
- ◇ Иако не спада под обрт имовине, корисно је утврдити коефицијент обрта обавеза према добављачима и број дана трајања једног обрта обавеза према добављачима. Коефицијент обрта обавеза према добављачима

$$\frac{\text{Плаћене обавезе према добављачима}}{\frac{\text{Обавезе према добављачима по билансу + отварања} + \text{Обавезе према добављачима по закључном билансу}}{2}}$$

Број дана трајања једног обрта обавеза према добављачима је

$$\frac{\text{Број календарских дана у периоду за који се мери обрт}}{\text{Коефицијент обрта обавеза према добављачима}}$$

- **Анализа промене брзине обртања обртне имовине**
  - ◇ **Фактори промене учинка и обима залиха материјала.** Обим залиха материјала условљен је:
    - обимом дневних утрошака у процесу производње. Што је већи обим дневних утрошака, већи је и обим залиха материјала, како би се могли задовољити утрошци по обиму и врсти материјала.
    - Могућношћу синхронизације набавке и утрошака. Ако је могуће синхронизовати набавку материјала по обиму и врсти са утрошцима у процесу производње, то ће минимизирати обим залиха, што значи да је обим залиха обрнуто пропорционалан синхронизацији набавке и утрошака.
    - Стањем на тржишту материјала. Положај добављача на тржишту може бити такав да му омогућује неприхватање сукцесивних испорука, већ достављање испорука у моменту завршетка производње. У том случају ће набавка зависити од момента завршетка производње код добављача, а не од момента утрошка материјала код купца. Што је већа неусклађеност између момента завршетка производње код добављача и момента утрошка код купца, то ће бити веће залихе материјала код купца.
    - Климатским условима. Климатски услови делују на повећање залиха тако што се набавке материјала морају извршити пре отежаног саобраћаја (на пример, појава снега на путевима) или због тога што се утрошци не могу обавити у предвиђено време (на пример, продужење зиме у пољопривреди одлаже утрошак семена).
    - Кретањем цена материјала. Када цене материјала расту купац жели да изврши што веће набавке пре повећања цена како би избегао трошкове по основу виших цена. У таквим околностима ниво залиха материјала расте.
    - Начином обрачуна утрошака материјала. Ако се цене материјала на тржишту мењају, било на више или на ниже, ниво залиха материјала ће се мењати зависно од тенденције кретања цена и од метода обрачуна трошкова.
    - Променом физичких утрошака и набавних цена. Учинак се повећава кад се повећавају физички утрошци или се повећавају набавне цене и обрнуто. Учинак материјала зависи и од методе обрачуна утрошака.
  - ◇ **Фактори промене ефекта и обима недовршене производње.** Обим залиха недовршене производње условљен је
    - величином производних капацитета. С променом величине производног капацитета мења се и обим залиха недовршене производње, али и учинак, јер се с повећањем производног капацитета мења и обим производње.

- Временом трајања технолошког процеса. Дужина трајања технолошког процеса зависи од врсте производње. На пример, у биљној производњи поред биолошких фактора, дужину трајања производног процеса условљавају и климатски фактори.
- Континуитетом одвијања технолошког процеса. У индустријској производњи сваки прекид континуитета технолошког процеса продужује време трајања процеса производње.
- Висином трошкова. Што су трошкови већи, то је и већи обим недовршене производње и обрнуто.

Све што важи за факторе недовршене производње, важи и за факторе сопствених производа.

- ◇ Фактори промене ефекта и обима готових производа. Обим залиха готових производа зависи од
  - синхронизације производње по обиму и врсти са продајом готових производа. Што је производња по обиму и врсти производа више усклађена са продајом, то ће обим залиха готових производа бити мањи и обрнуто.
  - Квалитета готових производа. Ако квалитет готових производа не одговара захтевима тржишта, доћи ће до успоравања продаје, што ће деловати на повећање обима залиха готових производа.
  - Положаја на тржишту готових производа. Ако продавац не прихвати промену цене под условом веће понуде од тражње, доћи ће до повећања обима залиха готових производа. Ако продавац намерно успорава продају, под условом веће тражње од понуде, такође може доћи до повећања обима залиха готових производа.
  - Висине цене коштања. Што је већа цена коштања, биће и већи обим залиха готових производа, али ће се под овим утицајем повећати и ефекат.

У случају повећања залиха готових производа, анализом је потребно испитати узроке повећања како би се они отклонили.

- ◇ Фактори промене учинка и обима потраживања од купаца. Обим потраживања од купаца зависи од:
  - обима продаје. Што је већи обим продаје, биће већа потраживања од купаца, али ће се повећати и учинак.
  - Положаја производа на тржишту. Ако производ има висок изглед за повољну понуду и тражњу и квалитет му одговара захтевима тржишта, продавац ће захтевати скраћење рокова, а купац ће бити принуђен да прихвати те рокове, што ће деловати на смањење обима потраживања и обрнуто.
  - Ликвидности купаца. Ако је купац ликвидан, он ће своје обавезе измиривати у уговореним роковима, па чак и пре уколико је

уговорен одбитак за плаћање унапред. Обим потраживања ће се смањивати ако се наплата потраживања врши и пре уговореног рока, и обрнуто.

- Висине продајне цене. Ако се продајна цена повећа, доћи ће до повећања обима потраживања, али ће се по истом основу повећати и учинак.

#### **2.4.1 Анализа ефикасности имовине**

Ефикасност укупне имовине мери се коефицијентом обрта имовине и роком повраћаја имовине.

- Коефицијент обрта укупне имовине одређује се као количник учинка укупне имовине и просечне имовине. Учинак укупне имовине је укупан приход. Што је коефицијент обрта имовине већи, већа је и ефикасност имовине и обрнуто.
- Рок повраћаја имовине исказује број година у коме ће уложена средства у имовину бити враћена у готовини. Рок повраћаја се рачуна као количник просечне имовине и нето новчаног тока из пословања (cash flow) који представља збир нето добитка и трошкова амортизације и резервисања. Што је број година повраћаја имовине мањи, повраћај је бржи и обрнуто, што је број година повраћаја имовине мањи, већа је ефикасност имовине.

### **2.5 Анализа финансијског положаја**

Финансијски положај је одређен стањем финансијске равнотеже, задужености, солвентности, одржавањем реалне вредности сопственог капитала и репродукционом способношћу.

#### **2.5.1 Анализа финансијске равнотеже**

##### **2.5.1.1 Појам финансијске равнотеже**

Под финансијском равнотежом подразумева се да средства по обиму и времену за који су везана одговарају обиму и времену расположивости извора финансирања.

Постоје две једначине финансијске равнотеже: краткорочна, где се лева страна састоји од ликвидних и краткорочно везаних средстава, а десна обухвата доспеле обавезе и обавезе које доспевају у кратком року и дугорочне финансијске равнотеже где лева страна обухвата средства која су дугорочно везана, а десна страна трајне и дугорочне изворе финансирања.

##### **2.5.1.2 Анализа краткорочне и дугорочне финансијске равнотеже**

Анализа краткорочне и дугорочне финансијске равнотеже захтева да се прописани биланс стања прилагоди анализи краткорочне и дугорочне финансијске равнотеже. То значи да на страни активе морају да буду средства разграничена по року везаности у две групе: ликвидна и краткорочно везана средства и дугорочно везана средства, а на страни пасиве извори финансирања морају бити разграничени по року расположивости: краткорочни извори финансирања и трајни и дугорочни извори финансирања.

### 2.5.1.2.1 Анализа краткорочне финансијске равнотеже

Краткорочна финансијска равнотежа одређује се односом ликвидних и краткорочно везаних средстава с једне и краткорочних обавеза с друге стране.

- Анализа ликвидности на бази коефицијената. Разликујемо коефицијент тренутне ликвидности, коефицијент убрзане ликвидности и време размака између притицања ликвидних средстава и измирења обавеза.
  - ◇ Коефицијент тренутне ликвидности. Овим коефицијентом мери се ликвидност на одређени дан и одређује се као количник

$$\frac{\text{Готовина у благајни и на депозитним рачунима по виђењу} + \text{Хартије од вредности које се истог дана могу уновчити или индосаментом пренети повериоцу}}{\text{Доспеле обавезе за плаћање}}$$

Коефицијент тренутне ликвидности испитује може ли предузеће подмирити обавезе употребом најликвидније имовине.

- ◇ Коефицијент убрзане ликвидности рачуна се на следећи начин: Сабере се готовина у благајни и на депозитним рачунима по виђењу и ороченим депозитима до годину дана и хартије од вредности уновчљиве у року од године дана и краткорочна потраживања са роком наплате до годину дана и то се све подели са краткорочним обавезама с роком доспећа до годину дана.
- ◇ Без обзира на вредност коефицијента убрзане ликвидности, не може се тврдити да ће предузеће у наредном периоду бити ликвидно. Зато, за оцену ликвидности предузећа у одређеном временском периоду примењује се тзв. коефицијент будуће ликвидности који се рачуна на следећи начин:

Коефицијент будуће ликвидности = (Готовина у благајни и на депозитним рачунима по виђењу увећана за орочене депозите који ће бити ослобођени у периоду за који се мери ликвидност + Хартије од вредности уновчљиве на дан мерења ликвидности и хартије од вредности чији је рок уновчења у оквиру периода за који се мери ликвидност + Краткорочна потраживања чији је рок наплате у оквиру периода за који се мери ликвидност) / Краткорочне обавезе доспеле за плаћање на дан узимања података и обавезе које доспевају за плаћање у периоду за који се мери ликвидност.

- ◇ Коефицијент текуће ликвидности рачуна се на следећи начин

$$\frac{\text{Обртна средства}}{\text{Краткорочне обавезе}} = \text{Коефицијент текуће ликвидности.}$$

- ◇ Мерење временског размака између притицања ликвидних средстава и измирења обавеза. Ово мерење исказује просечан број дана у коме се могу исплатити укупне годишње обавезе. Израчунава се по обрасцу
- $$\text{Величина временског размака} = (\text{Готовина и потраживања по депозитним рачунима} + \text{Хартије од вредности које се котирају на берзи} + \text{Потраживања чија наплата није дужа од 30 дана}) \times 365 \text{ (или 360)} / \text{Укупне годишње исплате.}$$

Сва предња излагања о коефицијентима ликвидности показала су да ниједан коефицијент ликвидности, изузимајући коефицијент тренутне ликвидности, не даје поуздану оцену о будућој ликвидности предузећа.

#### 2.5.1.2.2 Анализа дугорочне финансијске равнотеже

Анализа дугорочне финансијске равнотеже врши се на основу дугорочно везаних средстава или на основу обртног фонда.

1. Анализа дугорочне финансијске равнотеже на основу дугорочно везаних средстава. Ова анализа заснова се на упоређивању дугорочно везаних средстава с једне и трајног капитала, дугорочних обавеза и резервисања с друге стране. Дугорочно везана средства обухватају сталну имовину, сталне залихе и губитак исказан у активи, што представља смањење средстава, односно корекцију сопственог капитала на ниже. Трајни (сопствени) капитал обухвата основни и резервни капитал. Дугорочне обавезе обухватају дугорочне зајмове и друге дугорочне обавезе (на пример, емитоване обвезнице). Дугорочна резервисања обухватају резервисана покрића будућих трошкова и ризика.

Дугорочна финансијска равнотежа постоји ако су дугорочно везана средства једнака капиталу увећаном за дугорочна резервисања и дугорочне обавезе.

2. Анализа дугорочне финансијске равнотеже на основу обртног фонда. Обртни фонд је део капитала, дугорочних резервисања и дугорочних обавеза употребљен за финансирање обртних средстава, односно то је део обртних средстава који је финансиран (покривен) из капитала, дугорочних резервисања и дугорочних обавеза. Обртни фонд се на основу биланса стања алтернативно одређује на два начина:

Капитал, дугорочна резервисања и дугорочне обавезе – Основна средства, нематеријална улагања, дугорочни финансијски пласмани и губитак исказан у активи = Обртни фонд

или

Обртна средства - Краткорочне обавезе = Обртни фонд.

Оба начина израчунавања обртног фонда морају увек дати исти резултат. Први начин израчунавања обртног фонда одређује део капитала, дугорочних резервисања и дугорочних обавеза који је употребљен за финансирање обртних средстава, односно



који је уложен у обртна средства. Други начин израчунавања обртног фонда утврђује део обртних средстава који је финансиран, односно који је покривен капиталом, дугорочним резервисањима и дугорочним обавезама.

Када је утврђен обртни фонд на описани начин, финансијска равнотежа се оцењује упоређивањем сталних залиха са обртним фондом.

3. Финансијска стабилност. Дугорочна финансијска равнотежа је повезана са финансијском стабилности. Финансијска стабилност се мери коефицијентом финансијске стабилности на следећи начин

$$\frac{\text{Дугорочно везана средства}}{\text{Капитал увећан за дугорочна резервисања и дугорочне обавезе}} = \text{Коефицијент финансијске стабилности.}$$

Дугорочно везана средства обухватају основна средства, дугорочна финансијска улагања, трајна обртна средства (сталне залихе) и губитак исказан у активи. Коефицијент финансијске стабилности је мерило дугорочне финансијске равнотеже.

#### 2.5.1.2.3 Утврђивање висине слободног и недостајућег капитала предузећа

Слободан капитал карактеристичан је за предузећа код којих постоји дугорочна финансијска равнотежа. Слободан капитал предствља позитивну разлику дугорочних извора средстава и дугорочно везаних средстава. С друге стране, недостајући капитал својствен је предузећима која не успевају да успоставе дугорочну финансијску равнотежу. Ради се о предузећима која имају већа дугорочно везана средства у односу на дугорочне изворе средстава.

Мере обезбеђења недостајућих извора средстава код предузећа која су неликвидна могу бити следећа.

1. Докапитализацијом, односно емисијом акција или продајом удела и уплатом новчаних средства повећава се основни капитал и готовина у предузећу, које има недостајући капитал, за успостављање финансијске равнотеже.
2. Продајом делова сталне имовине долази до смањења дугорочно везаних средстава.
3. Повећањем или акумулирањем нето добитка. На тај начин може доћи до акумулирања нераспоређене добити. У овом случају није могућа исплата дивиденди. Дивиденда може да се исплаћује у акцијама, што значи да се повећавају удели власника. Раст удела утиче на пораст дугорочних извора средстава, а тако и на обезбеђење недостајућег капитала које је важно за успостављање финансијске равнотеже.
4. Недостајући додатни капитал повезаних предузећа могуће је обезбедити новим дугорочним задужењем. Предузећа која располажу слободним капиталом могу дугорочно пласирати средства повезаним странама која располажу недостајућим капиталом, што ће довести до раста дугорочних извора средстава. Пласирањем новчаних средстава на дуги

рок предузећа која располажу слободним капиталом ће код појединанчних предузећа обезбедити недостајући капитал потребан за успостављање финансијске равнотеже.

5. Предузећа у оквиру једне економске целине могу да изврше рочну трансформацију међусобних потраживања и дуговања и да на тај начин обезбеде недостајући капитал за успостављање финансијске равнотеже свих предузећа.

### **2.5.2 Анализа задужености и солвентности**

1. Задуженост. Задуженост се оцењује преко структуре пасиве биланса стања, која се посматра са становишта власништва. Структура пасиве се односи на сигурност, рентабилност и аутономију дужника.

- Сигурност, у вези са сопственим и позајмљеним капиталом, може да се посматра са становишта поверилаца и са становишта дужника. Са становишта поверилаца, што је већа наплата њихових потраживања (не о року допећа, него него кад тад, макар из ликвидационе масе), сигурност је већа што је структура пасиве више померена сопственом капиталу дужника. Са становишта дужника, што је мањи ризик од губитка, сигурност остварења позитивног финансијског резултата је већа што је структура пасиве више померена ка сопственом капиталу.

Када је каматна стопа виша од стопе нето приноса на укупан капитал, из позајмљеног капитала се остварује негативан финансијски резултат, што смањује нето добитак. У таквој ситуацији принос сопственог капитала је мања што је структура пасиве више померена ка позајмљеном капиталу, што значи да је интерес дужника да је структура пасиве што више померена ка сопственом капиталу.

Аутономија дужника, у смислу независности вођења пословне политике, угрожава се тим више што је структура пасиве више померена ка позајмљеном капиталу.

С обзиром на изложено, поставља се питање која је структура пасиве, саставишта власништва, прихватљива за предузеће. По традиционалном правилу прихватљива структура за предузеће је ако сопствени капитал износи 50%, а позајмљени капитал, такође, 50% збира пасиве.

2. Солвентност. Како често долази до замене појмова ликвидности и солвентности, објаснићемо оба појма.

- Ликвидност има два значења:
  - ликвидност предузећа подразумева да предузеће у сваком моменту може да плати доспеле обавезе, што значи да ликвидна средства (готовина у благајни и на депозитним рачунима по виђењу) морају да буду виша или барем једнака доспелим обавезама за плаћање,
  - ликвидност неновчане имовине подразумева брзину (време) у коме се она може трансформисати у готовину.
- Солвентност означава способност предузећа да плати све обавезе (дугове) не о року њиховог доспећа за плаћање, већ кад тад, макар из стечајне, односно ликвидационе масе. Неликвидност предузећа значи да предузеће није способно да плати доспеле обавезе, а инсолвентно предузеће значи да предузеће није способно да плати дугове ни из стечајне, односно ликвидационе масе, јер је стечајна (ликвидациона) маса мања од укупних дугова.

Солвентност се мери односом пословне имовине (пословна имовина је мања од пословне активе за износ губитка) и укупних дугова (обавеза). Нема правила колико тај однос треба да буде да би предузеће било солвентно. Сматра се да ако је однос пословне имовине и укупних дугова мањи од један, предузеће је инсолвентно. Сматра се да је солвентност утолико прихватљивија што је однос пословне имовине и укупних дугова више удаљен од један.

## **2.6 Оцена кредитног бонитета и предикција пословног неуспеха предузећа**

### **2.6.1 Основна обележја кредитног бонитета предузећа**

Због великог броја показатеља анализе финансијског извештаја неопходно је било развити један показатељ који ће обухватити све заједно и који ће за све заинтересоване кориснике имати исто значење. У том смислу, сва обележја предузећа могу се изразити као бонитет.

Бонитет предузећа је квалитативни и квантитативни израз пословне способности предузећа и сигурности његовог привређивања. Бонитет се може оценити позитивним (добрим) ако је принос позитиван и бољи од просека гране, задовољавајућим ако је принос позитиван, у сличном просеку гране и незадовољавајућим (лошим) ако је принос негативан, а остали подаци су слабији од просека гране.

### **2.6.2 Традиционални модел оцене кредитног бонитета**

На основу традиционалног модела оцене кредитног бонитета, оцена бонитета изводи се на основу показатеља о:

1. финансијском положају (пословна активност). Финансијски положај предузећа обухвата анализу финансијске равнотеже, задужености, ликвидности, солвентности и репродукционе способности. Финансијска равнотежа је успостављена када средства по обиму и времену за који су везана одговарају обиму и времену расположивости извора финансирања.
2. Имовинском положају (имовинска структура). Имовински положај у оцени бонитета предузећа обухвата: структуру пословне активе, структуру оперативне имовине, структуру фиксне имовине, коефицијент обрта, принос на инвестирани капитал и ефикасност имовине.
3. Приносном положају (успешности). Циљ сваког предузећа је максимизирање резултата на дуги рок, па је захтев за рентабилношћу изведен из самог циља предузећа.
4. Управљању. Поред информација које се добијају из финансијског, имовинског и приносног положаја, за оцену бонитета предузећа значајни су и подаци о начину организовања и управљања предузећем. Начин организовања приказује организацију свих новог менаџмента и процедура којима се доносе одлуке, док се управљање предузећем врши преко скупштине акционара, управног и надзорног одбора. Оцена бонитета предузећа представља и оцену рада менаџмента предузећа, будући да финансијски извештаји презентују резултате руковођења предузећем.

5. Тржишној вредности акција. Показатељи тржишних вредности акција су: зарада по акцији, стопа дивиденде, билансна вредност акција, берзански курс акција, рацио зарада по акцији и рацио плаћања дивиденди.

### **2.6.3 Показатељи оперативних способности и предикције пословног неуспеха предузећа**

Оперативне перформансе предузећа подразумевају способност предузећа да расте и развија се кроз пословне активности. Општи циљ анализе финансијских извештаја помоћу финансијских показатеља је оцена финансијског стања и резултата. У складу са тим развијени су модели указују на опште стање предузећа и угрожавајуће околности за наставак пословања. Тој групи модела, између осталих, припадају З модел, Алтманов ЕМС модел, Сандин и Порпорато`с модел (Sandin & Porporato`s), Кралицеков квик (quick) тест, Кралицекова функција дискриминације и БЕКС индекс.

З модел је настао на основу истраживања да ли ће предузеће у будућности банкротирати или неће. Модел је развио Едвард Алтман (Edward Altman). Од 22 финансијска показатеља одабрано је њих 5 који су најбољи за предвиђање банкротства. На бази тих 5 показатеља формулисан је Зета модел који је са одређеном вероватноћом могао предвидети стечај предузећа за временски период 1-5 година.

З модел довео је до креирања ЕМС модела (енгл. Emerging Market Scoring) за процену финансијског здравља предузећа. Измена је наступила како би се оцена стечаја изводила и за неиндустријска предузећа која послују на тржиштима у развоју. Формулисана су четири показатеља као најопштија мерила за оцењивање финансијске снаге.

Модел Сандин и Порпартоакценат оцене пословних активности заснива на процени зарађивачке способности и ризика финансијског левериџа. Модел је развијен за аргентинско тржиште. Дакле, најважнији чиниоци анализе су стопа пословног добитка и коефицијент властитог финансирања, како би се утврдила зарађивачка способност предузећа и ризик финансијског левериџа.

На основу З модела, који је развијен за америчко тржиште, Кралицекова функција дискриминације, на узорку европских предузећа, развијени су нови показатељи предикције отежавајућих околности пословања. Овом моделу претходила је примена Кралицековог квик теста. Кралицеков квик тест представља један од традиционалних модела који анализирају опште стање пословања предузећа. Након квик теста, Кралицекова функција дискриминације базира се на шест показатеља који одређују пословне способности предузећа. Коришћени су подаци из финансијских извештаја немачких, швајцарских и аустријских предузећа.

Модел БЕКС индекса (Business Excellence) је за разлику од претходних модела, који су били усмерени на предикције опасности у пословању, развијен искључиво за процену пословних способности. БЕКС индекс је развијен са циљем да измери тренутне и предвиди будуће перформансе пословања. Наведени модел превасходно је развијен за процену пословне способности предузећа у Хрватској, уз напомену да је његова примена могућа и на свим сличним тржиштима капитала.

Треба узети у обзир да наведени модели имају ограничену моћ, јер разматрају пословање на бази одређеног сета показатеља и развијени су за одређена тржишта уз сугестију да се могу користити као средство предикције и на другим сличним тржиштима.

#### **2.6.4 Мерила успешности пословања**

Мерила дају оцену успешности пословања предузећа. Постоји велики број мерила који зависи од постављеног циља мерила и доступних средстава за њихово извођење. Перформансе предузећа показују достигнућа у остварењу постављеног циља и њихов фокус је углавном усмерен на рачуноводственим, тржишним хибридним и вредносним мерилима успешности пословања предузећа.

1. Рачуноводствена мерила перформанси заснована су на концепту добитка и мери приноса као израза профитабилности. На основу приказа новчаних токова могуће је мерити квалитет оствареног добитка, као и висину капиталних издатака.
2. Тржишна мерила успешности заснована су на концепту додатне тржишне вредности укупног приноса за акционаре. Приликом иницијалног инвестирања, односно оснивања предузећа додата тржишна вредност као мерило успешности је увек једнака нули. Дакле, постоји једнакост тржишне вредности и вредности инвестираниог капитала. На основу тога, показатељ додате тржишне вредности треба посматрати као мерило које даје оцену успешности пословања предузећа и које је ограничене поузданости. На основу вредности овог показатеља испитује се има ли смисла улагати у постојеће предузеће, односно да ли ће се инвестиција повећати сразмерно односу тржишне и књиговодствене вредности акције.
3. Хибридна мерила перформанси обухватају показатеље већег будућег раста добитка или нижег ризика предузећа и Тобинов ку (Q) показатељ. Тобинов ку показатељ се утврђује на основу односа садашњетржишне вредности предузећа и трошкова замене физичких средстава (књиговодствена вредност активе). Путем овог показатеља могу се извући закључци као је управљано предузећем, какав је његов положај и које су могућности за раст.
4. Вредносна (економска) мерила перформанси. У основи приказаних мерила налази се намера да се на нивоу предузећа обезбеди већа стопа приноса на инвестирани капитал у односу на цену коштања тог капитала. У складу са тим, даља истраживања резултирала су вредносним мерилима перформанси заснованим на концепту новчаних токова.

#### **2.6.5 Анализа квалитета добитка**

##### ***2.6.5.1 Циљеви и детерминанте анализе квалитета добитка***

Циљ ове анализе је откривање упозоравајућих околности у вези са пословним резултатима предузећа. Прецењивање добитака, а тиме посредно и финансијског положаја и успешности предузећа, доводи кориснике финансијских извештаја у заблуду и наводи их на доношење погрешних пословних одлука. Главна сврха анализе квалитета добитка јесте да се на основу вредносног израза добитка обезбеди предвиђање зараде компаније, приноса инвеститора и тржишне цене акције.

### **2.6.5.2 Нето готовински ток у функцији анализе квалитета исказаног добитка**

Потреба за анализом новчаних токова у предузећу произилази из чињенице да су новчани токови ефикасан инструмент за процењивање потенцијала предузећа. Извештавање о новчаним токовима даје већи преглед перформанси предузећа од биланса стања и биланса успеха. Добитак из биланса успеха је основа за процену будућег кретања нето готовине. Сваки добитак који је остварен треба да буде покривен одговарајућом готовином.

Висина исказаног добитка није једино мерило за процену способности предузећа да измирује своје обавезе о року доспећа. Висина добитка само указује да постоје добре претпоставке за ликвидност и није гаранција њеног одржања. На могућност измиривања доспелих обавеза и улагања у обртну имовину предузећа, које остварује добитне перформансе, утиче пре свега усклађеност новчаних токова, односно прилива и одлива новца у предузеће.

Пројектоване пословне активности утичу на добитне циљеве предузећа. У складу са тим, предузећа развијају пројектовани биланс успеха како би се утврдио степен наведеног утицаја и испитало остваривање постављених добитних перформанси предузећа. Пратећи остварења постављених добитних циљева, пројектовани биланс успеха јавља се као инструмент управљања оствареним резултатом предузећа.

### **2.6.5.3 Квалитет добитка мерен односом пословног добитка и нето готовине из пословних активности**

Остварен квалитет добитка у предузећу мери се односом пословног добитка и нето готовине из пословних активности. Овај однос предствља ефикасан инструмент за утврђивање покривености добитка готовином, али и за откривање евентуалних одступања. Одступања резултирају исказивањем прецењене или потцењене добити у односу на реално оствариву. Раст или пад пословне добити треба да буде пропорционалан расту или паду нето готовине из пословних активности.

Одступања висине пословне добити у односу на висину нето готовине из пословних активности могу бити последица вредновања и приказивања средстава и обавеза у билансу по фер вредности. Фер вредност предствља тржишну вредност или вредност утврђену проценом од стране за то компететних лица.

Флуктуације у односу пословног добитка и нето готовинског тока из пословања могу да укажу на стварање скривених губитака и латентних резерви. Исказани добитак је квалитетнији и остварења предузећа су виша уколико су праћена вишим нивоом латентних резерви.

Супротно латентним резервама је фомирање скривених губитака. У том случају долази до прецењивања добитка и стварања лажне представе о остварењима компаније која резултира великим проблемима у пословању предузећа у будућности. Скривеним губицима озбиљно се нарушава исказна моћ биланса и наводе инвеститори на погрешне пословне одлуке по основу информација презентованих у финансијским извештајима.

Повећање пословног добитка треба да буде праћено повећањем одрживог новчаног тока из пословања или његовим одговарајућим смањењем како се не би довела у питање могућност остварења одговарајућег добитка у будућности.

Добитна остварења предузећа сигуран су индикатор повољног финансијског положаја предузећа, приносних остварења и зарађивачких способности. Да би се препознали неки упозоравајући сигнали у погледу пословних и финансијских ризика који се могу јавити у вези са перспективом предузећа у будућности анализира се квалитет исказаног добитка.

Висина оствареног добитка полазна је претпоставка за одржање ликвидности, детерминисане приливима и одливима новца у предузеће и презентовање остварене профитабилности, детерминисане токовима рентабилитета, односно приходима и расходима у предузећу. Ослањање на редовне пословне активности које предствљају обновљиви извор новчаних токова, сигурни и стално наплативи приходи од продаје, пораст добитности пословних процеса, прихватљива структура финансијског леверица, низак фактор пословног ризика и задовољавајући износ нето добитка по акцији само су још неки од фактора који ће осигурати висок квалитет оствареног добитка у предузећу.

### 3 Приказивање статистичких података

Статистичка обележја су особине по којима се јединице одређеног статистичког скупа међусобно разликују. Обележја могу бити категоријална (квалитативна, атрибутивна), као што је пол или боја очију, или нумеричка (бројчана). Нумеричка обележја могу бити дискретна, односно прекидна (број деце), или непрекидна (висина).

Као резултат прикупљања података, односно регистровања вредности обележја на елементима узорка, добија се низ вредности  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , које треба приказати тако да се лако уочавају битне карактеристике обележја.

#### 3.1 Табеларно приказивање података

Након избора елементата у узорак, региструју се вредности обележја на елементима изабраним у узорак. Ради боље прегледности, посебно код великог броја података, тако добијени подаци се групишу у групе или класе и одређује се број података у свакој групи или класи. Број података у групи назива се апсолутна фреквенција или краће фреквенција. На тај начин се добија расподела фреквенција која се обично приказује у табели. Ако обележје има  $k$  различитих вредности,  $x_1, x_2, \dots, x_k$ , са одговарајућим апсолутним фреквенцијама  $f_1, f_2, \dots, f_k$ , могу се рачунати и релативне фреквенције. Релативне фреквенције се добијају дељењем појединих апсолутних фреквенција са укупним бројем података, односно обимом узорка

$$p_i = \frac{f_i}{n}, \quad i = 1, \dots, k.$$

У случају да узорак има велики број елемената, регистроване вредности обележја се групишу у одређене интервале. Број и ширина интервала зависе од броја података и самог обележја. Број интервала  $k$  обично се израчунава по формули



$$k = 1 + 3.322 \log n,$$

где је  $n$  обим узорка. Међутим, не препоручује се више од  $5 \cdot \log n$  интервала. за тако одабран број интервала, ширина интервала рачуна се као

$$d = \frac{x_{max} - x_{min}}{k},$$

где су  $x_{max}$  и  $x_{min}$  највећа и најмања вредност обележја у узорку.

За категоријалне податке се могу израчунавати фреквенције и проценти.

Сем једног, на елементима популације могу се регистровати два или више обележја. Тада се вредности обележја регистрована на узорку могу засебно приказивати, али је често интересантно приказати их и заједно, посебно ако нас интересује њихова повезаност, корелација.

У случају да имамо велик број мерења, где се неке вредности обележја понављају, подаци се приказују помоћу табела  $2 \times 2$ , код којих се у врстама налази списак вредности једне променљиве, а у колонама списак вредности друге променљиве. У пољу табеле налазе се фреквенције понављања парова вредности у узорку. Такође, вредности обележја могу се груписати у интервале, ради боље прегледности.

У случају да су обележја категоријална, подаци који се добију из узорка такође се приказују помоћу табела, код којих се у врстама налази списак категорија по једном критеријуму класификације, а у колонама списак категорија по другом критеријуму класификације.

### 3.2 Графичко представљање података

Подаци добијени регистрањем вредности обележја на узорку се графички приказују помоћу дијаграма: тачкастих, линијских, површинских (хистограми)...

Ако радимо са прекидним обележјима, податке цртамо помоћу тачака, стубичастих дијаграма или линијског дијаграма. Хистограм цртамо ако имамо непрекидно обележје.

Полигона линија релативних учестаности узорка је отворена полигонална линија која повезује тачке са координатама

$$(x_1, f_1), (x_2, f_2), \dots, (x_k, f_k),$$

а у себи садржи и две полуправе

$$(-\infty, x_0), (x_{n+1}, \infty),$$

где су  $x_0$  и  $x_{n+1}$  „замишљене“ потенцијалне вредности релизованог узорка.

Полигона линија и још неке врсте графичких приказа података биће представљени на примеру *Табеле 2.1* која приказује процентуални удео појединих врста података у уделу из

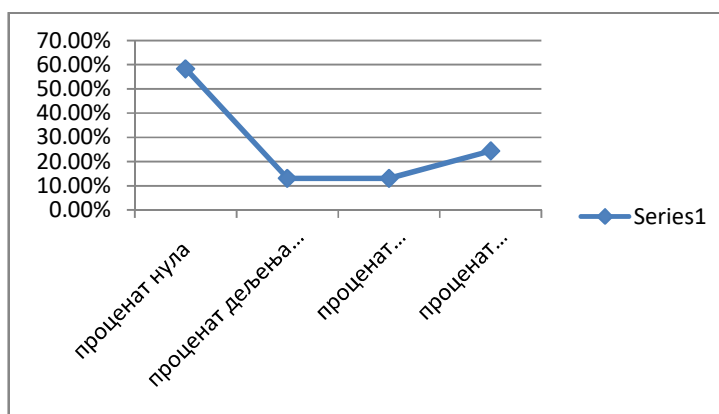


добитка са листе из 2021. године, а која се односи на леву страну табеле из Прилога 1. Табела 2.1 биће објашњена у наредном делу рада.

врста података	удео у укупним подацима
процент нула	58.26%
процент дељења са нулом	13.04%
процент негативних	13.04%
процент позитивних	24.35%

Табела 2.1 Процентуални удео појединих врста података у уделу из добитка у бруто добитку са листе из 2021. године<sup>10</sup>

За податке из Табеле 2.1, полигонална линија приказана је на следећој слици.



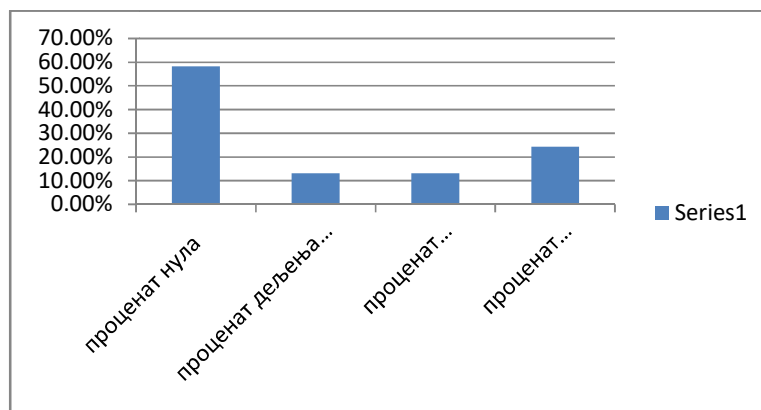
Слика 2.1 Полигонална линија<sup>11</sup>

Стубичасти или штапићасти дијаграм може се користити за приказивање било ког нивоа мерења. Нивои могу бити номинални, ординални, интервални или ратио. Висине стубића или штапића (правоугаоника) предстваљају фреквенције класа.

Стубичасти дијаграм за исте податке изгледа овако.

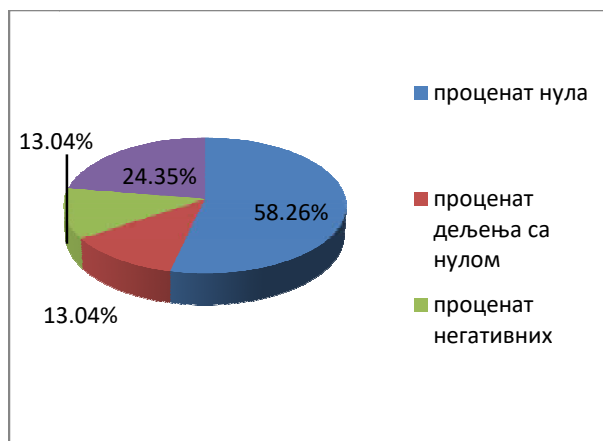
<sup>10</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel

<sup>11</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel



Слика 2.2 Стубичасти дијаграм<sup>12</sup>

Подаци се могу приказивати и помоћу кружних или „пита“ дијаграма. Кружни дијаграм је посебно погодан за приазивање релативних фреквенција. Круг је подељен сразмерно релативном учешћу фреквенција у укупној маси. У нашем примеру кружни дијаграм изгледа овако.

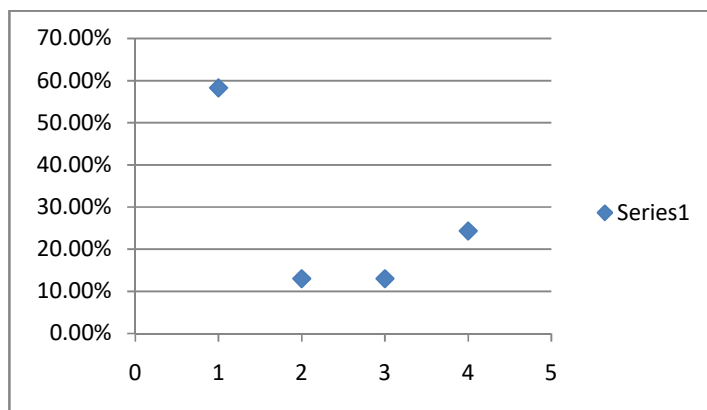


Слика 2.3 Кружни дијаграм<sup>13</sup>

Податке такође можемо приказивати помоћу тачкастих дијаграма. На нашем примеру то изгледа овако.

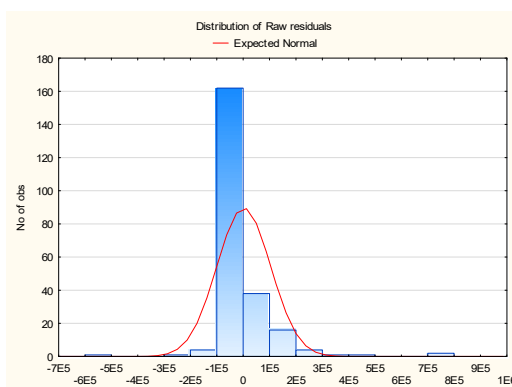
<sup>12</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel

<sup>13</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel



Слика 2.4 Тачкасти дијаграм<sup>14</sup>

Хистограм се корист код непрекидних обележја. Хистограм је карта направљена од правоугаоника различитих висина. Ширине и локације правоугаоника одговарају ширинама и локацијама класа података. Висине правоугаоника одговарају фреквенцијама или релативним фреквенцијама класа података. Хистограм је нацртан у трећем поглављу рада када је испитивана расподела података, тј. да ли подаци имају нормалну расподелу. Поменуту слику приказујемо и овде.



Слика 2.5 Хистограм<sup>15</sup>

## 4 Корелациона анализа

Сада ћемо навести коефицијент корелације и узорачки коефицијент корелације између две случајне променљиве  $x$  и  $y$ . Коефицијент корелације  $\rho_{xy}$  између  $x$  и  $y$  као

$$\rho_{xy} = \frac{\text{cov}(x,y)}{\sqrt{\text{var}(x)\text{var}(y)}} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x\sigma_y} \quad (2.1)$$

За дате уређене парове узорка  $(x_i, y_i)$ ,  $i = 1, \dots, N$ , узорачки коефицијент корелације се добија заменом коваријансе и стандардне девијације са њиховим узорачким вредностима:

<sup>14</sup> Извор: приказ аутора, програм *Excel*

<sup>15</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*

$$r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x s_y},$$

где

$$s_{xy} = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / (N - 1)$$

$$s_x = \sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 / (N - 1)}$$

$$s_y = \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2 / (N - 1)}.$$

Узорачки коефицијент корелације  $r_{xy}$  узима вредности од -1 до 1 и мери снагу линеарне везе међу посматраним променљивама  $x$  и  $y$ .

Ова формула је интегрисана и у програмска решења *Excel* и *Statistica* који су коришћени током обраде података у овом раду.

## 5 Једнострука линеарна регресија

### 5.1 Регресијски модел

Најједноставнији облик случајног односа између две променљиве  $X$  и  $Y$  зове се једноструки линеарни регресијски модел. Тај модел се формално изражава у облику

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i, \quad (2.2)$$

у којем се  $Y$  зове „зависна променљива“, а  $X$  „независна променљива“ и  $\varepsilon$  „случајно одступање или шум“ у којем су  $\alpha$  и  $\beta$  непознати „параметри регресије“.

Променљива  $Y$  има своју расподелу за сваку вредност променљиве  $X$ , што значи да је она случајна променљива.

Потпуна спецификација регресијског модела укључује не само облик регресијске једначине дат у (2,2), већ и спецификацију расподеле шума и одређивање вредности независне променљиве. Ту информацију дају основне претпоставке. Те претпоставке су

Нормалност:  $\varepsilon_i$  има нормалну расподелу. (2.3)

Очекивање је једнако нули:  $E(\varepsilon_i) = 0$ . (2.4)

Хомоскедастичност:  $Var(\varepsilon_i) = \sigma^2$ . (2.5)

Одсутност аутокорелације:  $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0 \quad (i \neq j)$  (2.6)

Нестохастичност променљиве  $X$ :  $X$  је нестохастичка променљива с фиксним вредностима у поновљеним узорцима таква да је за било који узорак величине  $n$ ,

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

различита од 0 и да је њена гранична вредност коначан број кад  $n \rightarrow \infty$ . (2.7)

Потпуна спецификација модела једноструке линеарне регресије састоји се, дакле, из регресијске једначине (2.2) и пет основних претпоставки од (2.3) до (2.7). То је такозвани „класични нормални линеарни регресијски модел“. Има још једна имплицитно уведена претпоставка, а то је да уопште не постоји додатна информација о параметрима регресије осим оне коју пружа узорак. За нормално расподељене случајне променљиве некорелисаност повлачи независност

Испитајмо сада значење различитих претпоставки. Прве две претпоставке исказују да је, за сваку вредност променљиве  $X$ , одступање нормално расподељено око нуле. Трећа претпоставка у погледу хомоскедастичности значи да свако одступање има исту варијансу  $\sigma^2$  чија је вредност непозната. Приметимо да претпоставке (2.3) и (2.6) заједно значе да су одступања, састановишта вероватноће, независна.<sup>16</sup> Стога се  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_n$  могу посматрати као скуп  $n$  идентичних и независно расподељених променљивих. Приметите да је  $Var(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2)$  и  $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i, \varepsilon_j)$ , због тога што је  $E(\varepsilon_i) = 0$ . Последња претпоставка изражава да је независна променљива детерминистичка. Та нас претпоставка ограничава на разматрање оних ситуација у којима су вредности променљиве  $X$  или контролисане или потпуно предвидиве. Важна је импликација те претпоставке је да је  $E(\varepsilon_i X_j) = X_j E(\varepsilon_i) = 0$  за све  $i, j$ . Исказ да су вредности променљиве  $X$  „у поновљеним узорцима фиксне“ значи да се узима да је скуп вредности променљиве  $X$  од узорка до узорка исти. Напокон, захтев да

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

буде коначан број различит од нуле значи да све вредности променљиве  $X$  у узорку не смеју бити једнаке истом броју и да не могу безгранично расти или опадати кад обим узорка расте.

Претпоставке на којима се темељи класични нормални линеарни регресијски модел користе се при извођењу оцењивача параметара регресије. Будући да се претпоставља да је одступање нормално расподељено и да има очекивање једнако нули, варијанса  $\sigma^2$  је једина ствар која је непозната у погледу те расподеле. Стога модел описан изразима (2.2) до (2.7) има три непозната параметра: параметре регресије  $\alpha$  и  $\beta$  и варијансу шума  $\sigma^2$ .

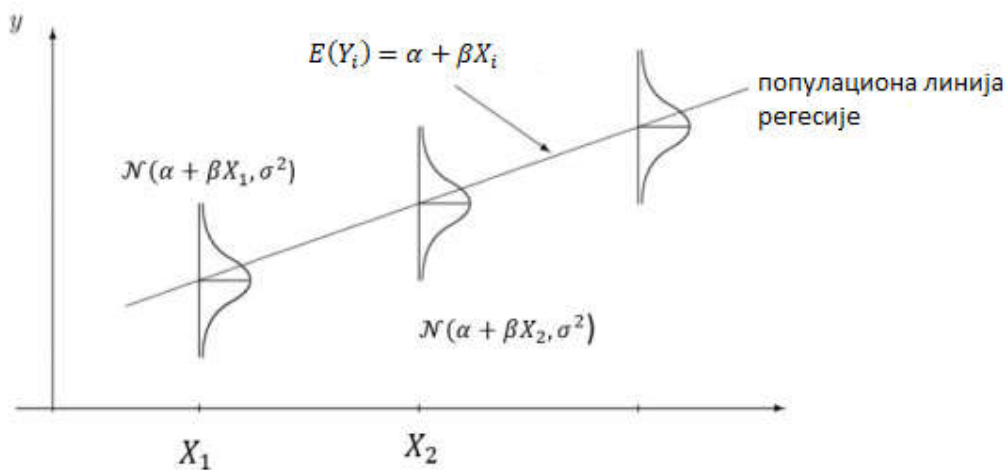
Кад имамо потпуно спецификацију регресијског модела описану регресијском једначином и с пет основних претпоставки, можемо посматрати неке од његових основних својстава. Осврнимо се посебно на расподелу зависне променљиве  $Y$ . Пре свега, очекивање вредности  $Y_i$  је дато са

$$E(Y_i) = E(\alpha + \beta X_i + \varepsilon_i) = \alpha + \beta X_i. \quad (2.8)$$

То произилази из тога да су  $\alpha$  и  $\beta$  параметри, вредност  $X_i$  нестохастичка (то јест, неки задати број) и да је, у складу са (2.4), очекивање вредности  $\varepsilon_i$  једнако нули. Поред тога, варијанса вредности  $Y_i$  израчунава се као

$$\text{Var}(Y_i) = E[Y_i - E(Y_i)]^2 = E[(\alpha + \beta X_i + \varepsilon_i) - (\alpha + \beta X_i)]^2 = E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2. \quad (2.9)$$

При овом извођењу прво смо искористили општу дефиницију варијансе, потом за  $Y_i$  уврстили (2.2) и за  $E(Y_i)$  израз (2.8) те смо коначно искористили претпоставку хомоскедастичности дату са (2.5). Што се тиче расподеле променљиве  $Y_i$  из једначине (2.2) можемо видети да је  $Y_i$  само линеарна функција од  $\varepsilon_i$ . Будући да  $\varepsilon_i$  има нормалну расподелу следи да  $Y_i$  има нормалну расподелу. Према томе, можемо тврдити да је  $Y_i$  има нормалну расподелу са очекивањем  $\alpha + \beta X_i$  и варијансом  $\sigma^2$ , то јест, да  $Y_i : \mathcal{N}(\alpha + \beta X_i, \sigma^2)$ . То се графички илуструје Сликаом 2.5. Уочимо да сва очекивања леже на правцу и да свака расподела има потпуно исту варијансу.



Слика 2.5 Хомоскедастичност<sup>17</sup>

Даље, будући да је за  $i \neq j$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(Y_i, Y_j) &= E[Y_i - E(Y_i)][Y_j - E(Y_j)] \\ &= E(\varepsilon_i \varepsilon_j) \\ &= 0 \text{ [према (2.4) и (2.6)].} \end{aligned}$$

Коначан низ  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  можемо посматрати као скуп  $n$  нормално и независно расподељених променљивих. Међутим, те променљиве нису идентично расподељене јер имају различита очекивања.

<sup>17</sup> Извор: Кмета, Јан [преводиоци Анте Пуљић...et.al], *Почела економетрије* - 2. издање, Мате, Загреб, 1997.

Једначина (2.8) која даје очекивање променљиве  $Y$  за сваку вредност променљиве  $X$ , позната је као популациона линија регресије. Одсечак те линије,  $\alpha$ , мери очекивање променљиве  $Y$  која одговара вредности нула променљиве  $X$ . Нагиб линије,  $\beta$ , мери промену очекивања променљиве  $Y$  која одговара јединици промене вредности променљиве  $X$ . Ако је, на пример,  $Y$  укупна потрошња и  $X$  укупни доходак, тада  $\alpha$  мери ниво потрошње кад је доходак једнак нули, а  $\beta$  мери промену потрошње за једну јединицу дохотка. Будући да су вредности тих параметара непознате, непозната је популациона линија регресије. Кад се оцене вредности  $\alpha$  и  $\beta$ , добијамо узорачку линију регресије која служи као оцена популационе линије регресије. Ако се  $\alpha$  и  $\beta$  оцене са  $\hat{\alpha}$  и  $\hat{\beta}$ , тада је узорачка линија регресије

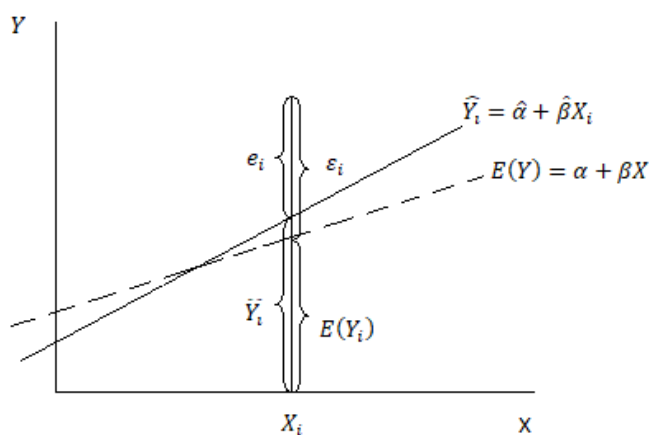
$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X_i, \quad (2.10)$$

где је  $\hat{Y}_i$  оцењена вредност променљиве  $Y_i$ . Већина, ако не све, опсервације променљиве  $Y$  неће тачно лежати на регресијској линији, па ће се вредност  $Y_i$  и  $\hat{Y}_i$  разликовати. Та се разлика зове остатак (резидуал) и означава са  $e_i$ . Зато разликујемо следеће

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (\text{популација}),$$

$$Y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta}X_i + e_i \quad (\text{узорак}).$$

Уочимо да је, у општем случају  $e_i$  различит од  $\varepsilon_i$  због тога што се  $\hat{\alpha}$  и  $\hat{\beta}$  разликују од стварних вредности  $\alpha$  и  $\beta$ . Заправо, резидуали  $e_i$  се могу посматрати као „оцене“ шума  $\varepsilon_i$ . То је илустровано на Слици 2.



Слика 2.6 Резидуали<sup>18</sup>

## 5.2 Оцењивање параметара регресије

Као што смо показали, кад важе претпоставке модела да  $Y_i$  има нормалну расподелу са очекивањем  $E(Y_i) = \alpha + \beta X_i$  и варијансом  $Var(Y_i) = \sigma^2$ . Проблем оцењивања параметара регресије  $\alpha$  и  $\beta$  еквивалентан је проблему оцењивања очекивања променљиве  $Y_i$ . То се може решити помоћу одређеног броја различитих метода оцењивања. Неке од тих метода су:

<sup>18</sup> Кмета, Јан [преводиоци Анте Пуљић...et.al], *Почела економетрије* - 2. издање, Мате, Загреб, 1997.

метода најмањих квадрата метода максималне веродостојности и BLUE метода. У овом раду приказаћемо како се врши оцена параметара методом најмањих квадрата.

### 5.2.1 Оцењивање методом најмањих квадрата

Почнимо прво с извођењем оцењивача параметара  $\alpha$  и  $\beta$  методом најмањих квадрата. Начело оцењивања методом најмањих квадрата има за последицу минималну суму квадратних одступања опсервација од њиховог очекивања. Другим речима, морамо наћи вредност очекивања које минимизира тражену суму. У нашем случају морамо минимизирати суму  $S$  дату са

$$S = \sum_{i=1}^n [Y_i - E(Y_i)]^2,$$

или

$$S = \sum_{i=1}^n (Y_i - \alpha - \beta X_i)^2.$$

Да бисмо нашли вредности  $\alpha$  и  $\beta$  које минимизују ту суму, морамо диференцирати  $S$  с обзиром на  $\alpha$  и  $\beta$ . То даје

$$\frac{\partial S}{\partial \alpha} = \sum_i \frac{\partial (Y_i - \alpha - \beta X_i)^2}{\partial \alpha} = \sum_i 2(Y_i - \alpha - \beta X_i)(-1) = -2 \sum_i (Y_i - \alpha - \beta X_i),$$

и

$$\frac{\partial S}{\partial \beta} = \sum_i \frac{\partial (Y_i - \alpha - \beta X_i)^2}{\partial \beta} = \sum_i 2(Y_i - \alpha - \beta X_i)(-X_i) = -2 \sum_i X_i (Y_i - \alpha - \beta X_i).$$

Кад сваку од тих извођења изједначимо са нулом и ставимо „капу“ на  $\alpha$  и  $\beta$  да бисмо означили да су добијене једначине задовољене за оцењиваче параметара  $\alpha$  и  $\beta$ , који се добију методом најмањих квадрата, а не за њихове стварне вредности, добијамо

$$-2 \sum_i (Y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_i) = 0,$$

$$-2 \sum_i X_i (Y_i - \hat{\alpha} - \hat{\beta} X_i) = 0,$$

или, еквивалентно,

$$\sum Y_i = \hat{\alpha} n + \hat{\beta} (\sum X_i), \quad (2.11)$$

$$\sum X_i Y_i = \hat{\alpha} (\sum X_i) + \hat{\beta} (\sum X_i^2). \quad (2.12)$$

Те једначине су, у општем случају, познате као „нормалне једначине методе најмањих квадрата“. Будући да може мода пишемо

$$Y_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i + e_i,$$

где су  $e_i$  „резидуали најмањих квадрата“, нормалне једначине методе најмањих квадрата једноставније се могу приказати као

$$\sum e_i = 0. \quad (2.11a)$$



$$\sum X_i e_i = 0. \quad (2.12a)$$

Једначине (2.11) и (2.12) могу се решити по  $\hat{\alpha}$  и  $\hat{\beta}$ . Решење за  $\hat{\beta}$  је

$$\hat{\beta} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}. \quad (2.13)$$

Тај израз се може записати на нешто другачији начин. Приметимо да је

$$\begin{aligned} n \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) & \quad (2.14) \\ &= n \left( \sum X_i Y_i \right) - n\bar{X} \left( \sum Y_i \right) - n\bar{Y} \left( \sum X_i \right) + n^2 \bar{X}\bar{Y} \\ &= n \left( \sum X_i Y_i \right) - \left( \sum X_i \right) \left( \sum Y_i \right) - \left( \sum X_i \right) \left( \sum Y_i \right) + \left( \sum X_i \right) \left( \sum Y_i \right) \\ & \quad + \left( \sum X_i \right) \left( \sum Y_i \right) \\ &= n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i). \end{aligned}$$

што је бројилац израза за  $\hat{\beta}$ . Исто тако

$$\begin{aligned} n \sum (X_i - \bar{X})^2 &= n(\sum X_i^2) - 2n\bar{X}(\sum X_i) + n^2 \bar{X}^2 \quad (2.15) \\ &= n \left( \sum X_i^2 \right) - 2 \left( \sum X_i \right)^2 + \left( \sum X_i \right)^2 \\ &= n(X_i^2) - (\sum X_i)^2, \end{aligned}$$

што је именилац израза за  $\hat{\beta}$ . Према томе, можемо писати

$$\hat{\beta} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (X_i - \bar{X})^2},$$

јер  $n$  у бројиоцу и имениоцу нестаје. Даље поједностављење може се постићи увођењем новог обележавања за одступања  $X_i$  и  $Y_i$  од њихових средина узорака. На крају, нека су

$$x'_i = X_i - \bar{X} \text{ и } y'_i = Y_i - \bar{Y}.$$

Наравно, из тога следи да је  $\sum x'_i = 0$  и  $\sum y'_i = 0$ . Израз се за оцењивач методе најмањих квадрата  $\hat{\beta}$  поједностављује на

$$\hat{\beta} = \frac{\sum x'_i y'_i}{\sum x'^2_i}. \quad (2.13a)$$

Приметимо да је

$$\begin{aligned} \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) &= \sum X_i(Y_i - \bar{Y}) - \bar{X} \sum (Y_i - \bar{Y}) \\ &= \sum X_i(Y_i - \bar{Y}), \end{aligned}$$

и даје

$$\begin{aligned}\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) &= \sum (X_i - \bar{X})Y_i - \bar{Y} \sum (X_i - \bar{X}) \\ &= \sum (X_i - \bar{X})Y_i,\end{aligned}$$

тако да се само једна од променљивих у унакрсном производу мора мерити помоћу одступања од средине.

Једном кад се одреди  $\hat{\beta}$ , решење за  $\hat{\alpha}$  може се врло лако добити из једначине (2.11). То доводи до

$$\hat{\alpha} = \frac{1}{n}(\sum Y_i) - \hat{\beta} \frac{1}{n}(\sum X_i) = \bar{Y} - \hat{\beta} \bar{X} \quad (2.14)$$

што значи да узорачка линија регресије

$$\hat{Y}_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} X_i$$

пролази кроз тачку  $(\bar{X}, \bar{Y})$ . Вредност  $\hat{\alpha}$  мери одсечак, а вредност  $\hat{\beta}$  нагиб узорачке линије регресије.

## III Део

### 1 Увод у истраживање

У трећем поглављу посматрамо листе највећих пореских дужника активних привредних друштава на дан 30.11.2021. и 31.7.2022. године. Поменуте листе представљају јавно обелодањен податак и преузете су са сајта пореске управе.<sup>19</sup>

Истраживање постављамо са циљем да предикujemo порески дуг за 2023. годину на основу података из 2021. и 2022. године. Потребне податке за истраживање такође преузимамо из јавно објављених података на сајту Агенције за привредне регистре (АПР)<sup>20</sup>. То су биланси стања, биланси успеха и напомене уз финансијске извештаје оних предузећа која се налазе на горе поменутим листама највећих пореских дужника. Да бисмо радили са пореским дужницима са листе из 2021. требали су нам биланси из 2020, а да бисмо радили са подацима из 2022, били су нам потребни финансијски извештаји из 2021, а извештаји из 2022. су нам требали ради предикције пореског дуга у 2023. години.

Како су ставке у билансима исказане у хиљадама динара одлучили смо да порески дуг такође искажемо у хиљадама динара.

Прво, испитали смо да ли су сви дужници са листе губиташи. Под претпоставком да су сви са листе губиташи, очекивано је да имамо максималну корелацију између пореског дуга и

---

<sup>19</sup> <https://www.purs.gov.rs/biro-za-informisanje/novosti/8055/spiskovi-najvecih-duznika.html> преузето 8.10.2023.

<https://www.purs.gov.rs/biro-za-informisanje/novosti/8503/spiskovi-najvecih-duznika.html> преузето 8.10.2023.

<sup>20</sup> Претрага објављених финансијских извештаја састављених пре 31.12.2021. године:

<https://pretraga3.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI> преузето октобар 2023.

Претрага објављених финансијских извештаја састављених на дан 31.12.2021. и касније: <https://fin.apr.gov.rs/JavnaPretraga> преузето октобар 2023.

пословног резултата. Како смо проверили њихов финансијски резултат из биланса успеха, закључључили смо да нису сва предузећа губиташи. Даље, настављамо са анализом.

Да бисмо поставили модел који ће нам обавити предикцију, потребно је да погодном одаберемо променљиве. Од свих ставки из биланса стања и биланса успеха који би могли да утичу на порески дуг у 2023. години, одабрали смо оне променљиве које имају највећу шансу да утичу на порески дуг. Закључили смо да је погодном посматрати следеће променљиве, односно претпоставили смо да би следеће променљиве могле имати утицај на порески дуг.

Из биланса успеха:

- група рачуна 52: трошкови зарада, накнада зарада и остали лични расходи,
- пословни резултат,
- бруто финансијски резултат (резултат пре опорезивања),
- порез на добитак и
- нето финансијски резултат.

Из биланса стања (биланси из 2020. године):

- група рачуна 44,45,46: остале краткорочне обавезе,
- 47: обавезе за порез на додатну вредност,
- 48: обавезе за остале порезе, доприносе и друге дажбине.

Из биланса стања (биланси из 2021. и 2022.):

- 44, 45, 46 осим 467, 47, 48: остале краткорочне обавезе,
- 44, 45, 46 осим 467
- 47, 48 осим 481
- 481: обавезе за порез из резултата.

Као што се може приметити из горе наведеног, у билансима стања из 2020. и 2021. нису наведене идентичне групе рачуна, што је касније представљало проблем при обради података. Из тог разлога, потражили смо податке за групе рачуна 47 и 48 одвојено у напоменама уз финансијске извештаје. Тиме смо покрили већину података о осталим краткорочним обавезама. Такође, ни сва предузећа у билансима из 2021. и 2022. немају исти образац за исказивање осталих краткорочних обавеза. Неки од њих исказивали су своје обавезе по старом обрасцу, а неки по новом, што је за наше истраживање представљало додатни изазов.

### **1.1 Удео пореза из добитка у бруто добитку**

Да бисмо одредили узрочнике пореског дуговања, рачунали смо удео пореза у бруто добитку. Резултати су представљени процентуално у табеларном приказу у Прилогу 1.

Удео пореза из добитка у бруто добитку показује колико је од укупне добити предузећа одвојено за плаћање пореза. Другим речима, удео пореза из добитка у бруто добитку пружа информације о пореској обавези предузећа.

Међу подацима удела пореза из добитка у бруто добитку имамо одређени број нула, дељења нулом, позитивне и негативне податке што је приказано у Табелама 3.1 и 3.2, а које се односе на Прилог 1.

Подаци са листе из 2021. године презентовани су на левој страни Прилога 1 и у Табели 3.1, а подаци са листе из 2022. године представљени су на десној страни Прилога 1 и у Табели 3.2.

врста података	удео у укупним подацима
процент нула	58.26%
процент дељења са нулом	13.04%
процент негативних	13.04%
процент позитивних	24.35%

Табела 3. Процентуални удео појединих врста података у уделу пореза из добитка у бруто добитку са листе из 2021. године<sup>21</sup>

Врста података	удео у укупним подацима
процент нула	60.77%
процент дељења са нулом	15.31%
процент негативних	5.74%
процент позитивних	18.18%

Табела 2.2 Процентуални удео појединих врста података у уделу пореза из добитка у бруто добитку са листе из 2022. године<sup>22</sup>

Позитиван износ који представља удео пореза из добитка у бруто добитку означава да предузеће има одређену пореску обавезу на остварену добит. Овај позитиван удео указује да је део бруто добитка предодређен за плаћање пореза.

Када је удео пореза из добитка у бруто добитку негативан, то обично указује на то да предузеће има губитак што значи да је добит предузећа мања од пореза које би требало платити.

<sup>21</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel

<sup>22</sup> Извор: приказ аутора Excel

Међу испитаним подацима постоји и одређени број дељења нулом, што може да значи да предузеће нема пореску обавезу на добит, односно да је стварни порески дуг низак или непостојећи током посматраног периода. Дељење нулом указује на то да постоји грешка у израчунавању удела пореза из добитка у бруто добитку. То не пружа никакве информације о стварном пореском дугу предузећа и представља додатан изазов овом истраживању.

## 1.2 Корелациона анализа

У даљој анализи, испитали смо корелационе односе између наведених променљивих и пореског дуга. За анализу коришћена је функција *Correl* у *Excel*-у. Добијени су следећи резултати.

Листа из 2021. године и биланс успеха:

- корелација између пореске обавезе и групе рачуна 52 из биланса успеха: 0.01975 и
- корелација између пословног резултата и пореског дуга: 0.08573.

Листа из 2022. године и биланс успеха:

- корелација између пореског дуга и рачуна групе 52: 0.02125,
- корелација између пословног резултата и пореског дуга: 0.01583.

Функција *Correl* рачуна оцењени (узорачки) коефицијент корелације према формули<sup>23</sup>

$$\text{Correl}(X, Y) = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

где су  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$  средње вредности низова података за које се испитује однос.

И оцењени коефицијент корелације узима вредности од -1 до 1, баш као и популациони. Вредност 1 значи да постоји потпуна повезаност између посматраних података, вредност нула да да два низа података нису повезани, а вредност -1 указује да постоји обрнуто пропорционална веза међу њима. На пример, вредност корелације (узорачког коефицијента корелације) између пореске обавезе и групе рачуна 52 износи 0,01975, а тај број је близак нули, па сматрамо да не постоји јака корелациона веза између пореза и рачуна 52. Корелација између пословног резултата и пореског дуга износи 0.08573, а то је опет број близак нули, па нећемо посматрати, односно уврстити податке о пословном резултату у даљу анализу. Исто важи и за корелацију између пореза и групе рачуна 52, као и пословног резултата, са листе из 2022. године. Резултати су 0,02125 и 0,01583, респективно. Можемо их посматрати и у процентуланом облику, што износи 2,125% и 1,583%. Видимо да смо добили мале бројеве, па закључујемо да не постоји јака корелациона веза између пореског дуга и групе рачуна 52, односно пословног резултата, како на листи из 2021, тако и на листи из 2022. године. Зато ћемо

---

<sup>23</sup><https://support.microsoft.com/sr-latn-rs/office/correl-funkcija-correl-995dcef7-0c0a-4bed-a3fb-239d7b68ca92>

посећено новембар 2023.

наставити корелациону анализу не бисмо ли пронашли јаче корелационе везе од горенаведених.

Сада ћемо представити корелације пореског дуга и наведених ставки из биланса стања.

Листа из 2021. године и биланс стања:

- корелација између пореске обавезе и позиције осталих краткорочних обавеза (конта 44,45,46): 0.23415,
- корелација између пореске обавезе и конта 47: 0.55369,
- корелација између пореске обавезе и конта 48: 0.46443.

Листа из 2022. године и билансстања:

- корелација између пореског дуга и осталих краткорочних обавеза (44, 45, 46 осим 467, 47, 48): 0.51524,
- корелација између пореског дуга и конта групе 44,45,46 осим 467: 0.36630,
- корелација између пореског дуга и 47,48 (заједно са 481): 0.70956,
- корелација између пореског дуга и конта групе 47, 48 осим 481: 0.73438,
- корелација између пореског дуга и конта 481: 0.14480.

Примећујемо да су слабе корелације између пореског дуга и групе рачуна 52 из биланса успеха, пословног резултата и рачуна 481 из биланса стања. Због тога ћемо у даљем раду посматрати само променљиве:

- 44 ,45, 46 осим 467, 47, 48 остале краткорочне обавезе,
- 44 ,45, 46 осим 467,
- 47, 48 (са 481),
- 47 и
- 48.

Циљ овог истраживања је да предвидимо порески дуг у 2023. години уз помоћ података из 2021. и 2022. године, те ћемо предикцију вршити помоћу једноструке или вишеструке линеарне регресије.

## **2 Регресиона анализа**

Пре него што пређемо на предикцију за 2023, направимо регресију на основу података из 2021. године, тј. на основу биланса из 2020. године, па ћемо тако формирану регресију тестирати на подацима из 2022. и упоредити процењен и стварни порески дуг.

Са листе из 2021. године на располагању имамо следеће променљиве:

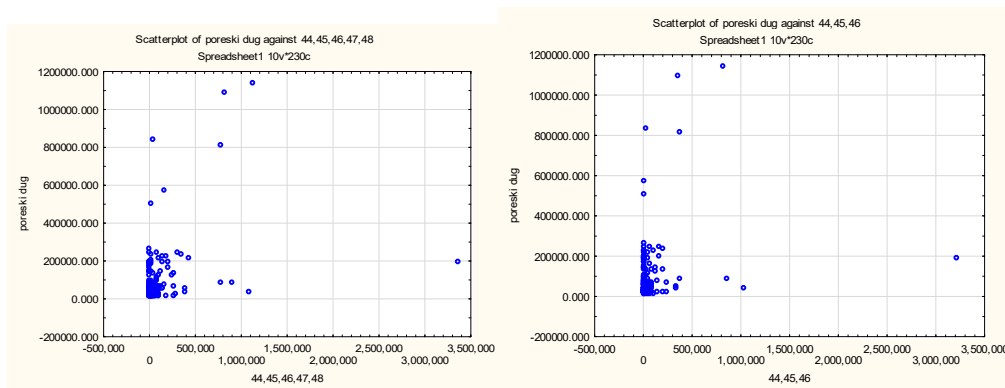
- 44,45,46,47 ОСТАЛЕ КРАТКОРОЧНЕ ОБАВЕЗЕ,
- 44, 45, 46 остале краткорочне обавезе,
- 47, 48,
- 47 и

- 48.

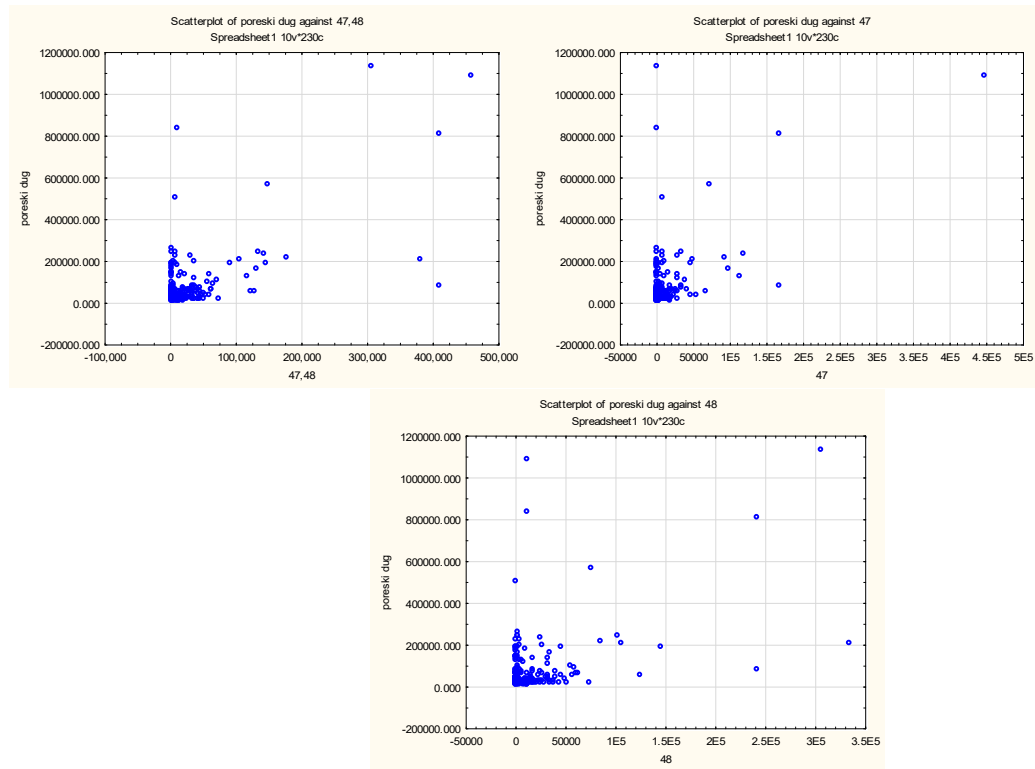
Приметимо да у билансима из 2020. године имамо на располагању податке о 44,45,46, па о 47 и 48. Остале променљиве смо добили сабирањем података како би се формат поклапао са подацима из биланса из 2021, а што нам је потребно за предвиђање пореза у 2022. години.

## 2.1 Графички прикази одабраних променљивих у односу на порески дуг

Како имамо на располагању четири променљиве, било би добро прво нацртати график на коме ће бити приказани одговарајући подаци. Када имамо више променљивих, цртање је отежано, немогуће је приказати све променљиве у дводимензионалном смислу, овде имамо пет независних променљивих и једну зависну, а све што је више од тродимензионалног приказа је немогуће нацртати. Зато цртамо сваку променљиву засебно у односу на зависну променљиву порески дуг. Нацртаћемо дијаграме расипања у програму за обраду података - *Statistica*.



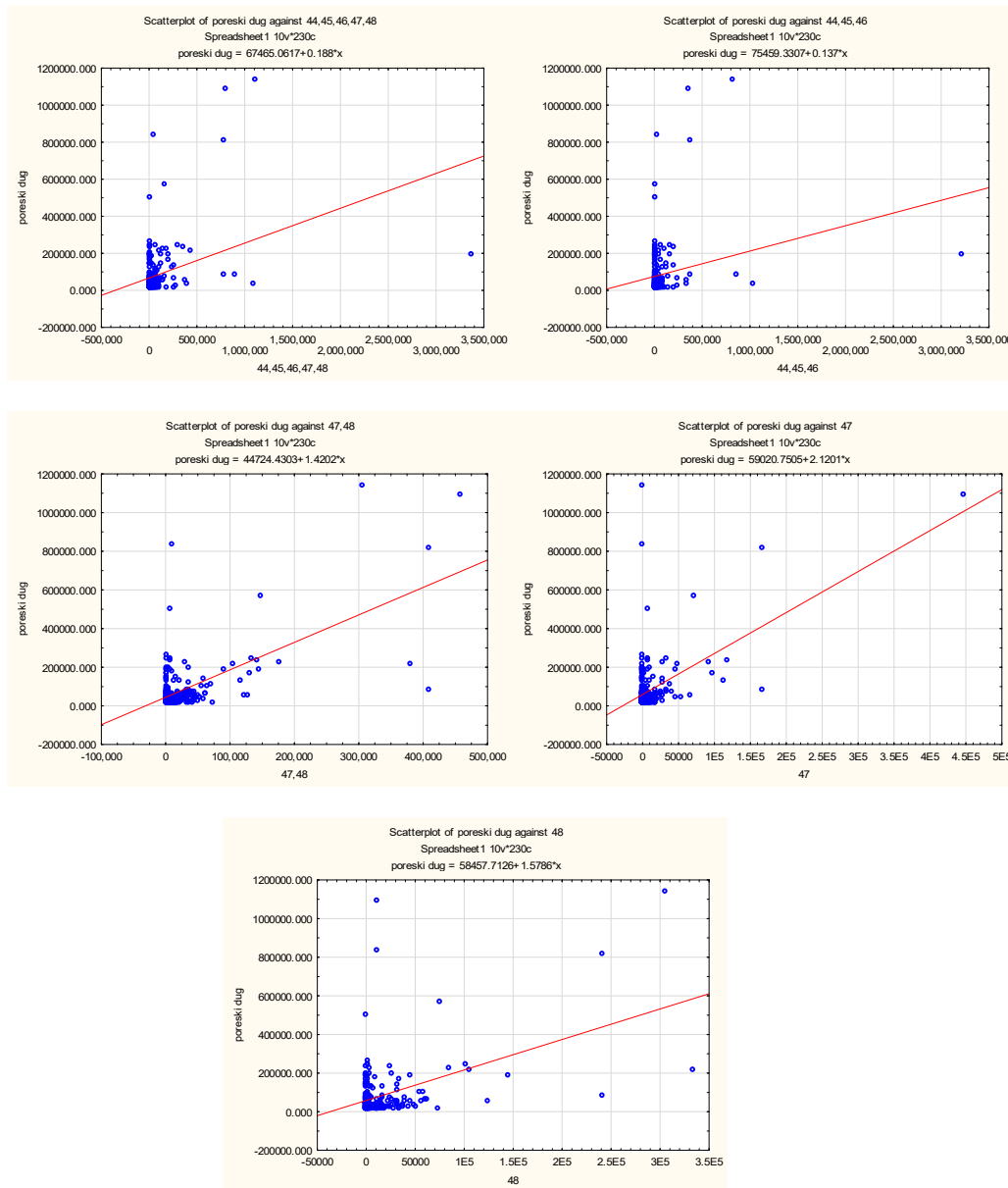




Слика 3.1 Дијаграми расипања пореског дуга у односу на сваку од одабраних променљивих<sup>24</sup>

Слика 3.1 нас упућује на то да су графици код свих пет променљивих слични. Ако будемо моделирали линеарном регресијом, примећујемо да ћемо можда имати проблем, јер су подаци расути у облику који нас подсећа на левак, а то може да нас упути да ћемо имати проблем са хомоскедастичношћу. Другим речима, можда је нарушена претпоставка о хомоскедастичности која каже да су варијансе шумава једнаке, што смо видели у претходном поглављу, тј. да имамо хетероскедастичност, што се показало у пракси да није неуобичајено код економских појава. Такође, подаци су некако груписани у скуп, гомилу, што такође указује да линеарна регресија није прави избор за ове податке. На наредној слици приказано је како изгледа када бисмо ове податке „фитовали“ правом.

<sup>24</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*



Слика 3.2 Дијаграми расипања пореског дуга у односу на одабране променљиве са провученим регресионим линијама<sup>25</sup>

На претходној слици видимо да су дијаграми расипања слични за све променљиве. Зато нећемо објашњавати шта смо закључили са дијаграма за сваку променљиву појединачно. Видимо да регресиона линије не пролази кроз већину података. Имамо одређени број екстремних вредности за које се може испоставити да су утицајне тачке, леверици или аутлајери. Упркос томе, опредељујемо се за линеарну регресију, јер сматрамо да она даје добру предикцију и релацију између независних и зависне променљиве. Линеарна регресија пружа задовољавајућу везу између једноставности и резултата анализе. С обзиром на могућа

<sup>25</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*

ограничења линеарне регресије у овом случају, требало би размотрити и неке друге функционалне форме.

## 2.2 Избор променљивих и оцена параметара

Приметимо да су нам независне променљиве међусобно зависне. То може довести до проблема мултиколинеарности. У суштини, независне променљиве не би требало да су линеарна комбинација других променљивих. Зато ћемо одбацити променљиву 44,45,46,47, јер се она добија као збир променљивих 44,45,46 и 47 и 48. Такође ћемо одбацити и променљиву 47,48, јер је она збир променљивих 47 и 48. Дакле, пун модел садржи три променљиве, а то су: 44,45,46 и 47 и 48.

Оцену параметара регресије вршимо у програму *Excel*.

### SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.641807
R Square	0.411916
Adjusted R	0.404109
Standard Error	108374.7
Observations	230

### ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	1.86E+12	6.2E+11	52.76623	6.87E-26
Residual	226	2.65E+12	1.17E+10		
Total	229	4.51E+12			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	44691.67	7825.845	5.710779	3.52E-08	29270.72	60112.63	29270.72	60112.63
остале краткорочне обавезе	0.027988	0.032136	0.870908	0.384728	-0.03534	0.091313	-0.03534	0.091313
47	1.749171	0.203868	8.579931	1.53E-15	1.347447	2.150896	1.347447	2.150896
48	1.081626	0.192323	5.624014	5.48E-08	0.702651	1.460601	0.702651	1.460601

*Табела 3.3 Табела оцене параметара регресије пуног модела<sup>26</sup>*

Полазимо од пуног модела који садржи три променљиве 44, 45, 46 остале краткорочне обавезе и 47 и 48. Тражимо параметре праве чија је једначина

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3.$$

У табели оцене параметара (трећа табела) приказани су следећи параметри:

$$\alpha = 44691.67$$

$$\beta_1 = 0.027988,$$

<sup>26</sup> Извор: приказ аутора, програм *Excel*

$$\beta_2 = 1.749171,$$

$$\beta_3 = 1.081626.$$

Слободан члан вишеструке регресије износи 44 691.67 хиљада динара, нагиб праве уз променљиву 44,45,46 је 0,027988, нагиб праве уз променљиву 47 је 1,749171 и нагиб праве уз променљиву 48 је 1,081626. Приказан је износ t статистике који је везан за једнострове регресије коју свака независна променљива чини са зависном, пореским дугом. Овај параметар је везан за тестирање хипотеза да ли су параметри статистички значајно различити од нуле. Вредност p (такође из таблице) показује да ли прихватамо хипотезу или не. Користи се само ако имамо нормално расподелу података, што ћемо довести у питање касније у раду. У ANOVA табlici приказана је F статистика која је повезана са заједничким тестом, F тестом, који даје одговор на питање да ли су сви коефицијенти уз независне променљиве једнаки и једнаки са нулом. Према p вредности ове статистике, видимо да нису сви параметри статистички различити од нуле, тј. да модел има смисла. F тест је, такође, осетљив на ненормалност. Најзад, у табlici регресионе статистике (прва таблица) дат је коефицијент  $R^2$  који дескриптивно указује на то колико је података објашњено посматраним моделом. Овде је  $R^2 = 0.411916$ , значи да је око 41% података објашњено моделом.

Да бисмо одабрали променљиве, примењујемо елиминацију уназад (енг. *backward elimination*). Као критеријум за избацавање променљивих бирамо p вредност и критеријумиспадања 0.05. Дакле, посматрамо променљиву са највећом p вредношћу и гледамо да ли је та вредност већа или мања од 0.05. У нашем случају, променљива 44,45,46 остале краткорочне обавезе, има p вредност у износу од 0.384728, што је веће од 0.05, што значи да поменути променљиву одбацујемо. Даље, формирамо модел од две променљиве, 47 и 48.

#### SUMMARY OUTPUT

<u>Regression Statistics</u>	
Multiple R	0.640267
R Square	0.409942
Adjusted R	0.404743
Standard Error	108317
Observations	230

#### ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	1.85E+12	9.25E+11	78.85401	9.92064E-27
Residual	227	2.66E+12	1.17E+10		
Total	229	4.51E+12			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	45270.48	7793.425	5.808804	2.11E-08	29913.77443	60627.18	29913.77	60627.18
47	1.758814	0.203459	8.644579	9.85E-16	1.357904899	2.159723	1.357905	2.159723
48	1.138957	0.18061	6.306184	1.48E-09	0.783071679	1.494843	0.783072	1.494843

Табела 3.4 Табела оцене параметара регресије са променљивама 47 и 48<sup>27</sup>

Приметимо да се коефицијент уз променљиву 47 није много променио, износио је 1.749171, а сада је 1.758814. Коефицијент уз другу променљиву се мало повећао, био је 1.081626, а сада је 1.138957. Ни  $R^2$  не одступа много, и даље износи око 41%. Међутим, ми смо избацивањем једне променљиве модел знатно упростили.

Приметимо да су  $p$  вредности обе променљиве испод 0.05, па обе остају у моделу.

Пре него што пређемо на предикцију, треба да проценимо колико је добар овај модел, колико добро добијена права фитује наше податке. Формула праве вишеструке (двоструке) линеарне регресије је

$$Y = 45\,270.48 + 1.758814 * (47) + 1.138957 * (48).$$

## 2.2 Оцена модела

Параметри су оцењени на следећи начин:

$$\hat{\alpha} = 45\,270.48,$$

$$\hat{\beta}_1 = 1.758814,$$

$$\hat{\beta}_2 = 1.138957.$$

Коефицијент  $\hat{\alpha}$  је одсечак на ординатној оси, а то би у примени би у примени могло да значи да је то износ пореског дуга када су групе конта 47 и 48 једнаке нули. Дакле, када је 47 = 0 и 48 = 0, тада је износ пореског дуга предузећа једнак 45 270.48 и то би требало да важи за свако предузеће. Ако посматрамо привредна друштва, код којих су 47 и 48 једнаки нули, видимо да им износ пореског дуга није 45 270.48. Питање је колико је реално да предузеће има 47 и 48 једнаке нули. Јесте реално, на пример, УНА МАРКЕТ доо Београд има 47 и 48 једнакенили, али има порески дуг 189 531.524 хиљада динара, што није близу 45 270.48, али то није тренутно важно. Неретко оцењени одсечак на ординати не објашњава ништа, често зато што је нереално да независна променљива узме вредност нулу (у примеру са висином и обимом струка, где је висина зависна поменљива, а обим струка независна променљива, нереално је да обим струка узме вредност нула). Оно што нас више занима јесте како оцењени параметри нагиба објашњавају податке. Оба параметра су статистички значајна, јер је  $p$  вредност мања од 0.05 (под условом да имам нормално раподељене податке). Нагиби праве представљају промену зависне променљиве ако се независна променљива промени за једну јединицу, нагоре или надоле. Видимо да су оба параметра,  $\hat{\beta}_1$  и  $\hat{\beta}_2$ , позитивна, што значи да повећање 47 и 48 имплицира и повећање пореског дуга. Ако се 47 повећа за 1000 динара (јер радимо са хиљадама динара), порески дуг ће се повећати за 1.758814 хиљада динара, односно тачно за 1 758.814 динара. С друге стране, ако се 48 повећа за 1000 динара, порески дуг ће се повећати за 1.138957 хиљада динара.

Посматрајмо сада  $R^2$ ,

---

<sup>27</sup> Извор: приказ аутора, програм Excel

$$R^2 = 0.409942,$$

што би значило да је око 40% података објашњено овим моделом, а осталих 60% је остало необјашњено, што је умерено добро.

У програму *Statistica* добили смо следећу табелу:

Correlations of Vectors in Design Matrix X (Spreadsheet1) Correlation matrix for the vectors in the design matrix X

	Level	Column	Effect (F/R)	Col. 1 Intercpt	Col. 2 47	Col. 3 48	Col. 4 poreski dug
<b>Intercept</b>		1	Fixed				
<b>47</b>		2	Fixed		1.000000	0.281614	0.553688
<b>48</b>		3	Fixed		0.281614	1.000000	0.464429
<b>poreski dug</b>		4			0.553688	0.464429	1.000000

Табела 3.5 Корелације међу променљивама у регресионом моделу са две променљиве, 47 и 48<sup>28</sup>

Оцењени коефицијент корелације између две променљиве, 47 и 48, износи 0.281614, што значи да су променљиве 47 и 48 корелисане 28.1614%, што је релативно мала корелисаност, па с те стране наш модел се може оценити као добар.

## 2.3 Процена модела

У програму *Statistica*, на путањи *Statistics/Advanced models/General Linear/Matrix/Partial Corrs*, добили смо следећу табелу:

Collinearity statistics for terms in the equation (Spreadsheet1) Sigma-restricted parameterization

	Tolerance	Variance Inflation factor	R square	poreski dug Beta in	poreski dug Partial	poreski dug Semi-par	poreski dug t	poreski dug p
<b>47</b>	0.920693	1.086138	0.079307	0.459326	0.497663	0.440736	8.644579	0.000000
<b>48</b>	0.920693	1.086138	0.079307	0.335076	0.386100	0.321515	6.306184	0.000000

Табела 3.6 Variance Inflation Factor (VIF)<sup>29</sup>

Табела показује коефицијент *Variance Inflation Factor (VIF)* који је важан за оцену мултиколинearности међу независним променљивама модела.

Сада правимо две једнострове регресије, прву са једном променљивом 47, а другу са променљивом 48. Посматрамо њихове *R*-квдрате. Из претходне таблице видимо да су им *R*-квдрати једнаки, тј. да променљиве 47 и 48 објашњавају исти проценат података. *VIF* се рачуна према формули

$$VIF = \frac{1}{1-R_j^2},$$

<sup>28</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*

<sup>29</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*

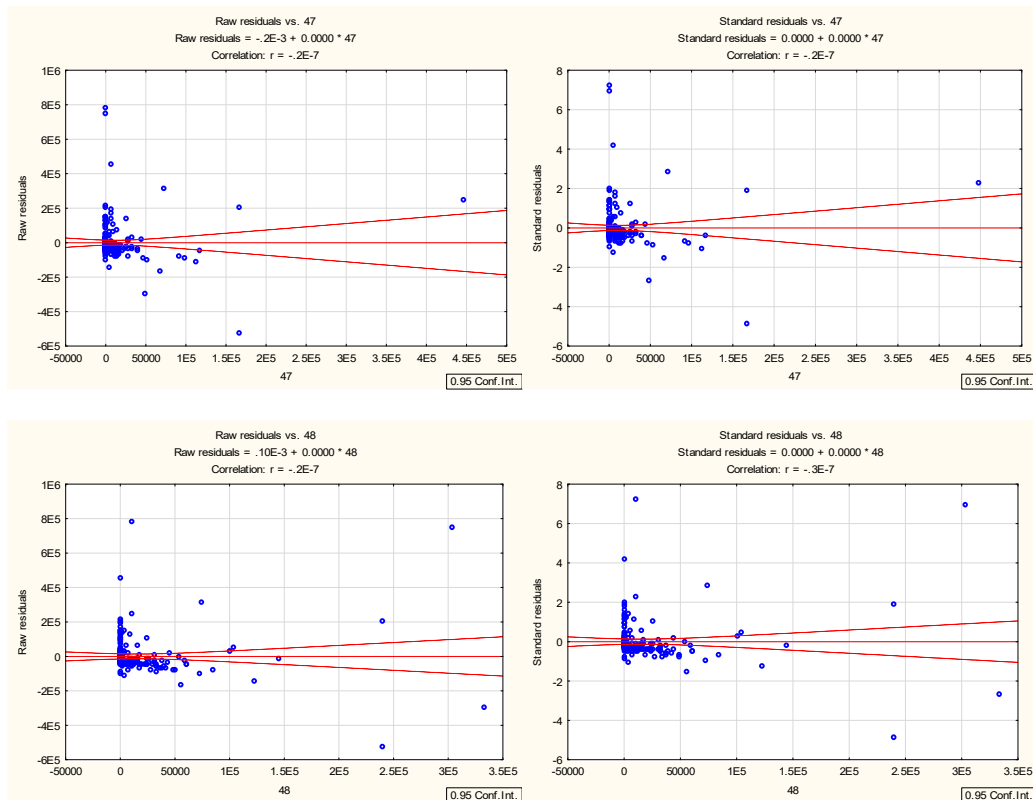
где  $R_j^2$  представља  $R^2$   $j$ -те променљиве у једнострукој регресији са  $j$ -том променљивом као независном променљивом.

VIF узима вредности  $\geq 1$ , с тим да вредност од 1 указује на одсуство мултиколинеарности, док вредности веће од 1 указују на растући ниво мултиколинеарности.

VIF је једнак за обе променљиве 47 и 48, и износи 1.079307, што указује на то да нема мултиколинеарности, тј. да је она минимална, па је и с те стране наш модел оцењен као добар.

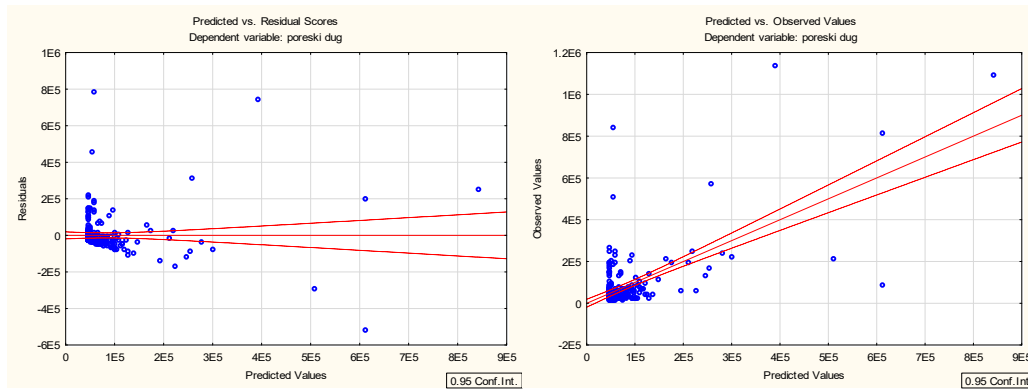
## 2.4 Анализа резидуала

Резидуали су нацртани на следећим графицима, у програму *Statistica*.



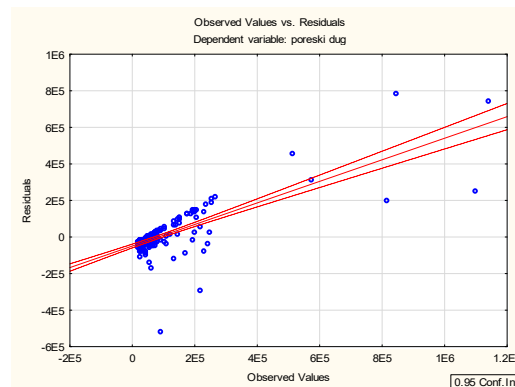
Слика 3.3 Резидуалии стандардизовани резидуали у односу на променљиве 47 и 48<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*



а) predicted vs residuals

б) predicted vs observed



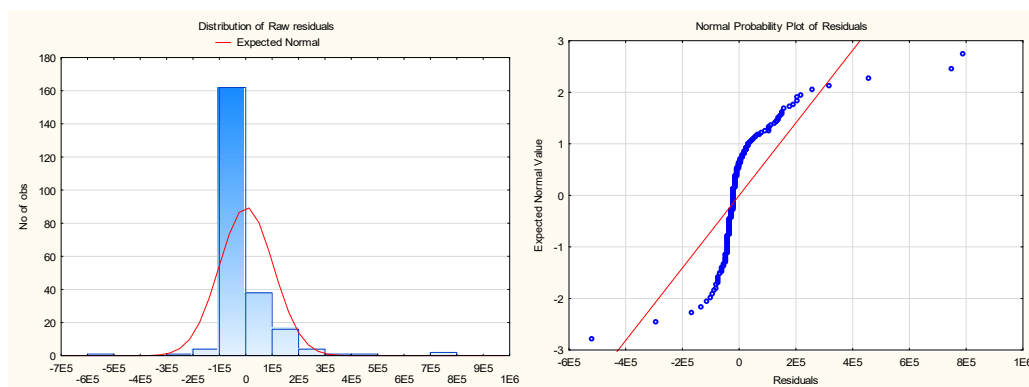
в) observed vs residuals

Слика 3.4 Резидуали. а) Предвиђене вредности у односу на резидуале, б) предвиђене вредности у односу на резидуале, в) посматране вредности у односу на резидуале.<sup>31</sup>

Графички прикази резидуала показују да резидуали нису „распршени“ како би требало да буду, већ су формирани у облику левка, што може да укаже на то да је нарушена претпоставка о хомоскедастичности. Такође, резидуали су скупљени у „гомиле“, што значи да можда линеарни модел није довољно добар за апроксимацију података који су предмет истраживања. Такође смо до тих закључака дошли и код графичког приказа узорачких података.

<sup>31</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*





Слика 3.5. Хистограм (лево) и Q-Q plot (десно)<sup>32</sup>

Претходна слика служи за претоставку о нормалности, али не може се на основу графика ништа закључити без одговарајућих тестова.

На основу приложеног можемо претоставити да подаци нису нормално расподељени, односно да је њихова расподела „закривљена“ удесно, што смо закључили на основу хистограма с леве стране претходне слике.

Што се тиче Q-Q plotа приказаног са десне стране горње слике, он нам приказује резидуале који секу регресиону линију, а требало би да је прате, осим крајева који би се мало одвајали. Овде то није случај, па бисмо рекли да подаци немају нормалну расподелу.

Помоћу средње квадратне грешке можемо оценити да ли је наш модел добар. Средње квадратна грешка или *MSE (Mean Squared Error)* рачуна се из формуле

$$MSE = \frac{1}{n-p} \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 = \frac{1}{n-p} \sum_{i=1}^n e_i^2,$$

где су  $Y_i, i = 1, \dots, n$  посматране вредности,  $\hat{Y}_i, i = 1, \dots, n$  предвиђене вредности,  $e_i, i = 1, \dots, n$  су резидуали,  $n$  је обим узорка, а  $p$  је број параметара укључујући и слободан члан. Треба напоменути да предвиђене вредности модела и вредности које ми предвиђама за 2022. и 2023. годину на основу модела из 2021. нису исто. Наиме, предиковане вредности модела су оне вредности које се добијају када се у регресиону једначину

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$$

убаце вредности параметара  $\alpha, \beta_1, \beta_2$  и стварне вредности независних променљивих  $X_1$  и  $X_2$ , односно посматрани узорак. Те вредности се упоређују са стварним вредностима зависне променљиве  $Y$ . За разлику од тога, уместо билансних података из 2020. године, убацили смо податке из 2021. и на тај начин урадили предикцију пореског дуга за наредну годину.

Израчунали смо MSE и она износи 11,732,579,743.87, што је изузетно велик број. Средње квадратна грешка треба да је близу нули, па наш модел није добар. Због тога ћемо у закључним разматрањима дати предлоге за даљи рад.

<sup>32</sup> Извор: приказ аутора, програм *Statistica*

## 2.5 Употреба модела

Без обзира на средње квадратну грешку, употребљавамо модел, односно вршимо предикцију пореског дуга за 2022. годину као тест модела да бисмо касније направили предикцију пореза за 2023. годину.

Дакле, користимо формулу

$$Y = 45\,270.48 + 1.758814 * (47) + 1.138957 * (48).$$

Табела из Прилога 2 показује предвиђене вредности за 2022. годину, као и стварне вредности дуга, па се лако може вршити поређење. У горенаведену формулу податке о вредностима непознатих променљивих из финансијских извештаја из 2020. године мењамо са подацима о посматраним променљивама из извештаја из 2021. године. На тај начин добијамо предвиђене вредности пореског дуга за 2022. годину.

Примећујемо да постоји велика разлика између предикованог и стварног пореског дуга.

Табела из Прилога 2 не приказује све дужнике са листе из 2022. године, а разлог за то јесте што сва предузећа немају тражене податке. Разлози за то су: немају податке о контима 47 и 48 посебно или немају објављене билансе за 2021. годину итд.

У Прилогу 3 овог рада приказана је табела са резултатима предикције пореског дуга за 2023. годину, што је један од циљева рада. Користили смо исти регресиони модел као са предвиђањем дуга за 2022. годину, настао на основу билансних података привредних друштава са листе из 2021. године. На дан 28.2.2023. изашла је листа пореских дужника, па имамо са чиме да упоредимо и предвиђене вредности за 2023. годину, што остаје да урадимо у будућем истраживању, јер смо већ поређење извршили за порески дуг из 2022. године и не очекујемо да ће се резултати драстично разликовати због бројних аналогичности у посматране две предикције. Због претходних резултата изражавамо сумњу да ће разлика између предвиђених и стварних вредности пореског дуга бити и даље велика, па да модел није довољно добро објаснио податке, што нас наводи да применимо неке од лекова за отклањање хетероскедастичности и ненормалности о чему ће бити више речи у закључним разматрањима.

## Закључак

Да бисмо утврдили узроке стварног пореског дуга предузећа, посматрали смо удео пореза из добитка у бруто добитку. На примеру пореских дужника са листе из 2021. године, резултати су дали одређени број нула (58.26% удела у укупним резултатима), позитивних (24.35%), негативних (13,04) и 13.04% дељења нулом. Резултати једнаки нули говоре нам да је порез из добити једнак нули, позитиван резултат указује на то да постоји део бруто добитка који отпадна порез из добитка, негативан резултат значи да предузеће послује с губитком и дељење с нулом означава да је бруто добитак једнак нули. С обзиром на добијене резултате, нисмо могли ништа да закључимо о извору пореског дуга на основу удела пореза из добитка у бруто добитку.

Да бисмо утврдили које појаве имају утицај на порески дуг предузећа, посматрали смо следеће променљиве: остале краткорочне обавезе, групе рачуна 47,48 и рачун 481 из биланса стања и пословни резултат и група рачуна 52 из биланса успеха. Поменуте променљиве смо одабрали јер остале краткорочне обавезе могу у великој мери да оптерећују укупан дуг предузећа, а самим тим да утичу на добитак или губитак, а што је већи добитак, већи је и порез на добитак. Пословни резултат је уско повезан са добитком, односно губитком предузећа, јер је показатељ успешности предузећа. Група рачуна 52 (Трошкови зарада, накнада зарада и остали лични расходи) могу у знатној мери да оптерећују расходе, а самим тим и бруто финансијски резултат предузећа. Одабране променљиве смо ставили у корелациону везу са стварним пореским дугом. Одредили смо узорачки коефицијент корелације преко функције Correl која је интегрисана у Excel. Коефицијент корелације могли смо да одредимо и преко програмског алата Statistica. Резултати ове анализе указују да су слабе корелационе везе (коефицијент корелације близу 0) између групе рачуна 52 и пореског дуга, као и пословног резултата и пореског дуга. Јаке корелационе везе (коефицијент корелације близу 1) су се показале код осталих краткорочних обавеза, осим рачуна 481 – Обавезе за порез из резултата. Због тога за даљу анализу смо одабрали остале краткорочне обавезе, тачније групе рачуна 44, 45, 46, затим 47 и 48 (заједно са 481). Одабир истих променљивих важи за обе листе, листе највећих пореских дужника привредних друштава из 2021. и 2022. године.

Да бисмо одредили функционалну везу међу променљивама, добијене податке нацртали смо на дијаграмима расипања (тачкастим дијаграмима). Нацртали смо променљиве 44, 45, 46; 47, 48 заједно и 47 и 48 посебно, у односу на порески дуг предузећа. Са добијених дијаграма видимо да су подаци груписани у „гомиле“ и да нису потпуно распршени. Затим смо провукли једноструку линеарну регресију кроз податке на сваком од поменутих дијаграма. На основу графичког приказа података, опедељујемо се за линеарну регресију. То што су подаци скупљени у гомилу, можемо решити коришћењем вишеструке линеарне регресије.

На почетку регресионе анализе, одредили смо се да прво радимо избор променљивих. Одлучили смо се за врсту итеративног поступка, елиминацију уназад (енг. *backward elimination*). Код елиминације уназад полазимо од пуног модела (модела са укљученим свим

променљивама које су предмет посматрања). Одабрали смо да критеријум за испадање буде р вредност већа од 0,05. Дакле, посматрамо пун модел и одредимо променљиву са највећом р вредношћу. Ако је та вредност већа од 0,05, посматрана променљива излази из модела. Поступак даље понављамо док не можемо више да одбацимо ниједну променљиву. На тај начин добили смо моделл који садржи две променљиве 47 и 48.

Да бисмо оценили модел, морамо да оценимо параметре  $\alpha$  и  $\beta$ . Оцену параметара вршимо у програму Excel. У добијеној табlici приказане су оцене параметра  $\alpha, \beta_1, \beta_2$ , где је  $\alpha$  слободан члан, односно одсечак на  $Y$  оси,  $\beta_1$  коефицијент уз прву променљиву, променљиву 47, односно њен коефицијент нагиба,  $\beta_2$  коефицијент уз другу променљиву 48, тј. њен коефицијент нагиба. На тај начин добили смо једначину регресионе праве  $Y = 45\,270.48 + 1.758814 * (47) + 1.138957 * (48)$ . Она показује да ако су обе променљиве 47 и 48 једнаке нули, износ пореза је 45 270,48 хиљада динара. Стварни подаци показују да то не мора бити тако. Такође, из једначине можемо закључити да ако се променљива 47 повећа за 1, порез ће се повећати за 1.758814 хиљада динара, а ако се променљива 48 повећа за 1, износ пореза ће се повећати за 1.138957 хиљада динара. Параметри су статистички значајно различити од нуле. То показују и  $t$  тестови за једноструке линеарне регресије формираних од посматраних променљивих појединачно показују да су параметри у обе једноструке регресије статистички различити од нуле. појединачне променљиве и заједнички  $F$  тест У табlici ANOVA– таблица анализе варијансе приказана је  $F$  статистика као показатељ да ли је испуњена заједничка хипотеза, тј. у двострукој регресији да ли су оба параметра једнака нули. Заједнички  $F$  тест каже да су оба параметра вишеструке регресије статистички значајно различита од нуле. Како изражавамо сумњу у постојање нормалне расподеле код посматраних података, прво треба утврдити да ли имамо нормалност, а онда применити поменуте тестове.

У поменутој табlici добили смо и вредност коефицијента  $R^2$ . Коефицијент је дескриптивног карактера и показује колико процената података је објашњено нашом регресионом правом. Коефицијент  $R^2$  посматраног модела износи 0,409942, односно око 40%, што се сматра добрим резултатом. Међутим, то, такође, значи да је 60% податка остало необјашњено, а то може да значи да постоје друге променљиве које утичу на зависну променљиву, а нису укључене у модел.

Коефицијент корелације међу независним променљивама у моделу износи 0,281614, а то није велика корелација. Ипак, за испитивање мултиколинеарности израчунали смо VIF коефицијенте обе променљиве. Они су једнаки и износе 1,079307. Једнаки су, јер им је исти  $R^2$ . Израчунати VIF означава да нема значајне зависности међу променљивама, па се, с те стране, модел може сматрати поузданим.

Код анализе резидуала враћамо се графичкој методи. Прво смо израчунали резидуле као разлику између стварних и предикованих вредности зависне променљиве. Нацртали смо следеће дијаграме расипања: резидуали у односу на променљиву 47, стандардизовани резидулаи у односу на променљиву 47, резидуали у односу на променљиву 48, стандардизовани резидуали у односу на променљиву 48, порески дуг у односу на резидуале, порески дуг у односу на посматране вредности (47 и 48), посматране вредности у односу на резидуале. Примећујемо да резидулаи нису распршени по равни, него су на одређени начин скупљени у гомилу. То може да укаже да имамо присуство хетероскедастичности. Да бисмо

тестирали хомоскедатичност, можемо извршити Breusch-Pagan или White тест, који можемо извести и у програму Statistica. Уколико би тестови показали да имамо хетероскедатичност, постоје лекови за њено уклањање, као што је трансформација података (логаритмовање, рецимо), коришћење робустних стандардних грешака, тежински најмањи квадрати, Вох-Сох трансформација и др, али нећемо улазити у детаље шта ти лекови предтављају и како раде.

Посматрањем дијаграма на којима су нацртани резидуали, можемо закључити да имамо одређени број утицајних тачака које остаје да испитамо као предлог за даљи рад, тачку по тачку, да ли је утицајна тачка или, можда, левериџ или аутлајер. Треба урадити анализу утицаја ових тачака, да ли оне треба да се избаце из модела или да се користи робустна регресија.

На основу хистограма и Q-Q плота претпоставили смо да подаци немају нормалну расподелу, али то онда значи да нисмо могли ни да користимо т тестове, као и ANOVA тест, који су нам рекли да сукоефицијенти уз независне променљиве статистички значајно различити од нуле. Остаје да неким тестом потврдимо да ли имамо или немамо податке са нормалном расподелом. Такви тестови су Пирсонов хи-квадрат, Шапиро-Вилков и Андерсон-Дарлинггов тест. Ако се покаже да имамо ненормалност, онда можемо да користимо, на пример, Mann-Whitney-ев U-тест.

Видели смо да немамо проблем са мултиколинеарношћу, са хомоскедастичношћу вероватно имамо проблем, са утицајним тачкама, као и са нормланношћу. Постоји неколико начина да отклонимо или смањимо ове проблеме. Један од њих је да трансформишемо податке, као што је већ речено (на пример, логаритмовањем, кореновањем или узимањем реципрочне вредности), Вох-Сох трансформацијом и слично. Други начин је да утврдимо да ли радимо са утицајном тачком, левериџом или аутајером, па да на основу тога можда избацимо неку тачку из узорка. Што се тиче баш узорка, можемо прво да коригујемо узорак, па да онда радимо испитивање. На тај начин можемо и додати неке податке. Већ је наведено да би било добро коистити неки од непараметарских тестова, као што је горепоменути Mann-Whitney-ев U-тест. Један од начина да поправимо модел јесте коришћење робустне регресије.

У раду је поменута средње квадратна грешка, која мери просечну вредност квадрата грешака. Рачуна се као просечна сума квадрата резидуала. Међутим, она је осетљива на екстремне вредности података, које наш узорак садржи, па резултате средње квадратне грешке, у нашем случају, треба узети са резервом. MSE узима вредности од нула до бесконачно. MSE је једнака нули када регресиона права пролази кроз све тачке узорка. Негативне вредности не узима, због квадрата. Оптимална вредност MSE је што ближа нули. У нашем моделу средње квадратна грешка износи око 11.7милијарди (11,732,579,743.87), што је изузетно велик број, па остаје даље да употребимо неки од лекова за уклањање хетероскедастичности, ненормалности и екстремних вредности.

## Прилози

### Прилог 1

Р.бр.	НАЗИВ (листа из 2021.)	удео пореза из добитка у бруто добитку	НАЗИВ (листа из 2022.)	удео пореза из добитка у бруто добитку
1	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA FINANSIJSKO POSREDOVANJE MERA INVEST BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA FINANSIJSKO POSREDOVANJE MERA INVEST BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0
2	MAGMA PROM DOO ŠABAC	0	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU PRODEXIM DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0
3	TERMOL DOO LEŠTANE	0	KOMPANIJA RATKO MITROVIĆ AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA INŽENJERING I INVESTICIJE U GRAĐEVINARSTVU BEOGRAD-VOŽDOVAC	0.55%
4	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU PRODEXIM DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0	POLJOPRIVREDNO-INDUSTRIJSKI KOMBINAT PEŠTER AKCIONARSKO DRUŠTVO SJENICA	0
5	ENERGIA GAS AND POWER d.o.o. Beograd (Novi Beograd)	19.13%	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU ODEĆE NOVITET NOVI SAD	0
6	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PROMET I USLUGE PROIZVOD NG DOO	0	METAL CONNECT DOO NOVI SAD	дељење нулом
7	ABC COMMERCE DOO LEŠTANE	дељење нулом	МИМ 2018 ДОО БЕОГРАД-Раковица	0
8	METAL CONNECT DOO NOVI SAD	дељење нулом	POSLOVNI CENTAR REBRAČA DOO SOMBOR	-23.46%
9	HOTELSKO UGOSTITELJSKO I TURISTIČKO PREDUZEĆE ROYAL DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD	дељење нулом	INDUSTRIJA VODE AQUA COM DOO BEOGRAD-STARI GRAD	0
10	AKCIONARSKO DRUŠTVO	20.32%	EKO-FOKUS DOO NOVI SAD	0

	ZA PROIZVODNJU ODEĆE NOVITET			
11	POSLOVNI CENTAR REBRAČA DOO SOMBOR	0	LUMACO DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (STARI GRAD)	0
12	EKO-FOKUS DOO NOVI SAD	0	PROGRES KOMPANIJA ZA SPOLJNOTRGOVINSKI I UNUTRAŠNJI PROMET I FINANSIJSKO POSREDOVANJE AD BEOGRAD (STARI GRAD)	-8.70%
13	BOMEX-GIPS PROIZVODNJA I PROMET DRUŠTVO SA OGRANIČENOM	0	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU SI-MARKET DOO VRANJE	0
14	TDE SERVICES SRB DOO NOVI SAD	0	VRBAK PLUS DOO KAĆ	0
15	VRBAK PLUS DOO KAĆ	0	TDE SERVICES SRB DOO NOVI SAD	0
16	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU SI MARKET DOO VRANJE	0	FRENKY MOTORS DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)	0
17	NAR-FLASH d.o.o. Beograd- Stari Grad	17.65%	AKCIONARSKO DRUŠTVO TERMOTEHNIČKIH UREĐAJA CER ČAČAK	14.86%
18	AKCIONARSKO DRUŠTVO TERMOTEHNIČKIH UREĐAJA CER ČAČAK	27.92%	Društvo za proizvodnju promet i usluge SLOBEX TRANS DOO SUKOVO	0
19	FRENKY MOTORS DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)	0	AKCIONARSKO DRUŠTVO PUTEVI UŽICE	-0.67%
20	ADA VRENJE DOO BEOGRAD- ČUKARICA	0	PROFISOFT PLUS PROIZVODNO I USLUŽNO DOO BEOGRAD (ZEMUN)	17.96%
21	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I USLUGE PAVLOVIĆ-SJ DOO, KREPOLJIN	дељење нулум	KLANICA I PRERADA MESA BUDUĆNOST DOO, KRAGUJEVAC	14.98%
22	AKCIONARSKO DRUŠTVO PUTEVI UŽICE	8.24%	Privredno društvo WAZEX GROUP DOO Beograd-Zemun	1.26%
23	Društvo za proizvodnju promet i usluge SLOBEX TRANS DOO SUKOVO	0	PRIVREDNO DRUŠTVO SISTEM-FPS OBEZBEĐENJE DOO BEOGRAD	0

24	УНА MARKET д.о.о. Београд Вождовац	0	Privredno društvo za trgovinu na veliko KOS-OIL STANDARD DOO Novi Pazar	дељење нулом
25	KOTEKS PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I	0	IMPRESO POSLOVNO TEHNIČKI CENTAR DOO BEOGRAD	14.98%
26	NEW LAND OF FRUIT DOO RAŽANJ	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA TRGOVINU FAMILIJA MARKET BEOGRAD (VOŽDOVAC)	3.09%
27	HRS CONSULTING D.O.O. Kragujevac	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TRGOVINSKE DELATNOSTI STING PETROVAC	0
28	KLANICA I PRERADA MESA BUDUĆNOST DOO, KRAGUJEVAC	-0.62%	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZIILI BEOGRAD	17.09%
29	A.V. PROMET SRB DOO ZA TRGOVINU I USLUGE BEOGRAD	0	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE ALUDVERI DOO, NOVA PAZOVA	-12.04%
30	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA APATINSKA SLATINA APATIN	дељење нулом	4-PRINT.BIZ DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	15.00%
31	Privredno društvo za trgovinu na veliko KOS-OIL STANDARD DOO Novi Pazar	0	NTC RENT DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	60.49%
32	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, INŽENJERING I USLUGE KOMGRAP - INŽENJERING DOO BEOGRAD (ČUKARICA)	дељење нулом	NECO SISTEM DOO PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I PRERADU PLASTIČNIH MASA, BEOGRAD-BARAJEVO	0
33	FIGMENT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA	0	SISTEM-F16 DOO BEOGRAD- NOVI BEOGRAD	15.00%
34	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE LEMIĆ GROUP DOO BEOGRAD	-0.53%	Друштво са ограниченом одговорношћу STENAD71 BEOGRAD	0
35	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TRGOVINSKE DELATNOSTI STING PETROVAC	0	NETAKNUTA PRIRODA-DAR PLUS DOO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE NOVI SAD	0



36	IW2 DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	дељење нулом	Privredno društvo PROXIM INVEST DOO Beograd-Stari Grad	дељење нулом
37	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PREVOZ, ISTOVAR I USKLADIŠTENJE ROBE I TERETA TRANSPORT-VOŽDOVAC	17.67%	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I GRADNJU VUJIĆ GRADNJA DOO, VALJEVO	0.72%
38	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA TRGOVINU FAMILIJA MARKET BEOGRAD (VOŽDOVAC)	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU M.I.P., KRALJEVO	0
39	PRIVREDNO DRUŠTVO SISTEM FPS OBEZBEĐENJE DOO	335.22%	BUDUĆNOST AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU NAMEŠTAJA SUBOTICA	0
40	4-PRINT.BIZ DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	17.65%	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE BREMA PLUS DOO KOVANLUK	0
41	TRGOVINSKA KOMPANIJA SAVREMENA AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO, BEOGRAD	0	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU VELE-PROMET DOO, SMEDEREVO	дељење нулом
42	Kone grafika 023 doo Čestereg	17.66%	Privredno društvo za završne zanatske radove u građevinarstvu ANTANAVI INŽENJERING D.o.o. Beograd-Voždovac	0
43	NETAKNUTA PRIRODA-DAR PLUS DOO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE NOVI SAD	0	SCK d.o.o. Trgovište	0
44	Предузеће за услуге и промет GRAND OCEAN друштво са ограниченом одговорношћу	0	Aqualia Infraestructuras d.o.o. Beograd Vračar	дељење нулом
45	METRO PETROL 011 DOO BEOGRAD-ZEMUN	0	META BALKAN DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	0
46	Privredno društvo PROXIM INVEST DOO Beograd-Stari Grad	0	PRIVREDNO DRUŠTVO PEK - PETROL DOO KUČEVO	0
47	MAXI-BUS ODR DOO KOVAČI	0	ГП 200 Д.О.О. НОВИ САД	0
48	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I GRADNJU VUJIĆ GRADNJA DOO,	0.12%	"ИНСТРУМЕНТАЛ МЕДИК" Д.О.О.	0

49	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE IN EXPORT DOO, KRUŠEVAC	17.65%	ĐURĐEV GRAD PRIVREDNO DRUŠTVO ZA KARTONAŽU, PROMET I USLUGE DOO MALA KRSNA	15.38%
50	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU VELE-PROMET DOO,	дељење нулом	PRORET DOO BEOGRAD (PALILULA)	0
51	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE BREMA PLUS DOO	17.62%	INTERDIL-INVEST PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I RAZVOJ PROJEKATA O NEKRETNINAMA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	дељење нулом
52	PRIVREDNO DRUŠTVO PEK - PETROL DOO KUČEVO	0	KOMERC INVEST DOO BEOGRAD	0
53	Aqualia Infraestructuras d.o.o. Beograd-Vračar	дељење нулом	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA JEDINSTVO, POŽAREVAC	0
54	"ИНСТРУМЕНТАЈИ МЕДИК" Д.О.О.	0	DRUŠTVO ZA FIZIČKO TEHNIČKO I PROTIVPOŽARNO OBEZBEĐENJE GOŠA BEZBEDNOST DOO, SMEDEREVSKA PALANKA	0
55	ГП 200 Д.О.О. НОВИ САД	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA IZDAVAČKU DELATNOST PROIZVODNJU I TRGOVINU BETA-TRADE DOO, BEOGRAD	дељење нулом
56	ĐURĐEV GRAD PRIVREDNO DRUŠTVO ZA KARTONAŽU, PROMET I USLUGE DOO MALA	0	Privredno društvo NIZJE d.o.o. Beograd Savski Venac	дељење нулом
57	Privredno društvo za projektovanje izgradnju i investicije RSMM PROPERTIES	0	PROIZVODNO, PROMETNO I USLUŽNO PREDUZEĆE PRIMA-COOP DOO, RAŠKA	дељење нулом
58	INTERDIL-INVEST PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I RAZVOJ PROJEKATA O NEKRETNINAMA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0	RENTING PETRIĆ DOO БЕОГРАД ПАЛИЛУЛА	0

59	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA JEDINSTVO, POŽAREVAC	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LUKA PETROL BEOGRAD (STARI GRAD)	0
60	KOMERC INVEST DOO BEOGRAD	0	INVEST-IMPORT AD ZA IZVOZ, UVOZ I INVESTICIONE RADOVE, BEOGRAD (STARI GRAD)	-0.42%
61	BAKARNE CEVI AD, MAJDANPEK	-0.11%	POSLOVNI SISTEM BONIDA DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE VLADIMIRCI	0
62	GAM CONSULTING & SERVICE DOO BEOGRAD-ČUKARICA	0	OPPOSITE FASHION d.o.o. Beograd Zemun	15.00%
63	SCK d.o.o. Trgovište	0	CINNAMON PRODUCTION DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0
64	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA IZDAVAČKU DELATNOST PROIZVODNJU I TRGOVINU	дељење нулом	PIK PEŠTER MLEKARA DOO SJENICA	0
65	Privredno društvo NIZJE d.o.o. Beograd-Savski Venac	дељење нулом	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PRERADU ŽITARICA ŽITOPROMET, ZAJEČAR	-1.96%
66	PRIVREDNO DRUŠTVO BIG BULL FOODS DOO BAČINCI	17.14%	NOLIT, AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD-ZEMUN	0
67	POSLOVNI SISTEM BONIDA DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE VLADIMIRCI	0	S.M.A 036 DOO KRALJEVO	14.94%
68	CINNAMON PRODUCTION DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0	DRUŠTVO ZA IZVOĐENJE GRAĐEVINSKIH RADOVA I USLUGA U GRAĐEVINARSTVU REJHAN INVEST DOO DUGA POLJANA	дељење нулом
69	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LUKA PETROL BEOGRAD (STARI GRAD)	0	PREDUZEĆE ZA ISTRAŽIVANJE, RAZVOJ I PROIZVODNJU TELEKOMUNIKACIONE OPREME INIT DOO BEOGRAD, BULEVAR KRALJA ALEKSANDRA 403	0

70	INVEST-IMPORT AD ZA IZVOZ, UVOZ I INVESTICIONE RADOVE, BEOGRAD (STARI GRAD)	-0.64%	PREDUZEĆE ZA POSLOVNE USLUGE INŽENJERING I PROMET M ELEKTRONIK DOO BEOGRAD (ZEMUN)	дељење нулом
71	DRUŠTVO ZA FIZIČKO TEHNIČKO I PROTIVPOŽARNO OBEZBEĐENJE GOŠA BEZBEDNOST DOO,	0	GRADITELJ-PUT DOO BEOGRAD	0
72	GRADITELJ-PUT DOO BEOGRAD	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, GRAĐEVINARSTVO I TRGOVINU TERRA ENGINEERING, BEOGRAD (VRAČAR)	0
73	PREDUZEĆE ZA ISTRAŽIVANJE, RAZVOJ I PROIZVODNJU TELEKOMUNIKACIONE OPREME INIT DOO BEOGRAD, BULEVAR	0	ISS PROJECT TEAM DOO BEOGRAD VOŽDOVAC	0
74	ОНИВОЛЕБ ДОО БЕОГРАД-	17.77%	IMPERIAL INVEST DOO BEOGRAD	15.07%
75	PREDUZEĆE ZA POSLOVNE USLUGE INŽENJERING I PROMET M ELEKTRONIK DOO	дељење нулом	GAM CONSULTING & SERVICE DOO BEOGRAD-ČUKARICA	0
76	INSERT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA	0	MPSS CONSULTING društvo sa ograničenom odgovornošću Beograd Voždovac	-0.11%
77	MPSS CONSULTING društvo sa ograničenom odgovornošću Beograd-Voždovac	-2.90%	FABRIKA SITA I LEŽAJA FASIL AKCIONARSKO DRUŠTVO ARILJE	8.67%
78	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE INTRAMONT VALJEVO	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE ALFA TECHNICS SVILAJNAC	14.84%
79	NOLIT, AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD-ZEMUN	0	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRANSPORT, TRGOVINU I OTKUP EXPORT IMPORT JUGPROM DOO, BEOGRAD	-0.18%

			PALILULA	
80	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, GRAĐEVINARSTVO I TRGOVINU TERRA ENGINEERING,	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I USLUŽNE DELATNOSTI OPTOS DOO BEOGRAD, TRGOVAČKA 30B	0
81	INEX PLUS DOO BEOGRAD-	21.78%	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA INŽENJERING, TRGOVINU, PROIZVODNJU I USLUGE IBN MONTAŽA DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0
82	BELIM AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I OPREMANJE,	0	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU BOJA I LAKOVA, TRGOVINU I INŽENJERING POMORAVLJE AD NIŠ	0
83	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA INŽENJERING, TRGOVINU, PROIZVODNJU I USLUGE IBN MONTAŽA DOO BEOGRAD	0	DRUŠTVO ZA KONSALTING I POSLOVE MENADŽMENTA POSREDNIK DOO, STARI SLANKAMEN	дељење нулом
84	DRUŠTVO ZA KONSALTING I POSLOVE MENADŽMENTA POSREDNIK DOO, STARI	дељење нулом	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU VUMO DOO BEOGRAD UGRINOVCI	0
85	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I USLUŽNE DELATNOSTI OPTOS DOO	0	HOTELSKO TURISTIČKO DRUŠTVO VUJIĆ DIVČIBARE DOO, DIVČIBARE	0
86	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU BOJA I LAKOVA, TRGOVINU I INŽENJERING POMORAVLJE AD NIŠ	0	AGENCIJA ZA PRIVREMENO ZAPOSŁJAVANJE ALPHA TEAM HRS DOO BEOGRAD-VRAČAR	14.99%
87	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU VUMO DOO	дељење нулом	DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE PINBET DOO BEOGRAD	4.85%
88	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PRERADU ŽITARICA ŽITOPROMET, ZAJEČAR	154.01%	SCHWEISSTECHNIK DOO BEOGRAD	0

89	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE EU INVEST GRADNJA DOO BEOGRAD	дељење нулом	PREDUZEĆE ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU TRADE EXPRESS DOO KRAGUJEVAC	-1.40%
90	HOTELSKO TURISTIČKO DRUŠTVO VUJIĆ DIVČIBARE DOO, DIVČIBARE	0	OGRANAK BHG BRECHTEL GMBH BEOGRAD	дељење нулом
91	SCHWEISSTECHNIK DOO BEOGRAD	0	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA VRNJCI VRNJAČKA BANJA	0
92	PREDUZEĆE ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU TRADE EXPRESS DOO	0	DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING MERIDIJAN INŽENJERING DOO GORNJI MILANOVAC	0
93	OGRANAK BHG BRECHTEL GMBH BEOGRAD	0	BELIM AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I OPREMANJE, BEOGRAD (STARI GRAD)	0
94	DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE I INŽENJERING MERIDIJAN INŽENJERING DOO GORNJI	0	Kopex Min d.o.o. Niš	57.18%
95	OPŠTA ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA BIGS NOVI SAD	дељење нулом	ISIS INSTALACIJE DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE DOO BEOGRAD (ZEMUN)	0
96	DRUŠTVO ZA PRUŽANJE USLUGA NA ZAŠTITI I ODRŽIVOM KORIŠĆENJU RIBLJEG FONDA S.P.D.A	0	OPŠTA ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA BIGS NOVI SAD	дељење нулом
97	ISIS INSTALACIJE DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE DOO	0	ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ ДОНАИНВЕСТ БЕОГРАД (СТАРИ ГРАД)	дељење нулом
98	PREDUZEĆE POLJOPRIVREDNO DOBRO DOBRIČEVO DOO	0	PREDUZEĆE POLJOPRIVREDNO DOBRO DOBRIČEVO DOO ĆUPRIJA	0
99	Kopex Min d.o.o. Niš	-7.93%	ШВА-С друштво са ограниченом одговорношћу за резање и обраду дрвета Прово	15.00%
100	ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ ДОНАИНВЕСТ БЕОГРАД	дељење нулом	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU I USLUGE SKAJ TRADE DOO BEOGRAD (VOŽDOVAC)	дељење нулом

101	ЦОКА 1982 ДОО БЕОГРАД НОВИ БЕОГРАД	0	ТРГОВИНСКО ПРИВРЕДНО ДРУШТВО КЛУЧ ДОО, ВАЛЈЕВО	0
102	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA AGROPROIZVOD, UŽICE	0	MONTAŽNO PROJEKTNO PROIZVODNO PREDUZEĆE BEOGRADMONTAŽA AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD - VOŽDOVAC	0.08%
103	MONTAŽNO PROJEKTNO PROIZVODNO PREDUZEĆE BEOGRADMONTAŽA AKCIONARSKO DRUŠTVO	3.33%	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA AGROPROIZVOD, UŽICE	0
104	ТРГОВИНСКО ПРИВРЕДНО ДРУШТВО КЛУЧ ДОО, ВАЛЈЕВО	0	CARGO TECHNOLOGIES DOO BEOGRAD SAVSKI VENAC	15.00%
105	ШВА-С друштво са ограниченом одговорношћу за резање и обраду дрвета	0	ДРУШТВО ЗА ПРУЖАЊЕ УСЛУГА НА ЗАШТИТИ И ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ RIBLJEG FONDA S.P.D.A ECOLOGIC DOO ČAČAK	0
106	DIV LEK d.o.o. Beograd Voždovac	0	DOO SORAJA ŽABALJ	0
107	ITALIANA COSTRUZIONI S.P.A - OGRANAK Beograd	0	BEST SEED PRODUCER DOO PRIVREDNO ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДЊУ ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ FEKETIĆ	14.88%
108	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I PROMET COOL & FROST DOO JAGODINA	0	GRENSTONE DOO BEOGRAD-STARI GRAD	0
109	DOO SORAJA ŽABALJ	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I PUNJENJE MINERALNIH VODA I GAZIRANIH PIĆA AQUATUS AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD (GRAD)	0
110	DAN RAN DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA	0	ДРУШТВО СА ОГРАНИЧЕНОМ ОДГОВОРНОШЋУ ЗА ПРОИЗВОДЊУ, ТРГОВИНУ И УСЛУГЕ EVROPA C B A LJUBIĆ	15.05%

111	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I PUNJENJE MINERALNIH VODA I GAZIRANIH PIĆA AQUATUS AKCIONARSKO DRUŠTVO,	0	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE NOVI KOLEKTIV DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0
112	GRENSTONE DOO BEOGRAD STARI GRAD	17.64%	S.A.B. ESTETIK - VOJVODE STEPE 105 DOO BEOGRAD-STARI GRAD	0
113	FABRIKA SITA I LEŽAJA FASIL AKCIONARSKO DRUŠTVO ARILJE	17.39%	LEx ConFidare društvo sa ograničenom odgovornošću Novi Sad	0
114	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU PVC PROFILA I STOLARIJE, GRADJEVINARSTVO I PROMET ROBOM VUJIĆ VALJEVO DOO	5.55%	ITALIANA COSTRUZIONI S.P.A - OGRANAK Beograd	0
115	PREDUZEĆE ZA PROMET, USLUGE I PROIZVODNJU, EXPORT-IMPORT BRAĆA	0	KONCERN FARMAKOM M.B. ŠABAC - RUDNIK OLOVA I CINKA SUVA RUDA DOO RAŠKA	0
116	Preduzeće za proizvodnju promet i usluge TTK Traffic d.o.o. Beograd-Zemun	21.20%	BEST MAN GROUP DOO LESKOVAC	0
117	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE NOVI KOLEKTIV DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD	0	ALFA COMMERCE PREDUZEĆE ZA PROMET I USLUGE DOO, ŠABAC	дељење нулом
118	KONCERN FARMAKOM M.B. ŠABAC - RUDNIK OLOVA I CINKA SUVA RUDA DOO RAŠKA	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE MILDOK DOO TEMERIN	0
119	BEST MAN GROUP DOO LESKOVAC	0	"АПОТЕКА - НИНИ" ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОБА	0
120	FLYDOWN COMMERCE D.O.O. BAČKO PETROVO SELO	0	BOJMO SUPER SISTEM DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD	0
121	KELEBIJA TRANSPORT DOO SUBOTICA	-4.34%	Preduzeće za proizvodnju promet i usluge TTK Traffic d.o.o. Beograd-Zemun	0



122	BOJMO SUPER SISTEM DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD	0	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO ALCA TRGOVINA DOO, BEOGRAD ZEMUN	0
123	"АПОТЕКА - НИНИ" ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОВА	0	SPOLJNOTRGOVINSKO PREDUZEĆE VALTEC DOO BEOGRAD-VRAČAR	дељење нулом
124	DOO VEKA ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I	19.03%	METROPARKING CENTAR DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (VOŽDOVAC)	дељење нулом
125	ALFA COMMERCE PREDUZEĆE ZA PROMET I USLUGE DOO, ŠABAC	дељење нулом	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE FRUIT MARKEL DOO KRUŠEVAC-LJUBAVA	15.00%
126	УГОСТИТЕЉСКО ТУРИСТИЧКО ДРУШТВО НАРЦИС ДИВЧИБАРЕ ДОО ВАЉЕВО	21.86%	EURO GRADNJA INVEST d.o.o. Beograd Palilula	0
127	SUBOTIČANKA DOO SUBOTICA	17.69%	Boljibiznis.com DOO Kragujevac	0
128	METROPARKING CENTAR DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD	дељење нулом	"LUX TAXI" D.O.O.	дељење нулом
129	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO ANDRAX NK DOO BEOGRAD (ČUKARICA)	28.40%	FEROMONT INŽENJERING DOO SPECIJALIZOVANO DOO ZA INŽENJERING, IZGRADNJU, MONTAŽU, ODRŽAVANJE, REMONT I REVITALIZACIJU ENERGETSKIH I INDUSTRIJSKIH OBJEKATA SA SOPSTVENIM PROJEKTOVANJEM, PROIZVODNjom OPREME, TRANSPORTOM U ZEMLJI I INOSTRANSTVU BEOGRAD (VOŽDOVAC)	25.28%
130	Društvo za proizvodnju i trgovinu Admetal DOO Bor	0	NEBA TIM DOO PREDUZEĆE ZA TRGOVINU I POSREDOVANJE BEOGRAD (PALILULA)	0

131	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRANSPORT, TRGOVINU I OTKUP EXPORT IMPORT JUGPROM DOO,	57.55%	ENERGOINVEST-INTERENERGO DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	дељење нулом
132	MACARON MODA D.O.O.	14.99%	GALEB FSU AD BEOGRAD (ZEMUN)	-0.34%
133	"LUX TAXI" D.O.O.	дељење нулом	PREDUZEĆE ZA PROMET ROBA I USLUGA VALUT INVEST DOO BEOGRAD (ZVEZDARA)	0
134	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU SAVREMENA KONFEKCIJA RAŠKA NOVI	0	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE RAD INŽENJERING DOO, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	дељење нулом
135	EJ Real Estate доо Нови Сад	17.83%	NENO PLUS NT DOO BEOGRAD-NOVI BEOGRAD	14.99%
136	ENERGOINVEST-INTERENERGO DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	0	AIRPORT LOGISTICS D.O.O. BEOGRAD SURČIN	0
137	ATILATRANS Društvo sa ograničenom odgovornošću Bačka Topola	17.91%	Aqua life water cooler doo Beograd	15.23%
138	GALEB FSU AD BEOGRAD (ZEMUN)	0.50%	AKCIONARSKO DRUŠTVO FABRIKA KOŽA RUMA	0
139	MEDIAS HORIZONT SPECTAR доо Београд-Земун	-50.00%	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE SAPA DEX COMPANY DOO KREPOLJIN	дељење нулом
140	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE RAD INŽENJERING DOO, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TEHNOMAG-TERM ZA USLUGE PROIZVODNJU TRGOVINU I SPOLJNU TRGOVINU NOVI SAD	0
141	PREDUZEĆE ZA PROMET ROBA I USLUGA VALUT INVEST DOO BEOGRAD (ZVEZDARA)	0	DRUŠTVO ZA INVESTICIONU GRADNJU RL PROPERTY DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0
142	BEOSHOES d.o.o. Beograd - Vračar	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ECO	0

			BELFRUIT BELA CRKVA	
143	IMPERIA COMPANY A-3 PLUS DOO BEOGRAD (VRAČAR)	0	NIK PRO DOO FUTOG	0
144	ITALNIS GROUP DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, NIŠKA BANJA	0	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE ZA NISKOGRADNJU I VISOKOGRADNJU 7. JULI AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD (PALILULA)	0
145	DRUŠTVO ZA TRGOVINU, USLUGE I POSREDOVANJE CASA DE TOBACCO DOO BEOGRAD	дељење нулом	BREM BIGAR DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, VELIKO ORAŠJE	0
146	AKCIONARSKO DRUŠTVO FABRIKA KOŽA RUMA	0	CARVEL PREDUZEĆE ZA TRGOVINU I USLUGE DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (ČUKARICA)	34.76%
147	DOO MIŠA-JELL, STUBLINE	0	GOLDEN GARDEN DOO ZA POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU, PROMET I PRERADU VOĆA I POVRĆA, GORNJI TAVANKUT	0
148	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TEHNO MAG TERM ZA USLUGE PROIZVODNJU TRGOVINU I	0	PRIVREDNO DRUŠTVO SMART CICA GROUP DOO NOVI SAD	0
149	NENO PLUS NT DOO BEOGRAD NOVI BEOGRAD	20.87%	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE TINA 2000 DOO, ŠABAC	0
150	TIM SYSTEMS DOO BEOGRAD - VOŽDOVAC	43.16%	GALEB GTE AD, BEOGRAD (ZEMUN)	0.25%
151	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE SAPA DEX COMPANY	20.00%	MR SISTEM DOO RATINA	0
152	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA AGRO VENTURA, GREBENAC	12.31%	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA MARKETING I PRODUKCIJU PRVA REKREATIVNA PRODUKCIJA DOO BEOGRAD	0

			(NOVI BEOGRAD)	
153	ЋУРАН 035 ДОО ЈАГОДИНА	19.72%	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU PROGOLD PARTNER DOO, BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0
154	Privredno društvo za fizičko tehničko obezbeđenje SUNČEV KRUG OBEZBEĐENJA D.O.O.	0	"ПАНИТ ПЛУС" Д.О.О.	дељење нулом
155	ENJUB DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA POSREDOVANJE PRI IZGRADNJI, REKONSTRUKCIJI, ZA PROMET	0	POBEDA AD LJIG	0
156	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU HLEBA I PECIVA, PROMET PREHRAMBENIH I NEPREHRAMBENIH PROIZVODA NA VELIKO I MALO BLAGOJE	0	DRUŠTVO ZA GRAĐEVINSKE USLUŽNE I OSTALE DELATNOSTI M & D GRADNJA DOO ĆUPRIJA	0
157	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE ZA NISKOGRADNJU I VISOKOGRADNJU 7. JULI AKCIONARSKO DRUŠTVO	0	HOTELSKO TURISTIČKO AKCIONARSKO DRUŠTVO SLOGA, VALJEVO	0
158	BREM BIGAR DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, VELIKO	0	PRIVREDNO DRUŠTVO DM TRADE DOO VALJEVO	0
159	Топком доо Београд	дељење нулом	FABRIKA ALEKSANDRO NAMEŠTAJA DOO NOVI SAD	0
160	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE TINA 2000	0	PRIVREDNO DRUŠTVO REAL DEX DOO BEOGRAD (ZEMUN)	0
161	TURINKA DOO ZA POLJOPRIVREDU TRGOVINU I	54.92%	NCL NEO CARGO LOGISTIC DOO BEOGRAD-STARI GRAD	0
162	PRIVREDNO DRUŠTVO SA OGRANIČENOM	16.11%	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU HLEBA I PECIVA, PROMET PREHRAMBENIH I NEPREHRAMBENIH PROIZVODA NA VELIKO I MALO BLAGOJE	0

			KOŠTIĆ-CRNI MARKO PIROT	
163	PRIVREDNO DRUŠTVO SMART CICA GROUP DOO NOVI SAD	0	Milić limited DOO BEOGRAD	0
164	JOKER LOGISTIKA DOO NOVI SAD	0	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA ULJARICA ZAJEČAR	0
165	GALEB GTE AD, BEOGRAD (ZEMUN)	0.17%	BRANKODEX PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DOO, BEOGRAD (ZEMUN)	0
166	MR SISTEM DOO RATINA	0	MBG DRVOPRO d.o.o. Donje Zuniče	0
167	"ПАНИТ ПЛУС" Д.О.О.	дељење нулум	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU SALDO ZA TRGOVINU I USLUGE, SUBOTICA	0
168	GOLD ELECTRONIC 2020 PLUS DOO BEOGRAD-NOVI BEOGRAD	17.64%	KHASB FOOD PRODUCTION & SERVICES d.o.o. Surčin	0
169	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA MARKETING I PRODUKCIJU PRVA REKREATIVNA PRODUKCIJA DOO BEOGRAD	0	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD (STARI GRAD)	0
170	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU PROGOLD PARTNER DOO, BEOGRAD (SAVSKI	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PRERADU UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU MIM COMMERCE DOO BEOGRAD (PALILULA)	0
171	PRIVREDNO DRUŠTVO DM TRADE DOO VALJEVO	0	LYKOS DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE, NOVI SAD	0.21%
172	PRO ART VMB DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	17.79%	Društvo za proizvodnju i trgovinu Admetal DOO Bor	0
173	IBET365 DOO BEOGRAD	0	SUBOTIČANKA DOO SUBOTICA	55.87%
174	FABRIKA ALEKSANDRO NAMEŠTAJA DOO NOVI SAD	0	EKOFRUKT LTD DOO KALNA	0

175	DESIGNED BY M IT CONSULTING доо Београд-Земун	0	PRIVREDNO DRUŠTVO G2 RESPECT SECURITY DOO BEOGRAD-VOŽDOVAC	0
176	PRIVREDNO DRUŠTVO REAL DEX DOO BEOGRAD (ZEMUN)	0	MEŠOVITO PREDUZEĆE NEŠA DOO, SVILAJNAC	0
177	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA ULJARICA NEGOTIN	0	GRAĐEVINSKO DRUŠTVO IMPERIAL GRADNJA DOO, BEOGRAD (VOŽDOVAC)	99.61%
178	OPPOSITE FASHION d.o.o. Beograd-Zemun	18.03%	GOREKS PLUS proizvodno uvozno-izvozno i uslužno d.o.o. Arandjelovac	22.80%
179	LYKOS DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I	7.77%	ISHRANA D.O.O. ČAČAK	16.80%
180	BRANKODEX PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DOO, BEOGRAD	0	ALEKSANDRO AMBIJENT DOO, BEOGRAD	-17.06%
181	VBS2 International Security d.o.o. Beograd-Novii Beograd	61.96%	DRUŠTVO ZA PROMET I USLUGE WELTEX DOO, ČAČAK	0
182	VAJATI-LOGISTIKA DOO GUČA (VAROŠICA)	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LEGO GRADNJA LESKOVAC	дељење нулом
183	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ECO BELFRUIT BELA CRKVA	0	DOO NOVA TRENDY GRADNJA BEOGRAD	дељење нулом
184	PREDUZEĆE ZA IZGRADNJU, PROJEKTOVANJE, PROIZVODNJU I TRGOVINU	20.19%	"BENAK KING" D.O.O.	дељење нулом
185	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD	0	NOVITAS PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO DOO, ŠABAC	0
186	EUROBUSINESS DOO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU I USLUGE NOVI SAD	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PADOBRANA I KONFEKCIJE KLUZ PADOBRANI AD BEOGRAD (ZVEZDARA)	0
187	Poljoprivredni kombinat ZLATIBOR d.o.o. Zlatibor	-53.13%	034 METAL RECYCLING DOO KRAGUJEVAC	0
188	SLOBODA DRUŠTVO SA OGRANIČENOM	17.94%	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, USLUGE I	0

			PROMET PANIKOP DOO BEOGRAD	
189	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE KUMIR COMPANY DOO, BEOGRAD	0	NICOLA S DESIGN DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0
190	HOTELSKO TURISTIČKO AKCIONARSKO DRUŠTVO	0	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I PROMET NA VELIKO I MALO CHEMO BEOGRAD (VOŽDOVAC)	0
191	DANEX PEKARA DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU	0	PROGRES DOO EXPORT- IMPORT BAČKI PETROVAC	0
192	INTER-HOLLYWOOD DOO RAŠKA	42.50%	POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA VRANJE DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU VRANJE	0
193	DOO BONAMI-PLUS PRIJEPOLJE	дељење нулум	Привредно друштво за угоститељство THE TWO DEER доо Београд	15.02%
194	POBEDA AD LJIG	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, SERVIS, PROMET I TRANSPORT RISTIĆ DOO IVANJICA	0
195	EKOFRUKT LTD DOO KALNA	17.60%	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DRVOPLAST D.O.O. BEOGRAD	0
196	AL GROSSO PREDUZEĆE ZA TRGOVINU I USLUGE DOO, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	1.77%	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU RADAKOVIĆ CO VRŠAC	0
197	GOREKS PLUS proizvodno uvozno-izvozno i uslužno d.o.o. Arandjelovac	22.26%	Privredno društvo sa ograničenom odgovornošću CAPPELLO d.o.o. Beograd Voždovac	15.34%

198	NOVITAS PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO DOO, ŠABAC	0	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE INŽENJERING I IZVODJENJE VODOPROJEKT DOO BEOGRAD, GENERALA MIHAJLA NEDELJKOVIĆA 85	дељење нулом
199	LOLA Support doo Beograd Novi Beograd	0	PROIZVODNO TRGOVINSKO USLUŽNO UGOSTITELJSKO PREDUZEĆE VIDEX GROUP DISTRIBUCIJA DOO SENAJA	дељење нулом
200	ALEKSANDRO AMBIJENT DOO, BEOGRAD	-1.97%	PREDUZEĆE ZA UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU CATENA NET DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	0
201	DOO NOVA TRENDY GRADNJA BEOGRAD	0	DRUŠTVO ZA EKSPLOATACIJU I FLAŠIRANJE VODE VUJIĆ VODA DOO PETNICA	0
202	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LEGO GRADNJA LESKOVAC	0	METROPARKING SEVER DOO BEOGRAD VOŽDOVAC	дељење нулом
203	CSV PRO LEADING TEAM доо Београд-Земун	0	Revonic Energy doo Beograd	дељење нулом
204	"BENAK KING" D.O.O.	дељење нулом	QUANTUM DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU NOVI SAD	0
205	MEŠOVITO PREDUZEĆE NEŠA DOO, SVILAJNAC	0	LOKOTRANS DOO BEOGRAD	0
206	MBG DRVOPRO d.o.o. Donje Zuniče	0	COMPANY SU AZOTARA DOO ZA PROIZVODNJU AZOTNIH I KOMPLEKSNIH ĐUBRIVA SUBOTICA	0
207	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ANGEL WING PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU I USLUGE RUMA,	0	TEHNOSERVIS AD PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNOTRGOVINSKI I UNUTRAŠNJI PROMET, BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	0
208	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, USLUGE I PROMET PANIKOP	0	Privredno društvo TANZANIT d.o.o.	дељење нулом



			Beograd-Voždovac	
209	034 METAL RECYCLING DOO KRAGUJEVAC	0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, IZVOĐENJE RADOVA, TRGOVINU I USLUGE BAMI DOO BORČA	0
210	BICHSEL INTERNATIONAL DOO BEOGRAD (ČUKARICA)	0		
211	PROGRES DOO EXPORT-IMPORT BAČKI PETROVAC	10.60%		
212	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PADOBRANA I KONFEKCIJE KLUZ-PADOBRANI AD BEOGRAD	0		
213	URSO PLUS doo Beograd-Čukarica	17.65%		
214	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I PROMET NA VELIKO I MALO CHEMA	0		
215	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, SERVIS, PROMET I TRANSPORT RISTIĆ DOO IVANJICA	0		
216	PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE INŽENJERING I IZVODJENJE VODOPROJEKT DOO BEOGRAD, GENERALA MIHAJLA	дељење нулом		
217	SMARTCONF DOO BEOGRAD NOVI BEOGRAD	18.43%		
218	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DRVOPLAST D.O.O.	0		
219	LEx ConFidare društvo sa ograničenom odgovornošću	17.63%		
220	PROIZVODNO TRGOVINSKO USLUŽNO UGOSTITELJSKO PREDUZEĆE VIDEX GROUP	дељење нулом		
221	NTC RENT DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	36.78%		
222	Привредно друштво за трговину на велико и мало и услуге СЕЛЮ ПРОМЕТ д.о.о.	3.11%		
223	METROPARKING SEVER DOO BEOGRAD-VOŽDOVAC	дељење нулом		

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

224	COSUN CEREALS DOO Sremska	18.76%
225	Revonic Energy doo Beograd	дељење нулом
226	FABRIKA BETONA SAVA d.o.o. Beograd-Novi Beograd	0
227	QUANTUM DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA	0
228	PRIVREDNO DRUŠTVO G2 RESPECT SECURITY DOO BEOGRAD-VOŽDOVAC	0
229	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU	0
230	VIZOR PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU NA VELIKO I MALO, EKSPORT	дељење нулом

*Прилог 1. Удео пореза из добитка у бруто добитку на подацима из 2021. године (леви део табеле) и из 2022. године (десни део табеле)*

Прилог 2

СПИСАК НАЈВЕЋИХ ДУЖНИКА - ПРАВНА ЛИЦА НА ДАН 31.07.2022. ГОДИНЕ					
Р.БР	ПИБ	НАЗИВ	МЕСТО	ДУГ НА ДАН 31.07.2022. У ХИЉАДАМА ДИНАРА	предикција пореског дуга у 2022. користећи двоструку регресију из 2021. са непознатима 47 и 48
1	101098316	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU PRODEXIM DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	851,441.66156	606,733.02735
2	100002670	КОМПАНИЈА РАТКО МИТРОВИЋ АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА ИНЖЕНЈЕРИНГ И ИНВЕСТИЦИЈЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ БЕОГРАД-ВОЏДОВАЦ	Београд (Вождовац)	388,512.39443	783,683.91346
3	100454601	АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДЊУ ОДЕЋЕ NOVITET NOVI SAD	Нови Сад	269,248.79813	219,176.43972
4	106744647	METAL CONNECT DOO NOVI SAD	Нови Сад	259,393.92040	45,642.91894
5	105690889	POSLOVNI CENTAR REBRAČA DOO SOMBOR	Сомбор	254,542.04447	292,617.58700
6	105125424	INDUSTRIJA VODE AQUA COM DOO BEOGRAD-STARI GRAD	Београд (Стари Град)	246,677.27889	287,323.58460
7	107614828	EKO-FOKUS DOO NOVI SAD	Нови Сад	241,234.90389	58,222.38630

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

8	10000260 4	PROGRES KOMPANIJA ZA SPOLJNOTRGOVINSKI I UNUTRAŠNJI PROMET I FINANSIJSKO POSREDOVANJE AD BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	235,862.18981	285,490.1787 8
9	10217534 1	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU SI-MARKET DOO VRANJE	Врање	223,793.15365	438,269.5354 9
10	10710497 3	TDE SERVICES SRB DOO NOVI SAD	Нови Сад	212,630.74415	301,625.5832 2
11	10729098 6	FRENKY MOTORS DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)	Београд (Чукарица)	207,945.80401	45,300.37984
12	10129512 6	AKCIONARSKO DRUŠTVO TERMOTEHNIČKIH UREĐAJA CER ČAČAK	Чачак	207,355.14456	89,634.70913
13	10161459 6	AKCIONARSKO DRUŠTVO PUTEVI UŽICE	Ужице	200,724.70443	152,667.0592 1
14	10418828 7	PROFISOFT PLUS PROIZVODNO I USLUŽNO DOO BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	192,686.42167	59,856.17695
15	10978219 6	Privredno društvo WAZEX GROUP DOO Beograd-Zemun	Београд (Земун)	176,542.69846	45,308.06558
16	10754276 4	PRIVREDNO DRUŠTVO SISTEM-FPS OBEZBEĐENJE DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	163,300.72699	101,974.6433 6
17	10903133 7	Privredno društvo za trgovinu na veliko KOS-OIL STANDARD DOO Novi Pazar	Нови Пазар	156,495.23510	45,281.86957
18	10158682 9	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TRGOVINSKE DELATNOSTI STING PETROVAC	Петровац на Млави	144,025.31975	72,207.58286

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

19	10004184 2	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZILII BEOGRAD	Београд (Земун)	140,777.57594	163,014.2256 7
20	10001514 6	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE ALUDVERI DOO, NOVA PAZOVA	Нова Пазова	136,153.20779	135,838.2990 7
21	10691309 3	NTC RENT DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	127,134.65996	80,766.99390
22	10501663 9	NECO SISTEM DOO PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I PRERADU PLASTIČNIH MASA, BEOGRAD-BARAJEVO	Барајево	112,041.39657	140,449.0172 0
23	10863092 1	Друштво са ограниченом одговорношћу STENAD71 BEOGRAD	Београд (Стари Град)	107,625.10995	49,611.88182
24	10896397 9	NETAKNUTA PRIRODA-DAR PLUS DOO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE NOVI SAD	Нови Сад	106,019.47957	121,418.2521 2
25	10149005 0	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I GRADNJU VUJIĆ GRADNJA DOO, VALJEVO	Ваљево	92,713.20402	104,848.3423 0
26	10476835 0	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE BREMA PLUS DOO KOVANLUK	Кованлук	87,050.50221	45,270.48000
27	10096998 8	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU VELE-PROMET DOO, SMEDEREVO	Смедерево	85,394.06952	74,359.50475
28	10895857 1	Aqualia Infraestructuras d.o.o. Beograd Vračar	Београд (Вождовац)	82,926.60181	64,543.97645
29	10685850 7	META BALKAN DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	82,192.90046	46,795.37174
30	10421758 6	PRORET DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	76,240.32372	100,628.4340 7

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

31	10421758 6	PRORET DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	76,240.32372	100,628.4340 7
32	10354977 7	INTERDIL-INVEST PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I RAZVOJ PROJEKATA O NEKRETNINAMA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	Београд (Савски Венац)	75,597.46723	115,847.9247 6
33	10663450 6	DRUŠTVO ZA FIZIČKO TEHNIČKO I PROTIVPOŽARNO OBEZBEĐENJE GOŠA BEZBEDNOST DOO, SMEDEREVSKA PALANKA	Смедеревск а Паланка	73,893.14669	85,401.11333
34	10179672 5	PROIZVODNO, PROMETNO I USLUŽNO PREDUZEĆE PRIMA-COOP DOO, RAŠKA	Рашка	72,779.46579	45,270.48000
35	11030247 2	RENTING PETRIĆ DOO БЕОГРАД ПАЛИЛУЛА	Београд (Палилула)	71,720.22648	46,444.74467
36	10000165 2	INVEST-IMPORT AD ZA IZVOZ, UVOZ I INVESTICIONE RADOVE, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	70,793.51870	118,101.0104 2
37	10140203 4	POSLOVNI SISTEM BONIDA DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE VLADIMIRCI	Владимирци	69,420.19205	74,384.49883
38	10873921 6	OPPOSITE FASHION d.o.o. Beograd Zemun	Београд (Земун)	68,798.55266	89,542.76719
39	10476962 3	CINNAMON PRODUCTION DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	Београд (Савски Венац)	68,738.54867	85,230.13031
40	10689518 5	PIK PEŠTER MLEKARA DOO SJENICA	Сјеница	68,681.45085	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

41	10133578 2	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PRERADU ŽITARICA ŽITOPROMET, ZAJEČAR	Зајечар	68,308.13926	67,513.05600
42	10005428 5	NOLIT, AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD-ZEMUN	Београд (Земун)	67,719.58331	57,327.92943
43	11204694 8	S.M.A 036 DOO KRALJEVO	Рибница	67,466.60129	45,270.48000
44	10002554 5	PREDUZEĆE ZA ISTRAŽIVANJE, RAZVOJ I PROIZVODNJU TELEKOMUNIKACIONE OPREME INIT DOO BEOGRAD, BULEVAR KRALJA ALEKSANDRA 403	Београд (Звездара)	66,063.84181	45,270.48000
45	10027955 5	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, GRAĐEVINARSTVO I TRGOVINU TERRA ENGINEERING, BEOGRAD (VRAČAR)	Београд (Врачар)	64,700.99529	45,270.48000
46	10805801 0	ISS PROJECT TEAM DOO BEOGRAD VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	63,911.83170	49,795.90842
47	11262776 4	IMPERIAL INVEST DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	63,734.95264	113,668.2647 2
48	10766363 3	GAM CONSULTING & SERVICE DOO BEOGRAD-ČUKARICA	Београд (Чукарица)	63,128.51941	46,456.13424
49	10922706 5	MPSS CONSULTING društvo sa ograničenom odgovornošću Beograd Voždovac	Београд (Вождовац)	62,447.42443	92,815.01002
50	10078519 6	FABRIKA SITA I LEŽAJA FASIL AKCIONARSKO DRUŠTVO ARILJE	Ариље	61,112.27758	50,397.68639

51	10689490 6	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE ALFA TECHNICS SVILAJNAC	Свилајнац	61,016.16034	110,013.7822 3
52	10190996 7	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRANSPORT, TRGOVINU I OTKUP EXPORT IMPORT JUGPROM DOO, BEOGRAD PALILULA	Београд (Палилула)	60,838.79600	66,174.97420
53	10101886 6	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJI I SPOLJNU TRGOVINU I USLUŽNE DELATNOSTI OPTOS DOO BEOGRAD, TRGOVAČKA 30B	Београд (Чукарица)	59,767.20331	45,270.48000
54	10733687 9	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA INŽENJERING, TRGOVINU, PROIZVODNJU I USLUGE IBN MONTAŽA DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	59,633.49227	45,270.48000
55	10006649 0	DRUŠTVO ZA KONSALTING I POSLOVE MENADŽMENTA POSREDNIK DOO, STARI SLANKAMEN	Стари Сланкамен	58,818.79480	45,270.48000
56	10019979 2	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU VUMO DOO BEOGRAD UGRINOVCI	Угриновци	58,463.18031	193,192.1399 4
57	10495608 0	HOTELSKO TURISTIČKO DRUŠTVO VUJIĆ DIVČIBARE DOO, DIVČIBARE	Дивчибаре	58,374.02554	98,628.00228
58	11150859 6	AGENCIJA ZA PRIVREMENO ZAPOSŁJAVANJE ALPHA TEAM HRS DOO BEOGRAD-VRAČAR	Београд (Врачар)	56,803.35249	59,529.60424
59	10742777 5	DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE PINBET DOO BEOGRAD	Београд (Савски Венац)	54,917.28063	78,952.85536



60	10498468 4	SCHWEISSTECHNIK DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	54,715.29651	45,270.48000
61	10157603 0	PREDUZEĆE ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU TRADE EXPRESS DOO KRAGUJEVAC	Крагујевац	52,894.62734	79,513.22221
62	10768668 8	Kopex Min d.o.o. Niš	Ниш (Црвени Крст)	49,613.08576	56,388.97823
63	10170693 4	OPŠTA ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA BIGS NOVI SAD	Нови Сад	49,123.28956	45,283.00853
64	10152910 5	PREDUZEĆE POLJOPRIVREDNO DOBRO DOBRIČEVO DOO ĆUPRIJA	Ћуприја	48,183.17151	48,613.59770
65	10190500 2	TRGOVINSKO PRIVREDNO DRUŠTVO KLJUČ DOO, VALJEVO	Ваљево	46,699.74985	57,226.86452
66	10012097 9	MONTAŽNO PROJEKTNO PROIZVODNO PREDUZEĆE BEOGRADMONTAŽA AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD - VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	46,513.07670	51,224.51275
67	10888489 1	CARGO TECHNOLOGIES DOO BEOGRAD SAVSKI VENAC	Београд (Савски Венац)	46,296.57631	115,385.6001 1
68	10637903 8	DRUŠTVO ZA PRUŽANJE USLUGA NA ZAŠTITI I ODRŽIVOM KORIŠĆENJU RIBLJEG FONDA S.P.D.A ECOLOGIC DOO ČAČAK	Чачак	46,207.01290	45,270.48000
69	10615877 7	BEST SEED PRODUCER DOO PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE FEKETIĆ	Фекетић	45,488.74810	85,240.70245

70	10000046 7	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I PUNJENJE MINERALNIH VODA I GAZIRANIH PIĆA AQUATUS AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD (GRAD)	Београд (Вождовац)	43,584.12799	67,498.97340
71	10408220 2	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE EVROPA C B A LJUBIĆ	Љубић	43,436.53422	80,671.00707
72	10229742 1	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE NOVI KOLEKTIV DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	42,807.41422	77,684.51115
73	10528193 1	EKOKARIKA DOO BEOGRAD	Београд (Савски Венац)	41,575.33036	45,270.48000
74	10645877 6	S.A.B. ESTETIK - VOJVODE STEPE 105 DOO BEOGRAD-STARI GRAD	Београд (Стари Град)	41,565.50466	45,270.48000
75	10015325 1	LEx ConFidare društvo sa ograničenom odgovornošću Novi Sad	Нови Сад	41,150.18381	45,801.26056
76	10770455 2	ITALIANA COSTRUZIONI S.P.A - OGRANAK Beograd	Београд (Стари Град)	40,785.84549	147,367.8738 9
77	10127395 7	KONCERN FARMAKOM M.B. ŠABAC - RUDNIK OLOVA I CINKA SUVA RUDA DOO RAŠKA	Рашка	40,510.84185	74,155.48232
78	10187594 1	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE MILDOK DOO TEMERIN	Темерин	39,729.45563	84,424.92804

79	10804469 9	BOJMO SUPER SISTEM DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU NOVI SAD	Нови Сад	38,813.94703	84,055.95191
80	10160252 6	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU NA VELIKO I MALO ALCA TRGOVINA DOO, BEOGRAD ZEMUN	Београд (Земун)	38,046.68513	45,270.48000
81	10507605 3	METROPARKING CENTAR DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	36,970.40358	67,818.47548
82	10756660 3	EURO GRADNJA INVEST d.o.o. Beograd Palilula	Београд (Палилула)	36,611.15455	71,038.24317
83	10843119 5	Boljibiznis.com DOO Kragujevac	Крагујевац	35,397.50954	45,270.48000
84	10000752 8	"LUX TAXI" D.O.O.	Београд (Стари Град)	34,920.70829	45,270.48000
85	10037613 0	FEROMONT INŽENJERING DOO SPECIJALIZOVANO DOO ZA INŽENJERING, IZGRADNJU, MONTAŽU, ODRŽAVANJE, REMONT I REVITALIZACIJU ENERGETSKIH I INDUSTRIJSKIH OBJEKATA SA SOPSTVENIM PROJEKTOVANJEM, PROIZVODNJOM OPREME, TRANSPORTOM U ZEMLJI I INOSTRANSTVU BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	34,763.90834	51,345.42356
86	10421056 1	ENERGOINVEST- INTERENERGO DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	33,601.39859	45,968.66064
87	10016534 3	GALEB FSU AD BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	33,465.01548	72,410.27688

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

88	10356034 8	PREDUZEĆE ZA PROMET ROBA I USLUGA VALUT INVEST DOO BEOGRAD (ZVEZDARA)	Београд (Звездара)	32,563.78906	45,270.48000
89	11204992 0	NENO PLUS NT DOO BEOGRAD-NOVI BEOGRAD	Београд (Нови Београд)	32,542.55934	46,387.79682
90	10078094 9	AKCIONARSKO DRUŠTVO FABRIKA KOŽA RUMA	Рума	31,493.87918	71,989.32306
91	10610014 7	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE SAPA DEX COMPANY DOO KREPOLJIN	Крепољин	30,601.62315	45,270.48000
92	10565171 8	DRUŠTVO ZA INVESTICIONU GRADNJU RL PROPERTY DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	29,814.68726	45,270.48000
93	10703593 9	NIK PRO DOO FUTOG	Футог	29,329.96732	77,572.85792
94	10000001 6	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE ZA NISKOGRADNJU I VISOKOGRADNJU 7. JULI AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	29,219.34801	68,411.80833
95	10701598 1	PRIVREDNO DRUŠTVO SMART CICA GROUP DOO NOVI SAD	Нови Сад	28,052.40000	60,951.20556
96	10000319 7	GALEB GTE AD, BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	27,757.10682	69,173.96649
97	10733509 5	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA MARKETING I PRODUKCIJU PRVA REKREATIVNA PRODUKCIJA DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	27,224.92163	71,670.57716
98	10482226 0	"ПАНИТ ПЛУС" Д.О.О.	Београд (Раковица)	26,843.67362	45,816.04040

99	10744643 5	DRUŠTVO ZA GRAĐEVINSKE USLUŽNE I OSTALE DELATNOSTI M & D GRADNJA DOO ĆUPRIJA	Ћуприја	26,721.92975	126,451.7965 0
100	10007606 5	HOTELSKO TURISTIČKO AKCIONARSKO DRUŠTVO SLOGA, VALJEVO	Ваљево	26,613.60753	127,112.3358 2
101	10718232 0	PRIVREDNO DRUŠTVO REAL DEX DOO BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	26,201.18542	45,270.48000
102	10018793 8	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU HLEBA I PECIVA, PROMET PREHRAMBENIH I NEPREHRAMBENIH PROIZVODA NA VELIKO I MALO BLAGOJE KOSTIĆ-CRNI MARKO PIROT	Пирот	26,149.55264	98,659.76328
103	10132751 6	Milić limited DOO BEOGRAD	Београд (Чукарица)	26,135.37200	51,992.66711
104	10077682 7	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA ULJARICA ZAJEČAR	Зајечар	26,132.27114	94,434.45372
105	10020357 1	BRANKODEX PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DOO, BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	25,973.11426	62,562.87163
106	10421782 8	PREDUZEĆE ZA KONSALTING I MENADŽMENT POSLOVE STARS.CO.YU DOO BEOGRAD (RAKOVICA)	Београд (Раковица)	25,915.87786	45,445.43927
107	11165784 5	KHASB FOOD PRODUCTION & SERVICES d.o.o. Surčin	Сурчин	25,531.07024	46,553.28171
108	10665045 9	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	25,430.52361	61,182.16637
109	10665045 9	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	25,430.52361	61,182.16637

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

110	10187939 0	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PRERADU UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU MIM COMMERCE DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	25,260.58539	50,520.53979
111	10044841 2	LYKOS DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE, NOVI SAD	Нови Сад	24,962.65078	45,272.75791
112	10865016 8	Društvo za proizvodnju i trgovinu Admetal DOO Bor	Бор	24,932.89603	51,412.89285
113	10982326 8	SUBOTIČANKA DOO SUBOTICA	Суботица	24,878.62415	142,811.5805 3
114	10876922 9	EKOFRUKT LTD DOO KALNA	Кална	24,820.93691	45,671.48959
115	10816189 5	PRIVREDNO DRUŠTVO G2 RESPECT SECURITY DOO BEOGRAD- VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	24,646.85030	#VALUE!
116	10147038 7	MEŠOVITO PREDUZEĆE NEŠA DOO, SVILAJNAC	Свилајнац	24,635.10845	75,039.23070
117	10172724 3	GRAĐEVINSKO DRUŠTVO IMPERIAL GRADNJA DOO, BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	24,490.81545	75,070.15095
118	10111193 8	ISHRANA D.O.O. ČAČAK	Чачак	24,207.84399	74,846.52363
119	10412589 6	ALEKSANDRO AMBIJENT DOO, BEOGRAD	Београд (Вождовац)	23,998.21820	45,270.48000
120	10836349 1	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LEGO GRADNJA LESKOVAC	Лесковац	23,482.25091	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

121	10746265 0	DOO NOVA TRENDY GRADNJA BEOGRAD	Београд (Нови Београд)	23,390.33333	45,270.48000
122	10604287 6	"BENAK KING" D.O.O.	Стара Пазова	23,250.94058	45,270.48000
123	10000542 2	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PADOBRANA I KONFEKCIJE KLUZ PADOBRANI AD BEOGRAD (ZVEZDARA)	Београд (Звездара)	23,024.81255	62,739.80812
124	10113990 9	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, USLUGE I PROMET PANIKOP DOO BEOGRAD	Београд (Врачар)	22,768.36521	45,437.90668
125	10408404 8	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I PROMET NA VELIKO I MALO CHEMO BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	22,526.25523	57,732.75568
126	10072242 7	PROGRES DOO EXPORT- IMPORT BAČKI PETROVAC	Бачки Петровац	22,520.93558	100,699.0928 3
127	10303092 0	Привредно друштво за угоститељство THE TWO DEER доо Београд	Београд (Стари Град)	22,490.91104	48,750.16775
128	10106412 4	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, SERVIS, PROMET I TRANSPORT RISTIĆ DOO IVANJICA	Ивањица	22,088.52186	58,082.16480
129	10125391 0	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DRVOPLAST D.O.O. BEOGRAD	Београд (Вождовац)	22,030.06338	47,965.46910

130	108885128	Privredno društvo sa ograničenom odgovornošću CAPPELLO d.o.o. Beograd Voždovac	Београд (Вождовац)	21,701.16686	45,283.00853
131	105857753	PROIZVODNO TRGOVINSKO USLUŽNO UGOSTITELJSKO PREDUZEĆE VIDEX GROUP DISTRIBUCIJA DOO SENAJA	Сенаја	21,517.24610	57,571.79193
132	103914559	PREDUZEĆE ZA UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU CATENA NET DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	21,460.57046	65,034.85325
133	106588634	DRUŠTVO ZA EKSPLOATACIJU I FLAŠIRANJE VODE VUJIĆ VODA DOO PETNICA	Петница	21,413.65850	79,112.58505
134	104777208	METROPARKING SEVER DOO BEOGRAD VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	21,163.38154	45,587.06652
135	104992088	Revonic Energy doo Beograd	Београд (Стари Град)	21,150.50421	54,635.77520
136	110514289	LOKOTRANS DOO BEOGRAD	Београд (Стари Град)	20,775.14252	49,037.01080
137	106744743	COMPANY SU AZOTARA DOO ZA PROIZVODNJU AZOTNIH I KOMPLEKSNIH ĐUBRIVA SUBOTICA	Суботица	20,685.19149	68,015.66254
138	100209621	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, IZVOĐENJE RADOVA, TRGOVINU I USLUGE BAMI DOO BORČA	Борча	20,400.90932	47,134.95261

*Прилог 2. Предикција пореског дуга за 2022. годину коришћењем двоструке линеарне регресије*

*добијене из података из финансијских извештаја привредних друштава са листе пореских дужника из 2021. године*



Прилог 3

СПИСАК НАЈВЕЋИХ ДУЖНИКА - ПРАВНА ЛИЦА НА ДАН 31.07.2022. ГОДИНЕ					
Р.Б.	ПИБ	НАЗИВ	МЕСТО	ПОРЕСКИ ДУГ У ХИЛЈАДАМА ДИНАРА	предикација дуга у 2023. користећи двоструку регресију из 2021. са променљивама 47 и 48
1	101098316	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I TRGOVINU PRODEXIM DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	851,441.66156	45,270.48000
2	100002670	КОМПАНИЈА РАТКО МИТРОВИЋ АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА ИНЖЕНЈЕРИНГ И ИНВЕСТИЦИЈЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ БЕОГРАД-ВОЏДОВАЦ	Београд (Вождовац)	388,512.39443	45,270.48000
3	100454601	АКЦИОНАРСКО ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДЊУ ОДЕЋЕ NOVITET NOVI SAD	Нови Сад	269,248.79813	45,270.48000
4	106744647	METAL CONNECT DOO NOVI SAD	Нови Сад	259,393.92040	45,270.48000

5	105690889	POSLOVNI CENTAR REBRAČA DOO SOMBOR	Сомбор	254,542.04447	45,270.48000
6	105125424	INDUSTRIJA VODE AQUA COM DOO BEOGRAD-STARI GRAD	Београд (Стари Град)	246,677.27889	45,270.48000
7	100002604	PROGRES KOMPANIJA ZA SPOLJNOTRGOVINSKI I UNUTRAŠNJI PROMET I FINANSIJSKO POSREDOVANJE AD BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	235,862.18981	45,270.48000
8	102175341	PREDUZEĆE ZA TRGOVINU SI-MARKET DOO VRANJE	Врање	223,793.15365	45,270.48000
9	107104973	TDE SERVICES SRB DOO NOVI SAD	Нови Сад	212,630.74415	45,270.48000
10	107290986	FRENKY MOTORS DOO, BEOGRAD (ČUKARICA)	Београд (Чукарица)	207,945.80401	45,270.48000

11	101295126	AKCIONARSKO DRUŠTVO TERMOTEHNIČKIH UREĐAJA CER ČAČAK	Чачак	207,355.14456	45,270.48000
12	101614596	AKCIONARSKO DRUŠTVO PUTEVI UŽICE	Ужице	200,724.70443	45,270.48000
13	107542764	PRIVREDNO DRUŠTVO SYSTEM-FPS OBEZBEĐENJE DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	163,300.72699	45,270.48000
14	109031337	Privredno društvo za trgovinu na veliko KOS-OIL STANDARD DOO Novi Pazar	Нови Пазар	156,495.23510	45,270.48000
15	100041842	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZILIL BEOGRAD	Београд (Земун)	140,777.57594	45,270.48000
16	100015146	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE ALUDVERI DOO, NOVA PAZOVA	Нова Пазова	136,153.20779	45,270.48000
17	106913093	NTC RENT DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	127,134.65996	45,270.48000
18	108963979	NETAKNUTA PRIRODA-DAR PLUS DOO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE NOVI SAD	Нови Сад	106,019.47957	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

19	101490050	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I GRADNJU VUJIĆ GRADNJA DOO, VALJEVO	Ваљево	92,713.20402	45,270.48000
20	101256349	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU M.I.P., KRALJEVO	Краљево	88,270.38375	45,270.48000
21	100969988	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA SPOLJNU I UNUTRAŠNJU TRGOVINU VELE-PROMET DOO, SMEDEREVO	Смедерево	85,394.06952	45,270.48000
22	108958571	Aqualia Infraestructuras d.o.o. Beograd Vračar	Београд (Вождовац)	82,926.60181	45,270.48000
23	106858507	META BALKAN DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	82,192.90046	45,270.48000
24	104217586	PRORET DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	76,240.32372	45,270.48000
25	104217586	PRORET DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	76,240.32372	45,270.48000
26	103549777	INTERDIL-INVEST PREDUZEĆE ZA INŽENJERING I RAZVOJ PROJEKATA O NEKRETNINAMA DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	Београд (Савски Венац)	75,597.46723	45,270.48000

27	106634506	DRUŠTVO ZA FIZIČKO TEHNIČKO I PROTIVPOŽARNO OBEZBEĐENJE GOŠA BEZBEDNOST DOO, SMEDEREVSKA PALANKA	Смедеревска Паланка	73,893.14669	45,270.48000
28	101796725	PROIZVODNO, PROMETNO I USLUŽNO PREDUZEĆE PRIMA-COOP DOO, RAŠKA	Рашка	72,779.46579	45,270.48000
29	100001652	INVEST-IMPORT AD ZA IZVOZ, UVOZ I INVESTICIONE RADOVE, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	70,793.51870	45,270.48000
30	101402034	POSLOVNI SISTEM BONIDA DOO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE VLADIMIRCI	Владимирци	69,420.19205	45,270.48000
31	108739216	OPPOSITE FASHION d.o.o. Beograd Zemun	Београд (Земун)	68,798.55266	45,270.48000
32	104769623	CINNAMON PRODUCTION DOO BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	Београд (Савски Венац)	68,738.54867	45,270.48000
33	106895185	PIK PEŠTER MLEKARA DOO SJENICA	Сјеница	68,681.45085	45,270.48000

34	101335782	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PRERADU ŽITARICA ŽITOPROMET, ZAJEČAR	Зајечар	68,308.13926	45,270.48000
35	100054285	NOLIT, AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD-ZEMUN	Београд (Земун)	67,719.58331	45,270.48000
36	100025545	PREDUZEĆE ZA ISTRAŽIVANJE, RAZVOJ I PROIZVODNJU TELEKOMUNIKACIONE OPREME INIT DOO BEOGRAD, BULEVAR KRALJA ALEKSANDRA 403	Београд (Звездара)	66,063.84181	45,270.48000
37	100279555	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, GRAĐEVINARSTVO I TRGOVINU TERRA ENGINEERING, BEOGRAD (VRAČAR)	Београд (Врачар)	64,700.99529	45,270.48000
38	108058010	ISS PROJECT TEAM DOO BEOGRAD VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	63,911.83170	45,270.48000
39	112627764	IMPERIAL INVEST DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	63,734.95264	45,270.48000
40	107663633	GAM CONSULTING & SERVICE DOO BEOGRAD-ČUKARICA	Београд (Чукарица)	63,128.51941	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

41	109227065	MPSS CONSULTING društvo sa ograničenom odgovornošću Beograd Voždovac	Београд (Вождовац)	62,447.42443	45,270.48000
42	100785196	FABRIKA SITA I LEŽAJA FASIL AKCIONARSKO DRUŠTVO ARILJE	Ариље	61,112.27758	45,270.48000
43	106894906	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE ALFA TECHNICS SVILAJNAC	Свилајнац	61,016.16034	45,270.48000
44	101909967	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRANSPORT, TRGOVINU I OTKUP EXPORT IMPORT JUGPROM DOO, BEOGRAD PALILULA	Београд (Палилула)	60,838.79600	45,270.48000
45	101018866	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I USLUŽNE DELATNOSTI OPTOS DOO BEOGRAD, TRGOVAČKA 30B	Београд (Чукарица)	59,767.20331	45,270.48000
46	107336879	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA INŽENJERING, TRGOVINU, PROIZVODNJU I USLUGE IBN MONTAŽA DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	59,633.49227	45,270.48000

47	100618045	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU BOJA I LAKOVA, TRGOVINU I INŽENJERING POMORAVLJE AD NIŠ	Ниш (Црвени Крст)	59,513.33210	45,270.48000
48	100066490	DRUŠTVO ZA KONSALTING I POSLOVE MENADŽMENTA POSREDNIK DOO, STARI SLANKAMEN	Стари Сланкамен	58,818.79480	45,270.48000
49	104956080	HOTELSKO TURISTIČKO DRUŠTVO VUJIĆ DIVČIBARE DOO, DIVČIBARE	Дивчибаре	58,374.02554	45,270.48000
50	107427775	DRUŠTVO ZA TRGOVINU I USLUGE PINBET DOO BEOGRAD	Београд (Савски Венац)	54,917.28063	45,270.48000
51	104984684	SCHWEISSTECHNIK DOO BEOGRAD	Београд (Вождовац)	54,715.29651	45,270.48000
52	107686688	Korex Min d.o.o. Niš	Ниш (Црвени Крст)	49,613.08576	45,270.48000
53	101706934	OPŠTA ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA BIGS NOVI SAD	Нови Сад	49,123.28956	45,270.48000
54	101529105	PREDUZEĆE POLJOPRIVREDNO DOBRO DOBRIČEVO DOO ĆUPRIJA	Ћуприја	48,183.17151	45,270.48000



55	101905002	TRGOVINSKO PRIVREDNO DRUŠTVO KLJUČ DOO, VALJEVO	Ваљево	46,699.74985	45,270.48000
56	100120979	MONTAŽNO PROJEKTNО PROIZVODNO PREDUZEĆE BEOGRADMONTAŽA AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD - VOŽDOVAC	Београд (Вождовац)	46,513.07670	45,270.48000
57	106379038	DRUŠTVO ZA PRUŽANJE USLUGA NA ZAŠTITI I ODRŽIVOM KORIŠĆENJU RIBLJEG FONDA S.P.D.A ECOLOGIC DOO ČAČAK	Чачак	46,207.01290	45,270.48000
58	106158777	BEST SEED PRODUCER DOO PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE FEKETIĆ	Фекетић	45,488.74810	45,270.48000
59	100000467	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU I PUNJENJE MINERALNIH VODA I GAZIRANIH PIĆA AQUATUS AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD (GRAD)	Београд (Вождовац)	43,584.12799	45,270.48000
60	102297421	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE NOVI KOLEKTIV DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	42,807.41422	45,270.48000
61	105281931	EKOKARIKA DOO BEOGRAD	Београд (Савски Венац)	41,575.33036	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

62	106458776	S.A.B. ESTETIK - VOJVODE STEPE 105 DOO BEOGRAD-STARI GRAD	Београд (Стари Град)	41,565.50466	45,270.48000
63	100153251	LEx ConFidare друштво са ограниченом одговорношћу Нови Сад	Нови Сад	41,150.18381	45,270.48000
64	107704552	ITALIANA COSTRUZIONI S.P.A - OGRANAK Београд	Београд (Стари Град)	40,785.84549	45,270.48000
65	101273957	KONCERN FARMAKOM M.B. ŠABAC - RUDNIK OLOVA I CINKA SUVA RUDA DOO RAŠKA	Рашка	40,510.84185	45,270.48000
66	101875941	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU TRGOVINU I USLUGE MILDOK DOO TEMERIN	Темерин	39,729.45563	45,270.48000
67	100007528	"LUX TAXI" D.O.O.	Београд (Стари Град)	34,920.70829	45,270.48000

68	100376130	FEROMONT INŽENJERING DOO SPECIJALIZOVANO DOO ZA INŽENJERING, IZGRADNJU, MONTAŽU, ODRŽAVANJE, REMONT I REVITALIZACIJU ENERGETSKIH I INDUSTRIJSKIH OBJEKATA SA SOPSTVENIM PROJEKTOVANJEM, PROIZVODNJOM OPREME, TRANSPORTOM U ZEMLJI I INOSTRANSTVU BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	34,763.90834	45,270.48000
69	104210561	ENERGOINVEST- INTERENERGO DOO BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	33,601.39859	45,270.48000
70	100165343	GALEB FSU AD BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	33,465.01548	45,270.48000
71	103560348	PREDUZEĆE ZA PROMET ROBA I USLUGA VALUT INVEST DOO BEOGRAD (ZVEZDARA)	Београд (Звездара)	32,563.78906	45,270.48000
72	106100147	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE SAPA DEX COMPANY DOO KREPOLJIN	Крепољин	30,601.62315	45,270.48000

73	100720892	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU TEHNOMAG-TERM ZA USLUGE PROIZVODNJU TRGOVINU I SPOLJNU TRGOVINU NOVI SAD	Нови Сад	29,863.87105	45,270.48000
74	105651718	DRUŠTVO ZA INVESTICIONU GRADNJU RL PROPERTY DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	29,814.68726	45,270.48000
75	100000016	GRAĐEVINSKO PREDUZEĆE ZA NISKOGRADNJU I VISOKOGRADNJU 7. JULI AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	29,219.34801	45,270.48000
76	107015981	PRIVREDNO DRUŠTVO SMART CICA GROUP DOO NOVI SAD	Нови Сад	28,052.40000	45,270.48000
77	100003197	GALEB GTE AD, BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	27,757.10682	45,270.48000
78	104822260	"ПАНИТ ПЛУС" Д.О.О.	Београд (Раковица)	26,843.67362	45,270.48000
79	107446435	DRUŠTVO ZA GRAĐEVINSKE USLUŽNE I OSTALE DELATNOSTI M & D GRADNJA DOO ĆUPRIJA	Ћуприја	26,721.92975	45,270.48000
80	100076065	HOTELSKO TURISTIČKO AKCIONARSKO DRUŠTVO SLOGA, VALJEVO	Ваљево	26,613.60753	45,270.48000

81	107182320	PRIVREDNO DRUŠTVO REAL DEX DOO BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	26,201.18542	45,270.48000
82	100187938	AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU HLEBA I PECIVA, PROMET PREHRAMBENIH I NEPREHRAMBENIH PROIZVODA NA VELIKO I MALO BLAGOJE KOSTIĆ-CRNI MARKO PIROT	Пирот	26,149.55264	45,270.48000
83	100776827	ZEMLJORADNIČKA ZADRUGA ULJARICA ZAJEČAR	Зајечар	26,132.27114	45,270.48000
84	100203571	BRANKODEX PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DOO, BEOGRAD (ZEMUN)	Београд (Земун)	25,973.11426	45,270.48000
85	104217828	PREDUZEĆE ZA KONSALTING I MENADŽMENT POSLOVE STARS.CO.YU DOO BEOGRAD (RAKOVICA)	Београд (Раковица)	25,915.87786	45,270.48000
86	106650459	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	25,430.52361	45,270.48000
87	106650459	PRIVREDNO DRUŠTVO SOKAČE BG DOO BEOGRAD, BEOGRAD (STARI GRAD)	Београд (Стари Град)	25,430.52361	45,270.48000

88	101879390	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PRERADU UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU MIM COMMERCE DOO BEOGRAD (PALILULA)	Београд (Палилула)	25,260.58539	45,270.48000
89	100448412	LYKOS DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE, NOVI SAD	Нови Сад	24,962.65078	45,270.48000
90	108650168	Društvo za proizvodnju i trgovinu Admetal DOO Bor	Бор	24,932.89603	45,270.48000
91	109823268	SUBOTIČANKA DOO SUBOTICA	Суботица	24,878.62415	45,270.48000
92	101470387	MEŠOVITO PREDUZEĆE NEŠA DOO, SVILAJNAC	Свилајнац	24,635.10845	45,270.48000
93	101727243	GRAĐEVINSKO DRUŠTVO IMPERIAL GRADNJA DOO, BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	24,490.81545	45,270.48000
94	101111938	ISHRANA D.O.O. ČAČAK	Чачак	24,207.84399	45,270.48000
95	104125896	ALEKSANDRO AMBIJENT DOO, BEOGRAD	Београд (Вождовац)	23,998.21820	45,270.48000

96	108363491	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU LEGO GRADNJA LESKOVAC	Лесковац	23,482.25091	45,270.48000
97	106042876	"BENAK KING" D.O.O.	Стара Пазова	23,250.94058	45,270.48000
98	100005422	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU PADOBRANA I KONFEKCIJE KLUZ PADOBRANI AD BEOGRAD (ZVEZDARA)	Београд (Звездара)	23,024.81255	45,270.48000
99	101139909	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, USLUGE I PROMET PANIKOP DOO BEOGRAD	Београд (Врачар)	22,768.36521	45,270.48000
100	104084048	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROIZVODNJU, UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU I PROMET NA VELIKO I MALO CHEMA BEOGRAD (VOŽDOVAC)	Београд (Вождовац)	22,526.25523	45,270.48000
101	100722427	PROGRES DOO EXPORT-IMPORT BAČKI PETROVAC	Бачки Петровац	22,520.93558	45,270.48000

*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

102	103030920	Привредно друштво за угоститељство THE TWO DEER доо Београд	Београд (Стари Град)	22,490.91104	45,270.48000
103	101064124	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, SERVIS, PROMET I TRANSPORT RISTIĆ DOO IVANJICA	Ивањица	22,088.52186	45,270.48000
104	101253910	PRIVREDNO DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE DRVOPLAST D.O.O. BEOGRAD	Београд (Вождовац)	22,030.06338	45,270.48000
105	103914559	PREDUZEĆE ZA UNUTRAŠNJU I SPOLJNU TRGOVINU CATENA NET DOO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	Београд (Нови Београд)	21,460.57046	45,270.48000
106	106588634	DRUŠTVO ZA EKSPLOATACIJU I FLAŠIRANJE VODE VUJIĆ VODA DOO PETNICA	Петница	21,413.65850	45,270.48000
107	110514289	LOKOTRANS DOO BEOGRAD	Београд (Стари Град)	20,775.14252	45,270.48000
108	106744743	COMPANY SU AZOTARA DOO ZA PROIZVODNJU AZOTNIH I KOMPLEKSNIH ĐUBRIVA SUBOTICA	Суботица	20,685.19149	45,270.48000



*Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва*

109	100209621	PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU, IZVOĐENJE RADOVA, TRGOVINU I USLUGE BAMI DOO BORČA	Борча	20,400.90932	45,270.48000
-----	-----------	--	-------	--------------	--------------

*Прилог 3. Предикција пореског дуга за 2023. годину коришћењем двоструке линеарне регресије*

*добијене из података из финансијских извештаја  
привредних друштава са листе пореских дужника из 2021. године*

## Литература

- 1) Јован Родић, Мирко Андрић, Гордана Вукелић, Бојана Вуковић, *Анализа финансијских извештаја*, Београд 2017.
- 2) Дмитровић Шапоња Љиљана, Петкович Ђерђи, Јакшић Дејан, *Рачуноводство*, Економски факултет Суботица, 2006, 2007, 2008, 2009.
- 3) Thomas Ittelson – *Financial Statements: A Step-by-Step Guide to Understanding and Creating Financial Reports*, CareerPress, 2020
- 4) З. Лозанов-Црвенковић, Статистика, Природно-математички факултет НовиСад 2012.
- 5) Кмета Јан (преводиоци Анте Пуљић...et.al), *Почела економетрије* – 2. издање, Мате, Загреб, 1997.
- 6) R. Carter Hill, William E. Griffiths, Guay C. Lim – *Principles of Econometrics* 4th Edition – Wiley, 2011
- 7) William H. Greene – *Econometric Analysis*– Pearson 2018
- 8) <https://www.purs.gov.rs/ biro-za-informisanje/novosti/8055/spiskovi-najvecih-duznika.html> преузето 8.10.2023
- 9) <https://www.purs.gov.rs/ biro-za-informisanje/novosti/8503/spiskovi-najvecih-duznika.html> преузето 8.10.2023.
- 10) Претрага објављених финансијских извештаја састављених пре 31.12.2021. године: <https://pretraga3.apr.gov.rs/pretragaObveznikaFI> преузето октобар 2023.
- 11) Претрага објављених финансијских извештаја састављених на дан 31.12.2021. и касније: <https://fin.apr.gov.rs/JavnaPretraga> преузето октобар 2023.
- 12) Видовић Зоран, Воркапић Марија, *Основни показатељи нормалности расподеле*, Универзитет у Београду, Учитељски факултет, Београд, Република Србија, Иновације у настави, XXXIII, 2020/4, стр. 146–157 doi: 10.5937/inovacije2004146V
- 13) <https://support.microsoft.com/sr-latn-rs/office/correl-funkcija-correl-995dcef7-0c0a-4bed-a3fb-239d7b68ca92> посећено новембар 2023.
- 14) Службени гласник бр. 73/2019 и 44/2021 – др. закон *Закон о рачуноводству*, члан 29
- 15) *Правилник о контном оквиру и садржини рачуна у контном оквиру за привредна друштва, задруге и предузетнике*, Сл. гласник РС, бр. 89/2020
- 16) *Приручник за примену међународних стандарда финансијског извештавања*, Савез рачуновођа и ревизора Србије, 2019. Београд, СРРС
- 17) МРС 1, параграфи 108-115, 115-125.



## **Биографија**

Татјана Бунчић је рођена 2.10.1989. године у Карловцу, Хрватска. Завршила је основну школу „Вељко Дугошевић“ у Руми и стекла Вукову диплому за одличан успех. Након основне школе завршила је гимназију „Стеван Пузић“ у Руми на природно-математичком смеру, где је, такође, стекла Вукову диплому. Основне студије уписује на Природно-математичком факултету, на смеру примењена математика, модул математика финансија. Основне студије завршава са просечном оценом 9,08. Добитник је награде „Доситеј Обрадовић“. Мастер студије уписује на истом факултету, на смеру примењена математика – мастер. На мастер студијама је положила све испите предвиђене планом и програмом и стекла услове за одбрану мастер рада. У својој биографији има и радно искуство у области банкарства.

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број:

**РБР**

Идентификациони број:

**ИБР**

Тип документације: Монографска документација

**ТД**

Тип записа: Текстуални штампани материјал

**ТЗ**

Врста рада: Мастер рад

**ВР**

Аутор: Татјана Бунчић

**АУ**

Ментор: проф. др Наташа Спахић

**МН**

Наслов рада: Ефекти пореских и других краткорочних обавеза на стварни порески дуг привредног друштва

**НР**

Језик публикације: српски (ћирилица)

**ЈП**

Језик извода: с / е

**ЈИ**

Земља публикавања: Република Србија

**ЗП**

Уже географско подручје: Војводина

**УГП**

Година: 2024.

**ГО**

Издавач: Ауторски репринт

**ИЗ**

Место и адреса: Нови Сад, Департман за математику и информатику, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 4

**МА**

Физички опис рада: (3/130/17/7/3/10/3)

(број поглавља/страна/лит.цитата/табела/слика/графика/прилога)

**ФО**

Научна област: Математика

**НО**

Научна дисциплина: Примењена статистика

**НД**

Предметна одредница / Кључне речи: порески дуг, предикција, привредно друштво, финансијски извештаји, анализа финансијских извештаја, биланс стања, биланс успеха, остале краткорочне обавезе, корелација, регресија, беквард елиминација

**ПО**

**УДК**

Чува се: Библиотека Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду

**ЧУ**

Важна напомена:

**ВН**

Извод: У мастер раду приказано је предвиђање пореског дуга привредног друштва за 2023. годину, повезаност пореског дуга и осталих краткорочних обавеза и одређени математички алати за анализу краткорочних обавеза у односу на порески дуг. Објашњен је појам финансијског извештаја и анализе финансијских извештаја. Дат је теоријски осврт на корелациону и регресиону анализу. У посебном делу рада примењене су одређене статистичке методе на сакупљеним подацима у сврху анализе утицаја краткорочних обавеза на

стварни порески дуг. Испитивања су вршена на подацима сакупљеним на основу јавно доступних података о пореском дугу на страници Пореске управе и у званичним финансијским извештајима Агенције за привредне регистреу периоду од 2020. до 2022. године.

**ИЗ**

Датум прихватања теме од стране НН већа: 5.2.2024.

**ДП**

Датум одбране:

**ДО**

Чланови комисије:

**КО**

Председник: др Сања Рапајић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, председник

Ментор: др Наташа Спахић, ванредни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, ментор

Члан: др Горан Радојев, ванредни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, члан

UNIVERSITY OF NOVI SAD  
FACULTY OF SCIENCES  
KEY WORD DOCUMENTATION

Accession number:

**ANO**

Identification number:

**INO**

Document type: Monograph documentation

**DT**

Type of record: Textual printed material

**TR**

Contents Code: Master's thesis

**CC**

Author: Tatjana Buncic

**AU**

Mentor: Natasa Spahic Ph.D

**MN**

Title: Effects of tax and other short-term liabilities on actual tax debt of the company

**TI**

Language of text: Serbian

**LT**

Language of abstract: en/s

**LA**

Country of publication: Serbia

**CP**

Locality of publication: Vojvodina

**LP**

Publication year: 2024.

**PY**

Publisher: Author's reprint

**PU**

Publ. place: Novi Sad, Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovica 4

**PP**

Physical description: (3/130/17/7/3/10/3)

(chapters/pages/literature/tables/pictures/graphics/appendices)

**PD**

Scientific field: Mathematics

**SF**

Scientific discipline: Statistics

**SD**

Subject / Key words: tax, prediction, company, financial reports, financial reports analysis, balance sheet, income statement, other short-term liabilities, correlation, regression, backward elimination

**SKW**

**UC**

Holding data: Library of the Department of Mathematics and Informatics, Faculty of Sciences,

University of Novi Sad

**HD**

Note:

**N**

Abstract: The master thesis presents the prediction of the tax debt of a company for the year 2023, the relationship between tax debt and other short-term liabilities, and certain mathematical tools for analyzing short-term liabilities in relation to tax debt. The concept of financial reporting and financial statement analysis is explained. A theoretical overview of correlation and regression analysis is provided. In a separate section of the thesis, certain statistical methods are applied to collected data for the purpose of analyzing the impact of short-term liabilities on actual tax debt. The examinations were conducted on data collected based on publicly available information on tax



debt from the Tax Administration website and in official financial reports from the Business Registers Agency for the period from 2020 to 2022.

**AB**

Accepted by Scientific Board on: 5.2.2024.

**ASB**

Defended:

**DE**

Thesis defend board:

**DB**

President: Sanja Rapajic, Ph.D, full professor, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, president

Member: Natasa Spahic, Ph.D, associate professor, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, supervisor

Member: Goran Radojev, ph.D, associate professor, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, member