

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**VPLIV KAZALNIKOV NA
BLOKADO TRR**

Ljubljana, maj 2007

SANJA FILIPIČ

IZJAVA

Študent/ka _____ izjavljam, da sem avtor/ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom _____ in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

Kazalo

1. Uvod.....	1
2. Predmet analize	2
2.1. Opis proučevanega pojava	2
3. Vhodni podatki.....	3
3.1. Določitev kriterijev za neplačila (odvisna spremenljivka).....	4
3.2. Izbira finančnih kazalnikov na podlagi izkaza denarnega toka.....	5
3.2.1.1. Finančni ali denarni tokovi pri poslovni dejavnosti.....	7
3.2.1.2. Finančni ali denarni tokovi pri investicijski dejavnosti	9
3.2.1.3. Finančni ali denarni tokovi pri dejavnosti financiranja.....	10
3.2.2. Seznam izbranih kazalnikov.....	10
3.2.1. Metode reduciranja kazalnikov	11
3.3. Izbira metode.....	12
3.3.1. Binarni logistični regresijski model	12
3.3.1.1. Predpostavke logistične regresije.....	14
3.3.2. Stepwise metoda pri logistični regresiji	15
3.3.3. Testiranje modela	15
3.4. Obdobje	16
4. Priprava podatkov	17
4.1. Izbira dejavnosti	18
4.1.1. Opis izbrane dejavnosti	20
4.1.1.1. Splošno	20
4.1.1.2. Razlika med dobro in slabo skupino znotraj dejavnosti.....	22
4.2. Vzorčenje in ureditev skupin.....	23
4.2.1. Urejanje dobre skupine.....	23
4.2.2. Urejanje slabe skupine	23
4.3. Izvedba analize.....	25
4.3.1. Prvo izločevanje in transformacija podatkov	25
4.3.2. Univariatna analiza.....	25
4.3.3. Dokončna izbira kazalnikov za model	26
4.4. Rezultati analize	27
4.5. Zakaj analize niso nikoli točne.....	30
5. Zaključek.....	31
6. Literatura in viri	34

1. Uvod

Temeljni problem ekonomije je dejstvo, da so razpoložljive dobrine vedno manjše od potreb, ne glede na vrsto trga. Če likvidna sredstva definiramo kot dobrino, potem sklepamo, da je potreba po likvidnih sredstvih vedno večja od razpoložljivih potreb. S problemom likvidnosti se sooča vsaka entiteta v družbi, ne glede na to, ali je to fizična ali pravna oseba. Če neka družbena entiteta trenutno nima na razpolago zadostne količine likvidnih sredstev za poravnavo svojih obveznosti, si jih mora izposoditi ali pa zaprositi plačilo na odlog. Prodaja na odlog za *kupca* pomeni brezplačno storitev, za *prodajalca* pa pomeni samo tveganje, da ne bo nikoli poplačan.

Iz tega lahko sklepamo, da je zelo pomembno presoditi možnost in sposobnost plačila dolžnika. Literatura ponuja t. i. *metodologijo petih C-jev* za oceno te sposobnosti. Metodologija ponuja le smernice razmišljanja za ocenjevanje poslovnega partnerja. Pravi, da moramo biti pozorni na karakter, plačilno sposobnost, kapital, jamstvo in pogoje poslovanja. Vse te komponente upoštevamo pri izgradnji bonitetne ocene upnika. Beseda bonus izvira iz latinske besede »bonus«, ki pomeni ugodnost. Danes razumemo ta izraz, kot neko »lastnost« podjetja (Knez – Riedl, 2000 str. 19). V našem primeru bonitetna ocena odraža kakovost podjetja z vidika upnika. Danes so bonitetne ocene običajno sestavljene iz finančnega in mehkega dela. Mehki del je ponavadi sestavljen iz demografskih in dinamičnih podatkov. Demografski podatki so podatki o lastniku in registrski podatki. Dinamični podatki pa so podatki o številu kupcev in dobaviteljev, številu tožb, številu dni zamud pri plačilih, negativni dogodki iz okolja in ostale podobne informacije. Finančni del je sestavljen iz finančnih izkazov s pomočjo finančnih kazalnikov. Ti podatki so bolj statične in zgodovinske narave. Dobljeni finančni položaj moramo obravnavati kot zrcalno sliko poslovanja iz preteklosti, a istočasno moramo to razumeti kot finančno moč za prihodnost, ob predpostavki, da se okoliščine in razmere v prihodnje ne bodo bistveno spremenile. Najbolj dostopne informacije so prav informacije za izgradnjo finančnega dela.

Predmet diplomske naloge ne bo sestava bonitetne lestvice, temveč le statistično ocenjevanje verjetnosti neplačila. Osredotočila se bom predvsem na to, kako se lahko sestavi finančni del bonitetne ocene. Zanimalo me bo, kateri kazalniki so najpomembnejši pri napovedovanju verjetnosti neplačila, ali je mogoče napovedati verjetnost neplačila upnika preko izbire kazalnikov, ki sledijo konceptu izgradnje izkaza finančnega ali denarnega toka podjetja. Znano je, da je denarni tok v podjetju najboljši pokazatelj likvidnosti v določenem obdobju.

Iz tega bom poskusila ugotoviti, ali je mogoče denarni tok opazovati le s statičnimi podatki iz finančnih izkazov. Če predpostavim, da lahko, me bo zanimalo, kateri so ti podatki in v kolikšni meri zmorejo pravilno napovedati denarni tok. Pri tem bom poskusila odgovoriti tudi na vprašanje, zakaj prihaja do odstopanj in zakaj analize na podlagi finančnih izkazov niso nikoli popolnoma zanesljive.

Cilj diplomske naloge je ugotoviti, kateri kazalniki so najbolj primerni za napovedovanje problema usklajenosti denarnega toka kot pokazatelja problema likvidnosti. Moj namen je preko izgradnje modela za napovedovanje verjetnosti neplačila ugotoviti, kateri so ti kazalniki.

V prvem delu diplomske naloge bom predstavila proučevani pojem. V našem primeru je predmet analize dogodek neplačila, ki je definiran v skladu z Baslom II. Po tej definiciji je podjetje neplačilno sposobno, kadar zabeleži stečaj ali zamuja pri plačevanju računov več kot

devedeset dni ali če ima blokirane transakcijske račune (TRR). Glede na razpoložljivost podatkov sem si izbrala podatek o blokadah transakcijskih računov (v nadaljevanju TRR) kot pokazatelja za neplačilno sposobno podjetje. Preko razumevanja problema in na podlagi razpoložljivih podatkov bom izbrala kazalnike za analizo, ki bodo sledili logiki strukture finančnega ali denarnega toka. Nato bom sestavila vzorec za analizo in opisala statistično metodo, ki jo bom potrebovala za sestavo modela. Na koncu bom izvedla še analizo in komentirala končne rezultate ter ugotovitve.

2. Predmet analize

Predmet analize je verjetnost neplačila, ki se lahko opredeli kot problem likvidnosti ali plačilne nesposobnosti podjetja. Likvidnost partnerjev pride v ospredje predvsem pri prodaji na odlog. Prodaja na odlog pomeni, da prodajalec izda blago kupcu ali opravi storitev naročniku in ta mu bo v prihodnosti poravnal obveznost.

Zavedati se je treba, da se pri prodaji na odlog financira partnerja. Financiranje partnerja poveča izpostavljenost kreditnega tveganja. Kreditno tveganje pomeni, da obstaja možnost, da bodo terjatve do kupcev ali drugih poslovnih partnerjev, ki so nastale zaradi odloženega plačila, plačane z zamudo ali pa mogoče sploh ne bodo plačane.

Kreditno tveganje obstaja že iz časa Babilona, okoli 1800 pr. n. št., kjer v Hamurabijevem zakoniku zasledimo poglavje, ki obravnava kreditno dejavnost. Plačilna ali likvidna sposobnost partnerjev je bila od vedno vprašljiva in bo tudi v prihodnje.

Če se vstopa v dolgoročne posle, je v ospredju dolgoročna plačilna sposobnost, torej obstoj v prihodnosti. Tveganje dolgoročne plačilne nesposobnosti oz. tveganje nesolventnosti predstavlja možnost, da podjetje na daljši rok ne bo sposobno izpolnjevati svojih obveznosti (Saunders, 2000, str. 114). Dolgoročna plačilna sposobnost nas zanima predvsem, ko prodajamo investicijske dobrine ali ko je prodaja odvisna le od enega partnerja.

Kadar pa gre za dobrine nižje vrednosti, ki se jih prodaja na odlog plačila od treh do šestih mesecev, je v ospredju predvsem kratkoročna plačilna sposobnost ali trenutna oz. bližnja likvidnost partnerja. Kratkoročna plačilna sposobnost ali likvidnost je sposobnost podjetja, da lahko poravna tekoče obveznosti. Tveganje izhaja iz možnosti, da podjetje v določenem primeru ne bo imelo dovolj likvidnih sredstev za poravnavo svojih tekočih obveznosti oz. za vzdrževanje normalnega poslovanja (Bierman, Smidt, 1986, str. 547).

2.1. Opis proučevanega pojava

Predmet analize je napoved verjetnosti neplačila do enega leta. Verjetnost neplačila se v našem primeru izraža preko likvidnosti podjetja. Likvidnost podjetja pa ni odvisna samo od enega dejavnika, temveč je to kompleksen pojav, na katerega vplivajo različni in številni dejavniki.

Likvidnost je predvsem odvisna od denarnega toka ter od usklajenosti med prilivi in odlivi. Podjetje je likvidno le, če ima usklajene prilive in odlive. Prilivi temeljijo na uresničenih prodaji in na donosnih investicijah. Odlivi so odvisni od učinkovitega poslovanja s stroški in od primernega načina financiranja. Oboji pa so odvisni od poslovnih odločitev vodenja poslov. Odločitve vodenja poslov naj bi se izražale v finančnih izkazih.

Načelo plačilne sposobnosti je pred načelom donosnosti, saj mora biti podjetje v vsakem trenutku zmožno poravnati dospele obveznosti. Nemotena proizvodnja in poslovanje podjetja je pogoj za uspešno poslovanje (Peterlin, 1999, str. 69).

Nelikvidnost pomeni neskladje med prilivi in odlivi v denarnem toku. Da ugotovimo, kaj vpliva na to neskladje, je treba analizirati vse procese podjetja od nabave do prodaje in načina financiranja. Obstoj, uspešnost in likvidnost vsakega podjetja so v prvi vrsti odvisni od proizvoda oz. storitve, ki se ponuja na trgu. Ta mora biti zanimiv oz. zanimiva in po njem oz. njej mora obstajati povpraševanje. Temeljni problemi glede plačilne (ne)sposobnosti so:

- a) da ni povpraševanja po proizvodu ali storitvi,
- b) da je proizvodni cikel predolg,
- c) da ob izteku življenjskega cikla proizvoda ni na voljo novih proizvodov.

Z vidika plačilne sposobnosti je najhujše, če ima neko podjetje proizvodni program z dolgo časovno vezavo, če posluje z neugodno rentabilnostjo in če s časom povpraševanje po ponujeni storitvi ali izdelku začne upadati. Zastareli proizvodi se težko prodajo. Zaloge zastarelih izdelkov prekinejo denarni tok in podjetje zapade v plačilno nesposobnost (Lingard 1989, str. 1-3). Prodaja izdelkov in storitev je tako temeljni vir prilivov in osnova za likvidnost.

3. Vhodni podatki

Vhodni podatki vsake finančne analize so temeljni vir uspešne analize. Pri vsaki analizi je treba definirati odvisno spremenljivko. V našem primeru je odvisna spremenljivka verjetnost neplačila, ki jo lahko opredelimo kot nelikvidnost podjetja. Likvidnost se lahko opazuje le posredno. Zato je treba najprej definirati, na kakšen način se da empirično opazovati ta pojav.

Ko enkrat definiramo verjetnost neplačila, izraženega preko problema likvidnosti, je treba izbrati nabor spremenljivk, ki bi najbolje pojasnjevale proučevani pojav. Pojasnjevalne spremenljivke bodo v našem primeru finančni kazalniki. Kot sem že omenila, je likvidnost kompleksen pojav, ki ni odvisen samo od enega dejavnika.

Pri izbiri pojasnjevalnih spremenljivk je treba paziti, da se izbere take spremenljivke, ki imajo pojasnjevalno moč nad proučevanim pojavom. Kot sem že omenila je likvidnost najbolj povezana z denarnim tokom podjetij. To pomeni, da če želimo analizirati likvidnost podjetij, moramo analizirati denarne tokove v podjetjih oz. dejavnike, ki vplivajo na te tokove. Te podatke pa podajata izkaza finančnih ali denarnih tokov. Problem teh izkazov je v njihovi dostopnosti. Izkaza finančnih ali denarnih tokov v večini podjetij nista nujna za zunanje poročanje. Ta izkaza morajo izdelovati za zunanje poročanje le velika in srednja podjetja ter ostala podjetja, ki so podvržena revidiranju (Zakon o gospodarskih družbah, 2006).

Zunanji opazovalec ima za izbor pojasnjevalnih spremenljivk na razpolago običajno le najbolj dostopna finančna izkaza, bilanco stanja in bilanco uspeha. Še vedno pa si za izbiro pojasnjevalnih spremenljivk ali finančnih kazalnikov lahko pomaga s konceptom posredne izdelave izkaza finančnega ali denarnega toka, saj se tak izkaz sestavi iz postavk bilanc stanja in uspeha.

3.1. Določitev kriterijev za neplačila (odvisna spremenljivka)

Likvidnost kot plačilna sposobnost ali tehnična likvidnost je sposobnost razpolaganja s potrebnimi denarnimi sredstvi za pokritje dospelih obveznosti na določen dan v bližnji prihodnosti. Dejansko likvidnost podjetij v realnem svetu se ugotovi le ob zapadlosti obveznosti.

Po Basel II¹ je podjetje plačilno nesposobno, kadar:

- s plačilom zamuja več kot 90 dni,
- ima blokado transakcijskih računov,
- gre v stečaj ali prisilne poravnave.

Kratkoročno nelikvidnost se lahko meri tudi preko tožb zaradi neplačanih obveznosti. Kateri je najboljši indikator nelikvidnosti, je težko določiti. Katerega se izbere, je zelo odvisno od dostopa in kakovosti baze podatkov ter namena analize. Pri analizi je treba biti pozorni na pomanjkljivosti in možne pristranskosti podatkov. Predpostavljam, da se stečaj ali prisilna poravnava uporablja za napovedovanje dolgoročne plačilne sposobnosti. Če želimo ugotoviti, katero podjetje bo šlo v stečaj, je treba imeti daljšo časovno vrsto, saj se mora analizirati celotni cikel življenjske dobe podjetja.

Vir mojih podatkov je podatkovna baza podjetja Bisnode, d.o.o. Podjetje vodi podatkovno bazo z vsemi zgoraj navedenimi podatki. Vsaka baza podatkov ima svoje pomanjkljivosti. Pomembno je, da se tem pomankljivostim lahko izognemo v skladu z razumevanjem baze in s proučevanim pojavom.

Baza podatkov »zamud pri plačevanju« bi bila idealna baza za analiziranje verjetnosti neplačila. V bazo se zapisujejo računi, ki so bili poravnani z zamudo. Prvi problem baze je popolnost baze in težavnost pri dobivanju teh računov. V bazi je več kot 43.000 podjetij, za katere se dobiva račune. Za večino podjetij je zabeležen le en račun. Le 14 odstotkov podjetij v bazi ima več kot 100 računov. Največji problem baze je v tem, da nima zabeleženih vseh izstavljenih računov vsakega podjetja in da je med zabeleženimi računi veliko kompenzacij. Zbrani računi nimajo zapisanega načina plačevanja in kompenzacije običajno beležijo veliko zamudo. Na slepo določiti, katera je prava zamuda in katera je prava kompenzacija, je skoraj nemogoče. Toda, če se ne izloči kompenzacije od pravih zamud, lahko v osnovi podjetje klasificiramo v napačno skupino. Določeno podjetje lahko uvrstimo kot slabo podjetje, kot podjetje z likvidnostnimi težavami, toda v resnici gre le za način plačevanja. V takem primeru podatek pojasnjuje le način poslovanja in ne izraža plačilne sposobnosti posameznega poslovnega subjekta (Bisnode, d.o.o., 2006).

Problem likvidnosti se lahko izraža tudi kot tožba poslovnega subjekta. Poslovni subjekt ne plača svojih obveznosti, zato ga upnik toži. V bazi so zbrani le naroki tožb, ne ve pa se pravnega razloga, zakaj je bil posamezni subjekt tožen in kakšen je bil rezultat tožbe. Pri tem je treba vedeti še, da so se tožbe z vseh sodišč po Sloveniji začele zbirati šele leta 2006 (Bisnode, d.o.o., 2006).

¹ Basel II je priročnik za izdelavo bančnih zakonov in regulacij.

Problem likvidnosti razumemo kot neskladje med prilivi in odlivi, ki se lahko zrcali preko blokade transakcijskih računov. Blokada pomeni, da banka zaradi pomanjkanja sredstev na računu, v skladu z Zakonom o izvršbi in zavarovanju (138. členu) ali z Zakonom o davčnem postopku (160. člen), blokira dolžnikova sredstva. Podatek izkazuje pomanjkanje sredstev za poplačilo določene obveznosti, ki jih ima dolžnik pri organizaciji za plačilni promet ali do države. Banke lahko blokirajo račune tudi, kadar podjetje prekorači odobreni limit. Problem se pojavi takrat, ko ima subjekt odprt več kot en račun. V takem primeru gre lahko za lažno blokado, ki se je morda zabeležila le zaradi avtomatizma obračunavanja stroškov vodenja računov na pasivnih transakcijskih računih podjetij (Bisnode, d.o.o., 2006).

Ta problem se lahko reši tako, da se vključi v analizo le podjetja, ki so zabeležila blokado na vseh transakcijskih računih ter so imela račune zaprte vsaj štiri dni ali več. Čeprav so v že opravljenih analizah ugotovili, da ni razlike med podjetji, ki so imele zabeleženo blokado en dan, in med tistimi, ki so imele zabeleženo blokado več dni, baza ponuja le take podatke. Baza podatkov, s katero razpolagam, shranjuje le blokade, ki so bile zabeležene štiri dni in več (Bisnode, d.o.o., 2006).

Od vsega zgoraj povedanega sem kot pokazatelja problema z likvidnostjo izbrala blokado transakcijskih računov. Blokada podjetja pomeni, da določena obveznost bremeni transakcijski račun ter da na tem računu ni zadostnega razpoložljivega stanja, kar pomeni, da podjetje nima usklajenih prilivov in odlivov. Podjetja, ki so zabeležila blokado računa na vseh transakcijskih računih, so opredeljena kot podjetja z likvidnostnimi težavami. Podjetja, ki niso zabeležila blokade transakcijskih računov v določenem obdobju, pa so opredeljena kot dobro likvidna podjetja.

3.2. Izbira finančnih kazalnikov na podlagi izkaza denarnega toka

Ko definiramo predmet analize, nastopi čas za določitev kriterijev ali dejavnikov, ki so sposobni pojasnjevati ali napovedati proučevani pojav. Predmet analize je verjetnost neplačila, ki je posledica neusklajenega denarnega toka. Denarni tokovi so odvisni od prejemkov in izdatkov. Prejemki ali prilivi pomenijo neposredno povečanje denarnih sredstev podjetja. Izdatki ali odlivi pomenijo neposredno zmanjšanje denarnih sredstev. Prilive in odlive lahko opazujemo preko izkaza denarnih tokov. Ta izkaz je v večini podjetij namenjen le za interno uporabo. Izkaz denarnih tokov nam pokaže, koliko denarja je priteklo in odteklo s tekočega transakcijskega računa podjetja v določenem obdobju. Tak izkaz se lahko izdela le na podlagi notranjih knjigovodskih informacij. Običajno se izkaz denarnih tokov sestavlja za načrtovanje kratkoročnega financiranja za notranje namene.

Podjetja izdelujejo tudi izkaz finančnih tokov. Finančni tokovi so širša kategorija kot denarni tok. Lahko rečemo, da je vsak denarni tok hkrati tudi finančni tok, ni pa vsak finančni tok tudi denarni (Igličar, 1997, str 167). Izkaz finančnega toka se lahko sestavi po posredni ali neposredni metodi. Tudi ta izkaz za zunanje poročanje za večino podjetij ni obvezujoč.

Posredni način izdelave izkaza finančnih tokov je izveden računovodski izkaz, kar pomeni, da se ga da sestaviti na podlagi podatkov bilance stanja in izkaza uspeha. Za zunanje poročanje mora vsako podjetje izdelati bilanco stanja in uspeha. To pomeni da, kot zunanji opazovalec, lahko opazujemo denarni tok podjetij le preko sestave izkaza finančnega toka, kjer podatki izvirajo iz izkaza bilance stanja in bilance uspeha.

Oba finančna izkaza kot tudi izkaza denarnih in finančnih tokov izražata spremembo denarnih sredstev v določenem obdobju. Iz izkaza *finančnega toka* je razvidna razlika med začetnim in končnim stanjem denarnih sredstev. Razvidne so spremembe sredstev, ki so lahko denarne in nedenarne. Iz izkaza *denarnega toka* pa je razvidno, kako so se ta denarna sredstva obračala. Če imamo podatke, s katerimi se lahko sestavita oba izkaza za isto obdobje, pridemo na koncu pri obeh izkazih do enakega zneska denarnih sredstev, le po različnih metodah (Igličar, 1997, str. 187). Običajno so zunanji opazovalci omejeni le na možnost uporabe izkaza finančnega toka, ki si ga sestavijo s posredno metodo.

Kot zanimivost velja omeniti, da se z uveljavitvijo novih slovenskih računovodskih standardov iz leta 2006, ki so usklajeni z mednarodnimi računovodskimi standardi, izraz finančnih tokov popolnoma ukinja in je v celoti nadomeščen z izrazom izkaz denarnih tokov (Slovenski računovodski standardi, 2006). Toda to nas ne sme zavesti, da sedaj lahko analiziramo denarne tokove v podjetjih. Spremenil se je le izraz poimenovanja, ne pa tudi struktura in vsebina razkritja postavk v izkazu.

Če želimo ugotoviti likvidnost podjetij, moramo proučevati denarni tok. A kot sem že omenila, izkaz denarnega toka v smislu prilivov in odlivov ni dostopen za zunanje opazovalce. Za potrebe analize enega podjetja si lahko zunanji opazovalec sestavi finančni ali denarni tok s posredno metodo. A ko analiziramo veliko število podjetij, je nesmiselno sestavljati izkaz finančnega toka s posredno metodo za vsa podjetja. Zato se za izbiro kazalnikov skuša uporabiti logiko sestave finančnega ali denarnega izkaza. To pomeni, da je struktura finančnega ali denarnega toka logični koncept za izbiro kazalnikov. Moramo pa biti pozorni na dejstvo, da lahko analiziramo denarni tok le posredno in da spremembe v finančnem ali denarnem toku niso nujne spremembe v realnem denarnem toku podjetja.

Če želimo uporabiti ta koncept za izbiro kazalnikov za analizo verjetnosti neplačila, je treba vedeti, kako je sestavljen finančni ali denarni tok in katere postavke pomenijo denarne spremembe ter katere nedenarne spremembe.

3.2.1. Izkaz finančnih tokov ali izkaz denarnih tokov

Izkaz finančnih tokov ali po novem izkaz denarnih tokov se sestavlja na podlagi podatkov iz bilance stanja in izkaza uspeha. Tako potrebujemo bilanco stanja na začetku in na koncu obdobja ter izkaz uspeha za celotno obdobje. Pritoke in odtokke dobimo iz bilance stanja tako, da ugotovimo spremembe posameznih postavk sredstev in obveznosti do virov sredstev. Pritoki pomenijo zmanjšanje nedenarnih sredstev in povečanje obveznosti do virov sredstev. Pri odtokih pa je ravno obratno. V izkazu uspeha prihodki predstavljajo pritoke denarnih sredstev. Odhodki in davek na dobiček pa predstavljata odtok denarnih sredstev. Amortizacija pomeni pritok sredstev ne pa odtoka sredstev (Slovenski računovodski standardi, 2006).

Izkaz finančnega ali denarnega toka je sestavljen običajno v stopenjski obliki po posameznih dejavnosti (glej Pril. A). Tako lahko ta izkaz razdelimo na:

- a) finančni ali denarni tokovi pri poslovni dejavnosti,
- b) finančni ali denarni tokovi pri investicijski dejavnosti,
- c) finančni ali denarni tokovi pri dejavnosti financiranja.

3.2.1.1. Finančni ali denarni tokovi pri poslovni dejavnosti

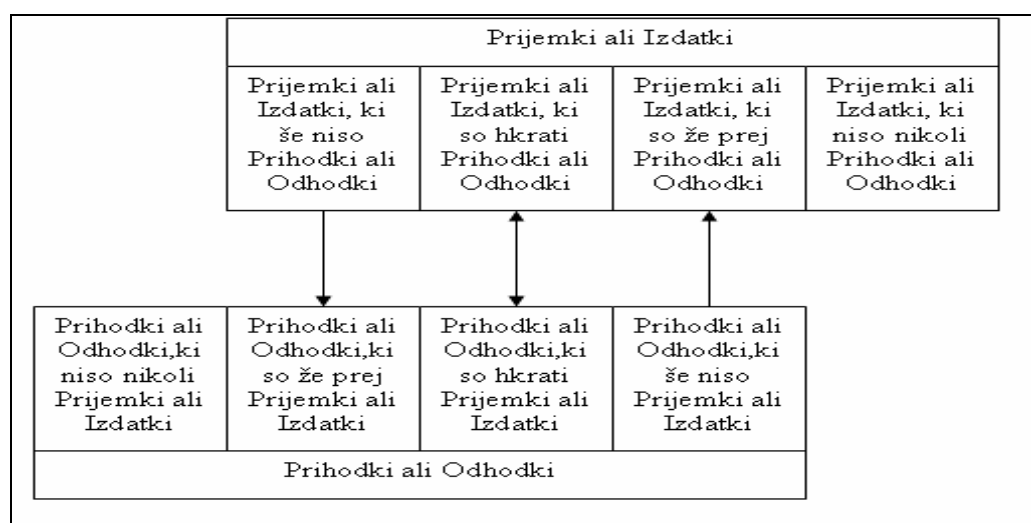
K finančnim ali denarnim tokom iz poslovne dejavnosti uvrščamo vse pritoke in odtokove, ki so povezani z osnovno dejavnostjo podjetja. Finančni ali denarni tokovi pri poslovni dejavnosti so vsebinsko razdeljeni na dve skupini:

- a) na finančne ali denarne tokove, ki izhajajo iz izkaza uspeha, tj. prihodkov, odhodkov in davka na dobiček,
- b) na finančne ali denarne tokove, ki izhajajo iz spremembe sredstev in obveznosti do virov sredstev v bilanci stanja.

Iz izkaza uspeha kot pritoke zajemamo vse vrste prihodkov, kot odhodke pa vse odhodke razen amortizacije. Če zabeležimo rast prihodkov od prodaje, to ne pomeni nujno povečanje denarnega toka. Pri prihodkih se moramo zavedati, da so to le zabeležene izdane fakture. To pomeni, da se vsi prihodki ne spremenijo v prilive podjetja. To se da nadzorovati z rastjo terjatev v primerjavi z rastjo prodaje (Rebernik, Repovž, 2000, str. 109). Kadar se beleži nižje prihodke od prodaje in istočasno povečanje stroškov poslovanja, lahko sklepamo, da se je likvidnost podjetja zmanjšala. Poslovni odhodki pa so stroški prodanih proizvodov. Na izkazano vrednost odhodkov vpliva metoda vrednotenja učinkov, ki vpliva na poslovni izid, ne pa tudi na denarni tok. Vsi odhodki ne pomenijo odlive iz podjetja. Taka odhodka sta odhodek za prevrednotenje postavk iz bilance stanja in odhodek za amortizacijo (Igličar, 1997, str. 179-184).

Finančni prihodki so povezani s finančnimi naložbami podjetja, finančni odhodki pa s financiranjem poslovanja podjetja. Enako kot za poslovne prihodke velja, da ni vsak finančni prihodek priliv novih denarnih sredstev. Tako tudi ni vsak finančni odhodek izdatek podjetja. Enako velja za izredne prihodke in odhodke, ki so povezani z izrednimi poslovnimi dogodki (glej Sliko 1).

Slika 1: Prikaz povezave med prejemki ali izdatki in med prihodki ali odhodki



Vir: Turk, Melavc, 1997, str. 62-72

Dobiček je eden glavnih virov denarnega toka. Toda če upoštevamo zgoraj navedene ugotovitve, lahko sklepamo, da denarni tok iz dobička ni enak računovodskemu dobičku

(Sinkey, 1992, str. 544). Večja prodaja pogosto pomeni večji dobiček in je kazalec uspešnosti podjetja, kar pa ne pomeni vedno povečanje denarnega toka.

Izguba negativno vpliva na finančno ravnovesje v podjetju. Če stroški narastejo do take mere, da podjetje posluje z izgubo, se bodo pojavile težave v denarnem toku takoj, ko se bodo porabile likvidne rezerve. Izguba vodi v plačilno nesposobnost, plačilna nesposobnost pa v izgubo. Izguba pomeni tudi dodatno zadolževanje za nadaljnjo poslovanje. Rast zadolženosti se lahko povečuje le, dokler se lahko zagotovi likvidnost podjetja (Sinkey, 1992, str. 545).

Po izkazu finančnega ali denarnega toka prvo skupino finančnih ali denarnih tokov dobimo tako, da od prihodkov odštejemo odhodke, razen amortizacije in davka na dobiček. Dobimo nepopravljene čiste finančne ali denarne tokove pri poslovni dejavnosti. Ti nam povedo, koliko sredstev je podjetje pridobilo v obdobju na podlagi poslovnoizidnih tokov. Enako vrednost dobimo, če seštejemo čisti dobiček in amortizacijo, ki pomenita notranji vir sredstev, ki ga podjetje ustvari s svojim poslovanjem (Igličar, 1997, str. 173).

Če podjetje v letu zabeleži dolgoročne rezervacije, se jih ne upošteva kot odtok, temveč se jih prišteje k nepopravljenim čistim pritokom iz poslovanja. Dolgoročne rezervacije so dolgoročno vnaprej vračunani stroški, ki v letu oblikovanja rezervacij še niso nastali. Dolgoročne rezervacije v tekočem obdobju zmanjšujejo poslovni izid, ne vplivajo pa še na denarna sredstva. Če na primer podjetje preneha poslovati, so dolgoročne rezervacije potencialni dobiček, saj stroški, ki se jih je pričakovalo, ne bodo več nastali (Igličar, 1997, str. 174).

Drugo skupino finančnih ali denarnih tokov po izkazu finančnega ali denarnega toka pri poslovni dejavnosti dobimo iz sprememb sredstev in obveznosti do virov sredstev, ki so povezani s poslovno dejavnostjo. Z vključitvijo teh sprememb skušamo finančne ali denarne tokove, ki izhajajo iz poslovnoizidnih tokov, približati dejanskim denarnim tokovom v obdobju. Popravljeni čisti finančni ali denarni tokovi nam povedo, ali je podjetje pri poslovni dejavnosti ustvarilo presežek in ali je imelo primanjkljaj sredstev (Igličar, 1997, str. 174). Pod to skupino uvrstimo spremembe:

- a) *v poslovnih terjatvah*: Poslovne terjatve se lahko razumejo kot bodoči prilivi poslovanja. Kljub temu ni nujno, da bo vsaka terjatev poravnana in da se bo razvila v priliv. Pri velikem deležu neplačanih terjatev se poveča izpad v denarnem toku, zato povišanje postavke glede na predhodno leto lahko razumemo kot odtok denarnih sredstev. Toda če se nam ta postavka zmanjša, ne pomeni vedno priliva denarnih sredstev. Morda se je zmanjšala le zaradi odpisa terjatev.
- b) *v aktivnih časovnih razmejitev*: Aktivne kratkoročne časovne razmejitve zajemajo kratkoročne odložene stroške ali kratkoročne nezaračunane prihodke. Kratkoročno odloženi stroški so enkratni stroški, ki se običajno plačajo enkrat na leto vnaprej. To pomeni, da denarni tok obremenijo ob nastanku. Toda z računovodskega vidika ta dogodek postopoma bremeni poslovanje celega leta. Druga skupina so nezaračunani prihodki. To so prihodki, ki so že vplivali na poslovni izid, vendar še niso bili plačani in jih tudi še ni bilo mogoče komu zaračunati. Ta vrednost prihodkov je le ocenjena in zelo vprašljivo je, če se bo preoblikovala v prilive. Če bi podjetje nehalo poslovati, bi lahko aktivne časovne razmejitve pomenile potencialno izgubo (Igličar, 1997, str. 108). Enako kot pri terjatvah velja, da če se zabeleži rast te postavke, se zabeleži to spremembo kot odliv sredstev. Toda to ne pomeni dejanskega odliva denarnih sredstev.

- c) *v zalogah*: Zaloge so zelo odvisne od načrtovane in udejanjene prodaje. Padec prodaje poveča zaloge, ki jih je treba financirati z dodatnimi tujimi viri, in posledično se denarni tok podjetja zmanjša. To pomeni, da če se zabeleži rast zalog glede na predhodno leto, bomo v finančnem smislu to zabeležili kot odtok sredstev. Toda ne vemo, ali ta sprememba zares vpliva na spremembo denarnih sredstev. Zato je boljše, da se na zaloge gleda kot na obratni kapital, ki se mora obračati. Če se ta krogotok podaljša ali skrajša, bo vplivalo na denarni tok podjetja.
- d) *v poslovnih obveznostih*: V izkazu finančnega ali denarnega toka so obveznosti razdeljene na poslovne in finančne. Poslovne obveznosti se beleži pod tokove iz poslovne dejavnosti, finančne obveznosti pa pod finančne tokove. Toda po starih slovenskih računovodskih standardih za večino podjetij ni obvezujoče, da prikazujejo poslovne in finančne obveznosti posamezno. Obveznosti so ločene le po roku zapadlosti (Slovenski računovodski standardi, 2001). Zunanji opazovalec pod to postavko lahko zabeleži kratkoročne finančne in poslovne obveznosti. Poslovne in finančne obveznosti nastanejo v zvezi s financiranjem lastnih sredstev, ki jih je treba v določenem obdobju poravnati. Porast te postavke glede na predhodno leto lahko razumemo kot priliv sredstev, čeprav je ta priliv treba vrniti v določenem obdobju. Ker ne moremo ločiti poslovnih in finančnih obveznosti, ne vemo, ali so ta sredstva denarna ali nedenarna.
- e) *v pasivnih časovnih razmejitvah*: Pasivne kratkoročne časovne razmejitve zajemajo kratkoročno vnaprej vračunane stroške in kratkoročno odložene prihodke. Vnaprej vračunani stroški so stroški, ki se še niso pojavili. Kratkoročni odloženi prihodki pa so prihodki, ki še niso upoštevani pri oblikovanju poslovnega izida. V obeh primerih, če podjetje preneha poslovati, pasivne časovne razmejitve predstavljajo potencialni dobiček (Igličar, 1997, str. 122). Iz finančnega vzornega kota porast teh postavk glede na predhodno leto predstavlja priliv sredstev, ne pa dejanskih denarnih sredstev.

3.2.1.2. Finančni ali denarni tokovi pri investicijski dejavnosti

K finančnim in denarnim tokovom pri investicijski dejavnosti uvrščamo tokove, ki so povezani s spremembami osnovnih sredstev in finančnih naložb. Pod to skupino uvrstimo spremembe:

- a) *v opredmetenih osnovnih sredstvih*: V okviru finančnih ali denarnih tokov upoštevamo kot odtok povečanje nabavne, ne pa tudi sedanje vrednosti osnovnih sredstev. Opredmetena sredstva vplivajo na denarni tok predvsem preko načina financiranja. Kadar se s krediti financira oprema, se predvideva, da se bo doba amortizacije ujemala z odplačevanjem kredita. V tem primeru lahko podjetje posluje brez dobička in denarni tok podjetja ne bo ogrožen. Drugače je, če se s krediti financira nepremičnine. Zgradbe in zemljišča zaradi nizke amortizacijske stopnje ne prinašajo toliko prostih sredstev za amortizacijo. Zato je odplačevanje kreditov možno le ob zelo visokem dobičku. Če jim to ne uspe, bo to negativno vplivalo na sam denarni tok podjetja. Povišanje vrednosti osnovnih sredstev glede na predhodno leto lahko razumemo kot odliv podjetja. Zaradi možnosti prevrednotenja se ne ve, ali ta sprememba zares predstavlja izdatek denarnih sredstev.
- b) *v neopredmetenih osnovnih sredstvih*: Neopredmetena dolgoročna sredstva so naložbe v obliki pravic. Te lahko razumemo kot višino stroškov, ki še niso bili izkazani med odhodki in bodo izkazani v naslednjih letih preko amortizacije. Če se ta postavka poviša glede na predhodno leto, lahko to razumemo kot odliv denarnih sredstev. Toda

neopredmetena dolgoročna sredstva obremenijo denarni tok le ob nastanku in kasneje preko načina financiranja. Kasnejše izkazovanje te postavke v bilanci stanja pomeni le računovodska postavka za izravnavanje poslovnoizidnih tokov (Igličar, 1997, str. 83). Zaradi možnosti prevrednotenja se ne ve, ali bo ta sprememba zares vplivala na spremembo v denarnih sredstvih.

- c) *v finančnih naložbah*: To so sredstva, ki jih podjetje investira, da bi z donosi, ki izhajajo iz njih, povečalo svoje finančne prihodke. Finančne naložbe lahko prispevajo k povečanju tveganosti plačilne nesposobnosti še posebno, če so te financirane s tujimi viri in če niso donosne. Povišanje te postavke glede na predhodno leto iz finančnega ali denarnega vidika predstavlja odliv denarnih sredstev. Toda zaradi možnosti prevrednotenja se ne ve, ali je ta sprememba zares denarna sprememba.

3.2.1.3. Finančni ali denarni tokovi pri dejavnosti financiranja

K finančnim tokovom pri dejavnosti financiranja spadajo tokovi, ki so povezani s spremembo kapitala in z obveznostmi iz financiranja. Kot sem omenila pri obveznostih iz poslovanja, do leta 2006 za večino podjetij ni bilo obvezujoče ločevanje obveznosti po namenu (Slovenski računovodski standardi, 2001). Tako lahko zunanji opazovalec predpostavlja, da so dolgoročni dolgovi namenjeni financiranju podjetja. Porast te postavke pomeni priliv sredstev, ki jih bo v prihodnosti treba vrniti. Zmanjšanje te postavke pa ne pomeni vedno odliva denarnih sredstev. Podjetja lahko spremenijo dolgoročne dolgove v kratkoročne. V takem primeru ne pride do nobenega odliva denarnih sredstev, kot bi lahko sklepali iz spremembe postavke dolgoročnih dolgov (Igličar, 1997, str 124).

Kapital na denarni tok vpliva predvsem preko vodenja politike kapitala z vidika razmerja med lastniškim in dolžniškimi viri podjetja (Vidic, 2000, str. 42). Smernica iz literature navaja, da morajo biti rizične naložbe financirane s kapitalom, ne pa z dolgovi. Pri ugotavljanju spremembe kapitala ne upoštevamo spremembe kapitala, ki je posledica spremembe poslovnega izida v tekočem letu (Igličar, 1997, str 175). Če se postavka poveča, pomeni priliv sredstev v podjetje in edina varnost za upnika, čeprav je tudi kapital podvržen možnosti prevrednotenja.

3.2.2. Seznam izbranih kazalnikov

Iz zgoraj povedanega je za zunanjega opazovalca težko ugotoviti, katere spremembe v finančnih izkazih so dejansko vplivale na spremembe denarnih sredstev. V našem primeru je treba izbrati take kazalnike, ki bodo najbolje napovedali verjetnost kratkoročne plačilne ali neplačilne sposobnosti. Kazalniki morajo biti smiselno povezani z dogodkom neplačila. Pri izbiri kazalnikov je treba upoštevati, da je kazalnik istočasno sposoben razlikovati med plačilom in neplačilom. Zato je treba izbrati take kazalnike, ki bodo najbolj prikazovali spremembe denarnega toka v podjetjih. V našem primeru moramo razlikovati med podjetji, ki so zabeležila blokado, in med tistimi, ki so brez blokade. Ob upoštevanju literature in glede na to, kako razumem proučevani problem, sem izbrala nabor kazalnikov. Kazalniki so razdeljeni v pet sklopov (glej Tab. 1, na str. 11). Prvi štirje sledijo logiki izkaza finančnega ali denarnega toka, peti sklop pa je sestavljen iz t. i. kontrolnih demografskih kazalnikov. Seznam celotnih kazalnikov je priložen v Prilogi B.

Tabela 1: Opredelitev sklopov kazalnikov

Sklop finančnega ali denarni toka	Število kazalnikov
Denarni tokovi pri poslovanju: čisti poslovni izid	7
Denarni tokovi pri poslovanju: popravljeni	19
Denarni tokovi pri naložbah	8
Denarni tokovi pri financiranju	14
Kontrolne spremenljivke	7

Vir: lastni viri

3.2.1. Metode reduciranja kazalnikov

Vsi kazalniki ne bodo prišli v poštev za analizo. Preveliko število kazalnikov v modelu lahko povzroči problem multikolinearnosti. Multikolinearnost pomeni, da obstaja velika korelacija med kazalniki, kar vpliva na nestabilnost modela. To pomeni, da dva visoko korelirana kazalnika ne prineseta dodatne informacije za napovedovanje neplačila. Multikolinearnost vpliva na natančnost koeficientov v modelu. Koeficienti so manj natančni, ker imajo visoko standardno napako. To pomeni, da je treba izločiti vse kazalnike, ki zabeležijo visoko korelacijo z nekim drugim kazalnikom (Menard, Scott, 2002, str. 4-10).

Nato je treba izločiti vse kazalnike, ki niso primerni za izbrano populacijo. V našem primeru izbrano populacijo predstavljajo podjetja določene dejavnosti. Predpostavljam, da ima vsaka dejavnost svoje karakteristike, kar pomeni, da je določen kazalnik pomemben pri neki dejavnosti, pri drugi pa ne. Zato je treba ugotoviti karakteristike izbrane dejavnosti. Postopek izbire same dejavnosti in opis njenih karakteristik je prikazan v naslednjih poglavjih.

Glede na izbrano dejavnost je treba izločiti vse kazalnike, ki imajo veliko število manjkajočih vrednosti. Kazalniki imajo običajno tudi ekstremne vrednosti. Te vrednosti lahko zelo vplivajo na izid modela. Ekstremne vrednosti zmanjšujejo ali zvišujejo povprečje. Od povprečja pa je odvisna variacija in posledično tudi standardna napaka. Standardna napaka vpliva na stabilnost modela. V takih primerih je pametno transformirati kazalnike in jim določiti maksimalno in minimalno vrednost (Jovan, 2004, str. 6).

V praksi se uporabljajo t. i. stepwise metode za izbiro najboljših kazalnikov. Kadar se analiza začne z velikim številom kazalnikov, ne moremo uporabiti stepwise metode. Zato je treba zreducirati število kazalnikov na primerno raven, da se lahko uporabi to metodo. Redukcija se izvaja na različne načine. V našem primeru imamo opisno odvisno spremenljivko, zato moramo uporabiti analitična orodja, ki so primerna za tak tip spremenljivk.

Analitična orodja, ki jih pripisuje Banka Slovenije, so:

- Neparametrični test mediane: pokaže razliko v porazdelitvi in lokaciji med plačniki in neplačniki.
- Spearmanov korelacijski koeficient ali neparametrična korelacija: pokaže povezanost med kazalnikom in odvisno spremenljivko.
- Kazalec učinkovitosti (Accuracy ratio) oz. ROC krivulja: pokaže, kako dobro nek kazalnik loči med plačniki in neplačniki.
- Grafi, ki ponazarjajo relacijo med kazalnikom in stopnjo neplačila.

- e) Analiza glavnih komponent, faktorska analiza.
- f) Rudarjenje podatkov (data mining).

Navedena orodja nakazujejo na to, katere spremenljivke vključiti v model in katerih ne. Vsi kazalniki, za katere bo test pokazal, da nimajo vpliva na stopnjo dogodka ali defolta (blokada podjetja), so izločeni iz analize. Kazalniki nimajo vpliva, kadar obstaja nizek koeficient korelacije z odvisno spremenljivko in kadar kazalnik ni sposoben razločevati med podjetji z blokado in tistimi brez blokade (Jovan, 2004, str. 7).

S pomočjo naštetih orodij zreduciramo število kazalnikov na primerno raven, da se lahko uporabi stepwise metoda za določanje dokončnih kazalnikov za model. Običajno končni kvantitativni modeli za ocenjevanje verjetnosti neplačila vsebujejo do deset finančnih kazalnikov.

3.3. Izbira metode

Likvidnost ali plačilna sposobnost je pojem, ki nima prave stvarne oblike, vendar vpliva na stvarni svet. Likvidnost ali plačilno sposobnost v analizah lahko izražamo le neposredno. V naši analizi je verjetnost neplačila likvidnost ali plačilna sposobnost, izražena preko dogodka blokade transakcijskega računa. Predpostavljam, da blokada transakcijskega računa izraža naravno plačilno nesposobnost, ki jo bom skušala ugotoviti na podlagi umetne plačilne sposobnosti, slednjo pa bom analizirala iz finančnih izkazov.

Podjetja, ki niso zabeležila blokade transakcijskega računa, so uvrščena v skupino dobrih podjetij. Dobro podjetje je tisto, ki ni zabeležilo blokade, za kar se posledično predpostavlja, da se podjetje ne sooča s problemom likvidnosti. Podjetja, ki so zabeležila blokada, pa so uvrščena v skupino slabih podjetij. Pri slabih podjetjih se predpostavlja, da se soočajo s problemom likvidnosti, ki je izražena z blokado transakcijskih računov.

Ali je možno na podlagi primerjave obeh skupin podjetij ugotoviti, kaj vpliva na likvidnost ali plačilno sposobnost podjetja? In ali je na podlagi njihove strukture ter načina financiranja sredstev ali strukture prihodkov in odhodkov možno napovedati verjetnost pripadnosti subjekta v dobro ali slabo skupino?

Ko nas zanima verjetnost pripadnosti neke enote eni ali drugi skupini, uporabimo logistično regresijo. Logistična regresija spada v družino verjetnostnih modelov, s katerimi se skuša napovedati verjetnost dogodka. Dogodek je definiran kot neko stanje odvisne spremenljivke. To pomeni pripadnost neki skupini. Pri binarnih regresijah iskano stanje označimo z 1, nasprotno stanje pa z 0. Poznamo binarno in multivariialno logistično regresijo. Prvo uporabimo, kadar odvisna spremenljivka zavzema le dve vrednosti, drugo pa, kadar imamo tri in več vrednosti za odvisno spremenljivko. V našem primeru se bo uporabilo binarno logistično regresijo (Pahor, 2004). Blokada kot odvisna spremenljivka ima lahko le dve vrednosti, in sicer blokada ali ni blokade.

3.3.1. Binarni logistični regresijski model

Logistična regresija je priljubljena metoda, ko imamo odvisno spremenljivko opisne narave in mešan nabor številskih in nominalnih, neodvisnih spremenljivk, ki niso normalno porazdeljene. Logistični model na podlagi znanih vrednosti neodvisnih spremenljivk X_i

omogoča oceniti verjetnost, da ima odvisna spremenljivka Y_i vrednost 1 ali 0. Model je definiran kot verjetnost, da se bo določen dogodek zgodil ali pa ne (Pahor, 2004)

Verjetnost, da se bo dogodek zgodil, je podana kot $P(Y_i = 1) = e^Z / 1 + e^Z$, verjetnost, da se dogodek ne bo zgodil, pa je podana kot $P(Y_i = 0) = 1 - P(Y_i = 1)$. Pri tem je Z definiran kot $\alpha + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i}$ (Hosmer, David and Stanley Lemeshow, 1989, str. 1-31). To pomeni, da verjetnost dogodka lahko zapišemo v naslednji obliki:

$$p = P(Y_i = 1 | X) = \frac{e^{\alpha + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i}}}{1 + e^{\alpha + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i}}}$$

Če se namesto dogodka uporabi »šanse« (odds), se lahko model zapiše tudi v linearni obliki:

$$\log it(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right) = \alpha + \beta_1 x_{1,i} + \dots + \beta_k x_{k,i}, \text{ kjer } i = 1, \dots, n.$$

Regresijski koeficient je ocenjen po metodi največjega verjetja (MaxLikeHood), ker želimo s funkcijo izbrati pravi Y_i . Verjetnost izbire pravega Y_i mora biti največja. Logistična regresija omogoča napovedati verjetnost, da se bo določen dogodek zgodil (Pampel, Fred C., 2000, str. 40).

Logistična funkcija ocenjuje spremembo v log »šans«, da se zgodi dogodek odvisne spremenljivke, ne pa spremembe v sami vrednosti odvisne spremenljivke. Logistična regresija podaja vedno nestandardizirane logistične koeficiente, ki jih lahko imenujemo tudi koeficiente učinka. Koeficiente modela interpretiramo glede na njihov vpliv na »šanse« (Pampel, Fred C., 2000, str. 19-30). Pozitivna beta kaže pozitiven vpliv spremenljivke na verjetnost dogodka, negativna pa negativen vpliv. Dobljenih logističnih koeficientov ni lahko interpretirati, saj so izraženi kot naravni logaritem od kazalnika »šans« (odds ratio). Za lažjo interpretacijo se jih v kazalnike »šans«, ki merijo vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno, spremeni preko eksponentne funkcije. Bolj kot je kazalnik »šans« blizu vrednosti 1, bolj je neodvisna spremenljivka neodvisna od odvisne. V paketu SPSS najdemo poleg kazalnika »šans« tudi najnižji in najvišji interval zaupanja. Če vsebuje razdalja med najnižjim in najvišjim rangom intervala vrednost 1, pomeni, da spremembe v vrednosti neodvisne spremenljivke ne vplivajo na spremembo »šans« v odvisni spremenljivki (Menard, Scott, 2002, str. 41-57, DeMaris, Alfred 1992, str. 23).

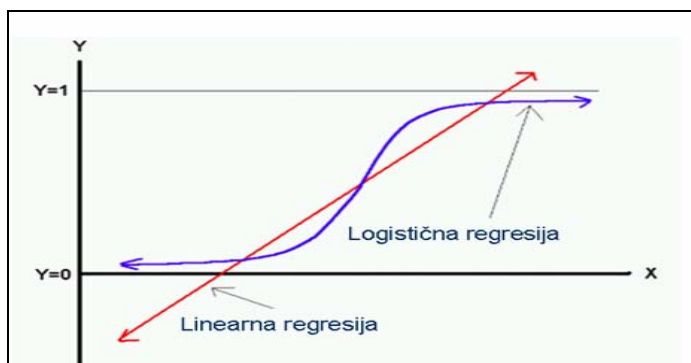
Pri logaritemskem modelu testiramo značilnost koeficientov z Waldovo statistiko², ki se porazdeljuje v Chi-kvadrat porazdelitvi s $k-1$ stopnje značilnosti. Slabost testa je v tem, da je občutljiv na velikost koeficientov. Kadar je vrednost bete visoka, test vedno zavrača hipotezo (Menard, Scott, 2002, str. 39).

Prednost logistične regresije pred linearnem modelom je predvsem v tem, da ne predpostavlja multivariatne normalne porazdelitve neodvisnih spremenljivk in odvisne spremenljivke. Lahko so normalno porazdeljene, lahko imajo poissonovo, binomarno ali gammarno

² Testirana hipoteza pri Waldovi statistiki: $H_0 : \beta_j = 0$; $H_1 : \beta_j \neq 0$

porazdelitev. Pri linearnem verjetnostnem modelu lahko neodvisna spremenljivka zavzame le vrednost v intervalu. V logistični regresiji pa je interval razširjen na celotno os neodvisne spremenljivke (glej Sliko 2). Logistična regresija ne zavzema predpostavke o homoskedastičnosti in predpostavke o normalni porazdelitvi ostankov. Poleg tega ne predpostavlja linearne povezave med odvisno in neodvisno spremenljivko (Garson, 2006).

Slika 2: Primerjava med linearno in logistično regresijo



Vir: Garson, 2006

3.3.1.1. Predpostavke logistične regresije

Pri logistični regresiji je treba *razločevalni faktor skupin* smiselno definirati. Vrednost 1 damo tisti skupini, ki nas zanima, vrednost 0 pa nasprotni. V modelu morajo biti vključene le relevantne spremenljivke. Če vključimo irelevantno spremenljivko, bo skupna varianca modela narobe določena. Če ima spremenljivka veliko standardno napako, jo moramo izključiti iz modela. V modelu ne sme obstajati prevelika disperzija, kar povzroča večjo standardno napako.

Zagotovljena mora biti neodvisnost med posameznimi enotami, torej ne sme obstajati multikolinearnost med neodvisnimi spremenljivkami. To pomeni, da nobena opazovana neodvisna spremenljivka ne sme biti linearna kombinacija drugih neodvisnih spremenljivk. Poleg tega moramo biti pozorni, da morajo biti vse napake opazovalne enote v modelu neodvisne med seboj (Menard, Scott, 2002, str. 4-10).

Če želimo, da regresija pravilno deluje, moramo zagotoviti dovolj velik vzorec. Metoda največjega verjetja deluje na velikih vzorcih, ki so asimptotično normalno porazdeljeni. To pomeni, da se kredibilnost ocenjene vrednosti zmanjšuje, kadar imamo premajhno število enot v vzorcu. Če je vzorec premajhen, se bo povečala standardna napaka. Kadar ocenjeni koeficient regresije zabeleži visoke vrednosti, je to lahko signal, da imamo premajhen vzorec. Leta 1996 je Peduzzi podal pravilo, da mora biti v odvisni spremenljivki vsaj deset dogodkov (DeMaris, Alfred, 1992, str. 41).

V modelu ne sme biti osamljencev in ne smejo manjkati podatki. Osamljence lahko najdemo preko analize standardnih ostankov. Če je standardni ostanek večji kot 2,58 pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,01$, pomeni, da je ta enota osamljena (pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,05$ je osamljenec, če je standardni ostanek večji od 1,96). Osamljence lahko prikažemo tudi grafično s pomočjo ostankov analize (Garson, 2006).

Zelo pomembna predpostavka logistične regresije, ki se je ne sme kršiti, je predpostavka o linearnosti. Regresija ne predpostavlja linearne povezave med odvisno in neodvisno spremenljivko, ampak predpostavlja linearno odvisnost med neodvisno spremenljivko in log »šans« odvisne spremenljivke. Če to predpostavko kršimo, bo logistična regresija podcenila povezavo med odvisno in neodvisno spremenljivko, kar bo zvišalo verjetnost II. napake in znižalo moč napovedovanja modela. Druga (II.) napaka pomeni, da model ne prepozna povezave med spremenljivkami, čeprav v resnici obstaja povezava. To lahko preverimo z Box-Tidwell transformacijo, ki pa ne zazna šibke nelinearne povezave. Drugi način je t. i. Orthogonal polinomial contrast, ki ni primeren, kadar zavzame neodvisna spremenljivka veliko različnih vrednosti. Tretji način je t. i. logit step test, kjer se modelira logit graf (Menard, Scott, 2002, str. 11).

3.3.2. Stepwise metoda pri logistični regresiji

Stepwise ali postopno metodo uporabljamo za izbiro dokončnih kazalnikov za model. Stepwise metodo nam omogoči test koeficienta največjega verjetja (-2LL). To je test z vključitvijo posameznega parametra. Sam test ne pove nič, če je nek kazalnik bolj pomemben kot drugi. Ta test omogoči le primerjavo razlike med celotnim in reduciranim modelom na podlagi koeficientov največjega verjetja. Če test ni statistično značilen, pomeni, da ni razlike med celotnim in reduciranim modelom. Če želimo ugotoviti razliko med dvema reduciranima modeloma, uporabimo t. i. test Chi-kvadrat. Ta je definiran kot razlika v koeficientu največjega verjetja (-2LL) za dva modela. Stopnje prostosti so razlika med stopnjama prostosti med modeloma. Če je izračunan Chi-kvadrat enak ali večji kot kritična vrednost Chi-kvadrat za dane stopnje prostosti, sta modela različno statistično značilna. Kadar je razlika značilna, pomeni, da je neodvisna spremenljivka vplivala pri napovedovanju odvisne spremenljivke. Če je vrednost pod omenjeno vrednostjo, pomeni, da ni značilnosti v napovedovanju, zato lahko spremenljivko izključimo iz analize (Menard, Scott, 2002, str. 63; Hosmer, David and Stanley Lemeshow, 1989, str. 116).

3.3.3. Testiranje modela

Ker je regresijski koeficient ocenjen po metodi največjega verjetja, uporabimo teste, ki izhajajo iz log največjega verjetja (log likelihood probability). Verjetnost največjega verjetja določi verjetnost, da se lahko napove opazovano vrednost odvisne spremenljivke preko opazovane neodvisne spremenljivke. Kot vsaka verjetnost lahko zavzame vrednost od 0 do 1.

Log največjega verjetja pomeni logaritem največjega verjetja in lahko zavzema vrednosti nič ali manjše od nič. Log največjega verjetja je temelj testiranja logističnega modela. Vsi testi za logistično regresijo izhajajo iz te verjetnosti. Kakovost modela ocenjujejo preko rezultata, kako dobro se dobljeni rezultati prilagajajo začetnim podatkom.

Logistično regresijo lahko testiramo z različnimi pokazatelji. Toda nobeden ni tako splošno sprejet kot determinacijski koeficient (R^2) pri linearni regresiji. V logistični regresiji determinacijski koeficient ne izraža ustreznosti modela, temveč izraža le moč povezave med spremenljivkami. Zato pri logističnih regresijah uporabimo alternativne determinacijske koeficiente kot sta Cox and Snell R^2 , Nagelkerke R^2 (Menard, Scott, 2002, str. 17-36). A njihovo razumevanje ni tako jasno kot je R^2 pri linearnih modelih.

Test Chi-kvadrat: Testira ustreznost modela. Če test ni značilen, potem je model ustrezen. Če pa je test značilen, potem model ne ustreza. SPSS paket ponuja Hosmerjev and Lemeshowov

test. Ko je test statistik večji od 0,05 lahko zavržemo hipotezo, da ni razlike med opazovanimi in ocenjenimi vrednostmi (Hosmer, David and Stanley Lemeshow 1989, str. 145).

Test koeficienta največjega verjetja: Koeficient največjega verjetja (-2LL) je funkcija log največjega verjetja. To se lahko uporabi kot določilo pomembnosti testiranega modela. Sam test pa testira pomen razlike med koeficientom največjega verjetja raziskovalnega modela minus koeficient največjega verjetja iz reduciranega modela. Test mora biti značilen pri 0,05. Če je manjši in ima veliko konstanto, je velika verjetnost, da bo model podvržen II. napaki (Pampel, Fred C., 2000, str. 40-51).

Waldova statistika (test): Ta test se uporablja za ugotovitev značilnosti posameznega logističnega koeficienta za vsako neodvisno spremenljivko. Testira se hipotezo, ali so koeficienti enaki nič. Test je občutljiv na visoke vrednosti logit koeficientov, kjer je standardna napaka velika. V takih primerih Waldova statistika ne zavrne hipoteze, zato se poveča verjetnost II. napake. Rešitev je v tem, da se v takih primerih uporabi test razlike koeficienta največjega verjetja (-2LL) (Menard, Scott, 2002, str. 39).

Če želimo ugotoviti moč razlikovanja logistične regresije, lahko uporabimo C-statistiko. C-statistika je odstotek vseh možnih uvrstitev, katerih model poda večjo verjetnost, da bo pravilna kot negativna. C-statistika lahko variira med vrednostmi 0,5 in 1. Najvišja vrednost pomeni, da model podeli vedno večjo verjetnost pravilni kot negativni uvrstitvi. V paketu SPSS C-statistika ni podana v rezultatih logističnega modela. To statistiko se lahko naredi tako, da se shrani rezultate modela ter zažene ROC krivuljo (Hosmer, David and Stanley Lemeshow 1989, str. 160).

Končni uspeh modela se preverja preko klasifikacijske tabele, ki pokaže, koliko je bilo pravilno in nepravilno uvrščenih. Toda te tabele ne smemo uporabiti kot kazalnik ustreznosti modela, ker zanemarja ocenjene verjetnosti. V tabeli ne moremo razločiti, koliko je ocenjena vrednost blizu pravilne ali nepravilne ocene. V tabeli lahko razberemo, koliko ocenjene vrednosti ustrezajo realnosti. V tabeli dobimo tudi podatek o občutljivosti (Sensitivity) in specifičnosti (Specificity). Občutljivost pomeni odstotek pravilne ocene referenčne vrednosti odvisne spremenljivke (odvisna = 1), specifičnost pa pomeni odstotek pravilne ocene danih vrednosti odvisne spremenljivke (odvisna = 0).

Iz tabele lahko očitamo tudi stopnjo napačne uvrstitve. Poznamo pozitivno in negativno stopnjo napačne uvrstitve. Pozitivna napačna uvrstitev pove, koliko enot je bilo uvrščenih kot vrednost 1, čeprav je njihova resnična vrednost 0. Negativna napačna uvrstitev pa pove, koliko enot je bilo uvrščenih kot vrednost 0, čeprav je njihova resnična vrednost 1.

Poleg klasifikacijske tabele lahko naredimo histogram napovedane verjetnosti. Pri grafu gledamo predvsem obliko grafa, ki mora biti v obliki črke U. Vrednosti 1 odvisne spremenljivke morajo biti na desni strani grafa. Če so na levi, pomeni pozitivno napačno uvrstitev. Za vrednosti 0 odvisne spremenljivke velja obratna logika (Hosmer, David and Stanley Lemeshow 1989, str. 156).

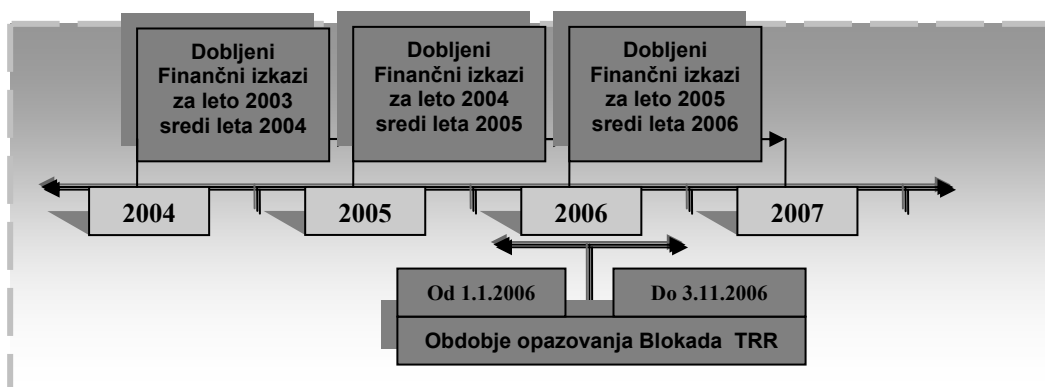
3.4. Obdobje

Pri finančnih analizah raziskujemo finančni položaj podjetij na dan zadnjih razpoložljivih finančnih izkazov vsakega subjekta. Finančni položaj na podlagi zadnjega zaključnega fiskalnega leta zrcali sliko reprodukcije iz preteklosti in posledično istočasno predstavlja

finančno moč za prihodnost. Fiskalno leto se zaključi običajno 31.12. vsakega leta, toda izkazi so dostopni za javnost šele po maju naslednjega leta. Vsi podatki za vse gospodarske subjekte pa so javno objavljeni do maja v naslednjem letu. Pri definiranju obdobju moramo upoštevati zamaknjeno pridobivanje podatkov.

Primer: smo v drugi polovici leta T in imamo na razpolago zadnje finančne izkaze za leto T₁. Če pa smo v prvi polovici leta T, imamo na razpolago le zadnje finančne izkaze za leto T₂.

Slika 3: Obdobje opazovanja in zamik pridobivanja podatkov



Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4. Priprava podatkov

Leta 2005 je finančne izkaze oddalo 101.606 podjetij. V času od 1.1.2006 do 3.11.2006 je bilo v bazi zabeleženih **9.557** podjetij, ki so imeli blokirane vse transakcijske račune več kot 4 dni (Bisnode, d.o.o., 2006).

Največ blokad so zabeležili samostojni podjetniki (glej Tab. 2). Čeprav so samostojni podjetniki najbolj rizična skupina, se nisem odločila za analizo teh, ker so njihovi bilančni izkazi velikokrat podvrženi kreativnemu računovodstvu. Pri samostojnih podjetnikih je črta med posojenim in lastnim kapitalom pogosto zabrisana. Včasih gre za navidezno posojilo, v resnici pa gre za dodatek k lastnemu kapitalu, ki ga je lahko sorazmerno vzeti iz podjetja. (Hunger, 1996, str. 380) Nerazdeljen dobiček redko sledi logiki potreb notranjega financiranja rasti in sam dobiček je večkrat le plod davčnih razlogov.

Tabela 2: Delež blokiranih podjetij po pravni obliki

Pravna oblika	Število podjetij		Odstotek po skupinah
	Blokade	Oddane bilance	
Družba z neomejeno odgovornostjo	205	2.440	8,40%
Komanditna družba	76	981	7,75%
Družbe z omejeno odgovornostjo	2.367	36.854	6,42%
Delniška družba	11	965	1,14%
Samostojni podjetniki	4.787	57.661	8,30%

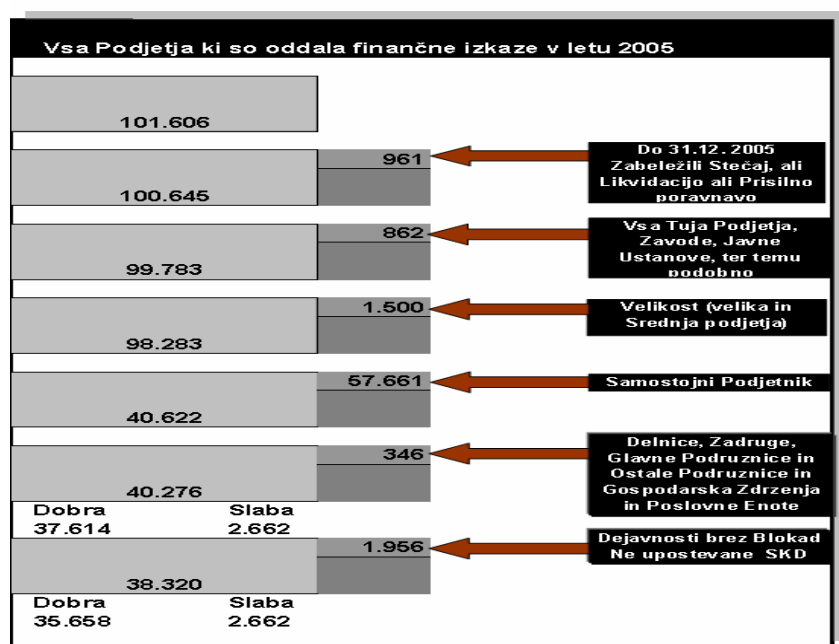
Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Iz analize sem izločila vse delniške družbe ter holdinge, ker z izdajo delnic hitreje pridobivajo likvidna sredstva. Delniške družbe delujejo na drugačen način kot druge družbe, zato je prav, da se jih tudi obravnava drugače kot svojevrstna skupina.

Iz analize sem izločila tudi vse podružnice, mednarodne in slovenske, ker delujejo v korist matičnega podjetja. Izločila sem tudi vsa tuja podjetja, zavode in javne ustanove.

Čeprav se s finančnimi kazalniki izloči vpliv velikosti podjetij, v realnem svetu mala podjetja pridejo težje do dodatnih financiranj kakor velika. Majhna podjetja so najbolj izpostavljena problemu likvidnosti. Navedeni razlog me je spodbudil, da sem za analizo izbrala le majhne gospodarske družbe (glej Sliko 4).

Slika 4: Drevo izločevanja podjetij



Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4.1. Izbira dejavnosti

V analizi je ostalo le 40.276 podjetij, ki so po pravni obliki družbe z omejeno ali neomejeno odgovornostjo in komanditne družbe. Ta podjetja so po Zakonu o gospodarskih družbah 2006 opredeljena kot majhna podjetja.

Podjetja sem razdelila po dejavnostih z namenom, da ugotovim, katera dejavnost je najbolj kritična. Čeprav bi dejavnost lahko vključila v model kot neodvisno spremenljivko, tega nisem naredila. Predpostavljam namreč, da so pri vsaki dejavnosti pomembni drugačni kazalniki, ker ima vsaka dejavnost svoje značilnosti in lastne navade v poslovanju. Zato sem mnenja, da je treba analizirati vsako dejavnost posebej. Za potrebe diplomske naloge sem si izbrala le na eno dejavnost, ki vsebuje dovolj enot za opazovanje in je istočasno najbolj rizična.

Dejavnosti sem opredelila po Standardni klasifikaciji dejavnosti. Opredelila sem jih večinoma po skupinah (označena s trimestno številčno oznako). V določenih primerih sem zaradi primanjkovanja podjetij v skupinah opredelila dejavnost na podpodročja (označena s

dvomestnim številom). Določene dejavnosti pa sem zaradi njihove narave poslovanja razvrstila v enotno skupino (na primer: kmetijstvo, lov, ribištvo, gozdarstvo in rudarstvo).

Analizirala sem le tiste dejavnosti, pri katerih so podjetja zabeležila blokado transakcijskih računov. Tako je v analizi ostalo le še 38.320 podjetij. Znotraj vsake dejavnosti sem izračunala delež teh podjetij in izbrala dejavnost, ki je zabeležila največji delež blokiranih podjetij. Ob tem sem upoštevala, da je bilo število podjetij za analizo zadostno. V naslednji tabeli so zabeležene prve tri dejavnosti po deležih podjetij z blokado. Gradbena dejavnost beleži največji delež blokiranih podjetij v obdobju od 1.1.2006 do 3.11.2006. Deleži v vseh dejavnostih so zapisani v Prilogi C.

Tabela 3: Prve tri dejavnosti z najvišjim deležem podjetij z blokiranimi transakcijskimi računi in dovolj enot za opazovanje

Dejavnost	Podjetja z blokado	Podjetja brez blokade	Odstotek
Gradbena dela	343	1.866	15,53%
Prodaja hrane, pijač, tobačnih izdelkov	31	227	12,02%
Prodaja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	13	101	11,40%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Dejavnost gradbena dela je razdeljena na dve podskupini:

- a) Pripravljena dela na gradbišču (SKD: 45.10)
- b) Gradnje objektov in delov objektov (SKD: 45.20)

Obe podskupini se da še dodatno razdeliti na razrede (glej Tab. 4).

Tabela 4: Delež blokiranih računov po razredih skupine gradnje objektov in delov objektov po SKD

Šifrant SKD	Gradbena Dela	Blokade	Vsa Podjetja	Procent
	Opis			
F 45.110	Rušenje objektov in zemeljska dela	10	80	12,50%
F 45.210	Splošna gradbena dela	290	1.807	16,05%
F 45.220	Postavljanje ostrešij in krovna dela	23	147	15,65%
F 45.230	Gradnja cest, železniških prog, letališč in športnih objektov	6	61	9,84%
F 45.240	Gradnja vodnih objektov	1	19	5,26%
F 45.250	Druga gradbena dela, tudi dela specialnih strok	13	95	13,68%
Skupaj		343	2.209	15,53%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Iz tabele se da ugotoviti, da večji delež podjetij z blokiranimi transakcijskimi računi izhaja iz razreda splošna gradbena dela. V nadaljevanju bom analizirala le ta razred.

4.1.1. Opis izbrane dejavnosti

V nadaljevanju bom poskusila opisati značilnosti izbrane dejavnosti. V dejavnosti je za leto 2005 oddalo finančne izkaze 2.209 malih podjetij, od tega je 107 družb z neomejeno odgovornostjo, 84 komanditnih družb ter 1.589 družb z omejeno odgovornostjo.

4.1.1.1. Splošno

Leta 2005 je bilo ustanovljenih 3.294 družb z omejeno ali neomejeno odgovornostjo in komanditnih družb. V dejavnosti splošna gradbena dela je bilo ustanovljenih 357 in vsa so tudi oddala bilance stanja in uspeha. To pomeni, da se je kar 10,84% vseh novo ustanovljenih podjetij ustanovilo v tej dejavnosti. Če pogledamo v prejšnja obdobja z enakimi omejitvami ugotovimo, da je delež novo ustanovljenih podjetij višji vsako leto.

Tabela 5: Novo ustanovljena podjetja po letih

Novo ustanovljena podjetja						
Leto	2005		2004		2003	
	Število	%	Število	%	Število	%
Splošna gradbena dela	357	10,84%	282	8,88%	190	7,37%
Skupaj	3.294	100,00%	3.174	100,00%	2.578	100,00%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Če pogledamo, koliko podjetij je zabeležilo začetek stečaja ali prisilne poravnave ali likvidacije po letih, vidimo, da delež postopoma raste. Toda ta delež je morda višji, ker vsi začetki niso objavljeni v uradnih listih. Objava je prostovoljna in jo je potrebno plačati. Tako da določena podjetja objavijo samo potrditve, druga samo zaključke, druge pa nič.

Tabela 6: Število podjetij ki so šla v stečaj, prisilne poravnave in likvidacije po letih

Stečaji								
Leto	2006 (do 3.11.2006)		2005		2004		2003	
	Število	%	Število	%	Število	%	Število	%
Gradbena dela	19	5,71%	19	4,68%	19	4,87%	12	3,38%
Skupaj	333	100,00%	406	100,00%	390	100,00%	355	100,00%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Iz tega lahko ugotovimo, da je ta dejavnost sicer atraktivna za nova podjetja, a istočasno obstaja tudi velika konkurenca.

Če populacijo razdelimo po zaposlenih in po starosti (glej Tab. 7, na str. 21), opazimo, da so najbolj rizična skupina podjetja, ki so stara do tri leta in imajo več kot 11 zaposlenih. Najmanj rizična skupina pa so podjetja, ki so stara več kot štiri leta ter imajo do tri zaposlene.

Tabela 7: Tabela tveganosti skupin znotraj izbrane dejavnosti

Splošna gradbena dela			Dobra podjetja	Slaba podjetja	Odstotek tveganosti
1.807 16,05	Podjetja, stara do 3 leta 17,23 952	Zaposleni 11+	49	21	30,00
		Zaposleni 4 - 10	102	36	26,01
		Zaposleni 0 - 3	637	107	14,38
	Podjetja, stara 4 leta in več 14,47 855	Zaposleni 11+	144	27	15,78
		Zaposleni 4 - 10	192	40	17,24
		Zaposleni 0 - 3	393	59	13,05

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Za splošno gradbeno dejavnost je značilno, da podjetja poslujejo bolj s kratkoročnimi kot z dolgoročnimi sredstvi. Podjetja v dejavnosti imajo le 39,64% dolgoročnih sredstev, skoraj za polovico manj kot celotno gospodarstvo. Celotno gospodarstvo posluje s 64% dolgoročnih sredstev med vsemi sredstvi. Med dolgoročnimi sredstvi v splošni gradbeni dejavnosti prevladujejo predvsem opredmetena sredstva z 80% deležem. Celotno gospodarstvo pa posluje le s 63,42% deležem.

Dejavnost večinoma posluje z 59,45% deležem kratkoročnih sredstev. Celotno gospodarstvo pa samo s 35% deležem. Med kratkoročnimi sredstvi najbolj izstopajo kratkoročne terjatve s 60,87% deležem. Če dejavnost primerjamo s celotnim gospodarstvom, ugotovimo, da ta posluje z 20% višjo vrednostjo kratkoročnih terjatev (glej Pril. D).

Dejavnost splošnih gradbenih del posluje le s 24,15% deležem kapitala, celotno gospodarstvo pa le s 44,84% deležem. Dejavnost se večinoma financira s kratkoročnimi finančnimi in poslovnimi obveznostmi, ki zavzemajo kar 55,13% delež med vsemi viri do sredstev. Celotno gospodarstvo pa posluje le z 29,52% deležem (glej Pril. D).

Če pogledamo dobičkonosnost sredstev, vidimo, da dejavnost posluje z višjo dobičkonosnostjo, toda istočasno posluje tudi z višjim deležem podjetji, ki so poslovali z izgubo (glej Tab. 8).

Tabela 8: Dobičkonosnost sredstev in delež podjetij z izgubo

	Dobičkonosnost sredstev	Delež podjetji z izgubo
Splošna gradbena dela	4,32%	6,92%
Celotno gospodarstvo	3,38%	3,26%
RAZLIKA	0,94%	3,65%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4.1.1.2. Razlika med dobro in slabo skupino znotraj dejavnosti

Analizirano populacijo se v našem primeru razdeli na dobro in slabo skupino. Dobra skupina so tista podjetja, ki niso zabeležila blokade transakcijskega računa v obdobju med 1.1.2006 in 3.11.2006. Slaba podjetja pa so tista, ki so v istem obdobju zabeležila blokado. V nadaljevanju bom poskusila na grobo opredeliti razlike med obema skupinama s pomočjo vertikalne analize finančnih izkazov za leto 2005.

Analiza je pokazala, da slaba skupina posluje z 11,86% deležem manj dolgoročnimi sredstvi kakor dobra skupina. Slaba skupina posluje predvsem s 13,91% manj opredmetenimi sredstvi med vsemi dolgoročnimi sredstvi (glej Pril. E).

To pomeni, da slaba skupina posluje z 9,62% več kratkoročnimi sredstvi kakor dobra skupina. Med kratkoročnimi sredstvi se skupini najbolj razlikujeta v deležu zalog. Slaba skupina posluje z 9,62% manj zalog kakor dobra skupina. Istočasno slaba skupina posluje z 8,35% večjim deležem terjatev med vsemi kratkoročnimi sredstvi. Poleg tega slaba skupina posluje s 4,52% deležem manj dobroimetij na transakcijskih računih kakor dobra skupina (glej Pril. E).

Slaba skupina posluje s 14,34% manjšim deležem kapitala in z 9,25% manjšim deležem dolgoročnih obveznosti med vsemi viri kakor dobra skupina. Slaba skupina se financira predvsem s kratkoročnimi viri. Posluje namreč s 24,51% več kratkoročnimi viri v primerjavi z dobro skupino (glej Pril. E).

Zanimivo je tudi, da slaba skupina posluje z 12,04% več dolgoročnih naložb in s 5,79% več kratkoročnih naložb med vsemi sredstvi. Posledično imajo od tega večje finančne prihodke, in sicer le za 0,55%. Iz tega lahko sklepamo, da te naložbe niso najbolj donosne. Posebnost slabe skupine je tudi v tem, da posluje z 2,24% večjim deležem aktivnih časovnih razmejitev kakor dobra skupina (glej Pril. E).

Slaba skupina posluje tudi z negativno vrednostjo deleža sprememb vrednosti zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje v vseh celotnih prihodkih. V dobičkonosnosti se dobra in slaba skupina ne razlikujeta niti za en odstotek. Glede deleža podjetij z izgubo pa slaba skupina zabeleži le dva odstotka več podjetij z izgubo kakor dobra skupina (glej Tab. 9).

Tabela 9: Delež spremembe vrednosti zalog, dobičkonosnost sredstev in delež podjetij z izgubo

	Delež spremembe vrednosti zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje v vseh celotnih prihodkih	Dobičkonosnost sredstev	Delež podjetij z izgubo
Slaba podjetja	-3,02%	3,75%	26,90%
Dobra podjetja	1,50%	4,42%	24,81%
RAZLIKA	-4,52%	-0,67%	2,09%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4.2. Vzorčenje in ureditev skupin

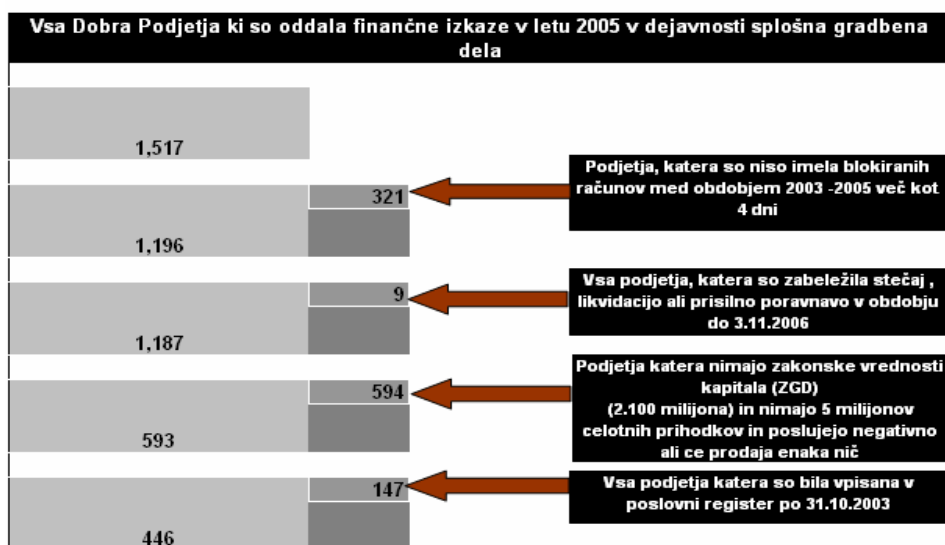
Vzorčenje je proces, v katerem izberemo in sestavimo reprezentativni ali razvojni vzorec. Bolj kot je razvojni vzorec reprezentativen, bolj bo veljaven za celotno populacijo. Enote, ki se jih ne vključi v vzorec, služijo za testiranje robustnosti modela.

4.2.1. Urejanje dobre skupine

V skupini dobrih podjetij so ostala le podjetja, ki niso zabeležila blokade računov med leti 2003 ter 2005. To so podjetja, ki niso zabeležila stečaja ali prisilne poravnave ali likvidacije do 3.11.2006. Poleg tega mora imeti podjetje vsaj zakonsko določeno vrednost kapitala ter mora istočasno dosegati vsaj pet milijonov celotnih prihodkov in ne sme poslovati z izgubo ter mora imeti vrednost prodaje različno od nič. Še zadnja omejitev je ta, da morajo biti vpisana v Poslovni register Slovenije vsaj pred 31.12.2003 ter oddajati finančne izkaze vsaj tri leta.

S temi omejitvami zagotovimo, da ostanejo v analizi le podjetja, ki so res aktivna. Če ne bi izločili določenih podjetij, bi to lahko povzročilo napačno interpretacijo dobljenih vrednosti (White, Sondhi, Fried, 2003, str. 143). Ob upoštevanju vseh teh določb, jih od prvotnih 1.517 (dobrih) podjetij ostane le 446 (glej Sliko 4).

Slika 4: Drevo izločevanja dobrih podjetij



Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4.2.2. Urejanje slabe skupine

V slabo skupino so uvrščena podjetja, ki so zabeležila blokado transakcijskih računov v obdobju od 1.1.2006 do 3.11.2006. Do sedaj je v to skupino uvrščenih 290 subjektov. Če pogledamo v zgodovino teh podjetij, kmalu ugotovimo, da je kar 72,41% proučevanih podjetij, ki so klasificirana kot slaba, že pred 1.1.2006 zabeležila blokado transakcijskih računov (glej Tab. 10, na str. 24).

Tabela 10: Delež podjetij po številu blokiranih transakcijskih računov do 1.1.2006 in delež podjetij, ki so imela zabeleženo blokado transakcijskih računov le v obdobju od 1.1.2006 do 3.11.2006.

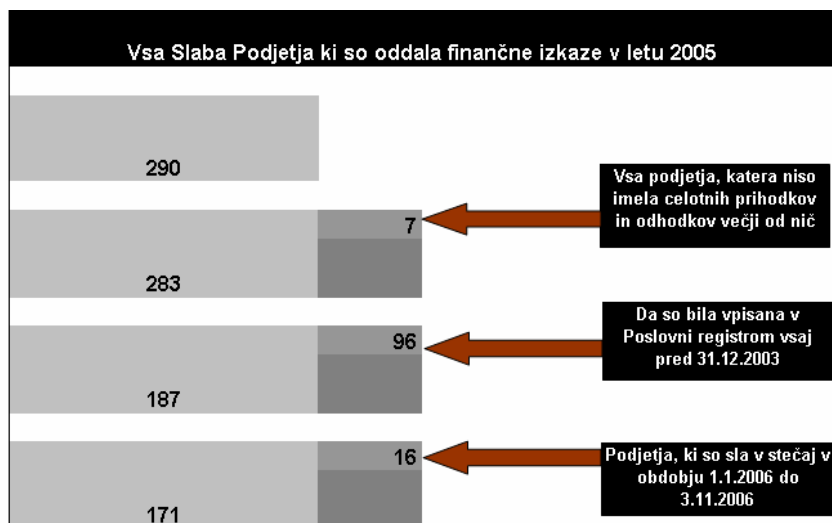
Število blokad	Število podjetij	%
<i>le v obdobju od 1.1.2006 do 3.11.2006</i>		
1	80	27,59%
<i>do 1.1.2006</i>		
2	69	23,79%
3	45	15,52%
4	26	8,97%
5	25	8,62%
6	18	6,21%
Več	27	9,31%
Skupaj	290	100,00%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Kot zanimivost lahko povem, da v tej dejavnosti obstaja podjetje, ki je bilo vpisano v poslovni register leta 2001 in ima odprta dva transakcijska računa. V obdobju med 1.1.2006 in 3.11.2006 pa je na obeh transakcijskih računih blokado zabeležilo 30-krat.

V skupini slabih podjetij bodo ostala vsa podjetja, ki so se vpisala v Poslovni register Slovenije pred 31.12.2003 ter so imela celotne prihodke in odhodke večje od nič. Poleg tega niso smela zabeležiti stečaja ali prisilne poravnave ali likvidacije med obdobjem opazovanja (glej Sliko 5).

Slika 5: Drevo izločevanja slabih podjetij



Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

4.3. Izvedba analize

Analizo sem začela s 55 kazalniki. Od tega je 48 kazalnikov izbranih na podlagi teorije o denarnem toku in ob upoštevanju karakteristik dejavnosti. K tem kazalnikom je vključenih še dodatnih sedem kazalnikov kontrolne narave (glej Pril. B).

Kljub vsemu pa vsi izbrani kazalniki ne bodo prišli v poštev za model. Treba je izbrati le tiste, ki imajo največjo pojasnjevalno moč za napovedovanje verjetnosti neplačila. Točno določen postopek, kako se izbere pravi nabor kazalnikov, ni določen. Vsak posameznik si izbere lastno metodo, kako pride do zelenih kazalnikov.

4.3.1. Prvo izločevanje in transformacija podatkov

Izločevanje kazalnikov sem izvajala le na kazalnikih, ki so bili izbrani na podlagi teorije o denarnem toku. Prvo izločanje kazalnikov sem izvedla na podlagi manjkajočih vrednosti (dva kazalnika). Izločila sem tudi vse tiste kazalnike, katerih vrednost je večinoma enaka nič (sedem kazalnikov) ali tiste, katerih vrednost se med enotami ne spreminja (en kazalnik). Ob upoštevanju vseh teh pogojev je od začetnih 48 kazalnikov ostalo 38 kazalnikov za nadaljnjo analizo (glej Pril. F).

Nekateri kazalniki beležijo še vedno manjkajoče vrednosti. Ker teh enot ne želim izločiti iz analize, sem nad njimi izvedla transformacijo. V literaturi je zaslediti, da je pri kazalnikih pomembna predvsem vrednost iz števca, ki je predmet raziskovanja. Vrednost iz imenovalca se uporablja predvsem zato, da lahko vrednost iz števca primerjamo med različnimi enotami. Kazalniki zabeležijo manjkajočo vrednost, kadar je vrednost v imenovalcu enaka nič. To pa me je spodbudilo k ideji, da lahko namesto vrednosti nič vpišem vrednost ena. Na tak način sem izračunala kazalnik in se tako dokončno znebila manjkajočih vrednosti, čeprav so ostale še ekstremne vrednosti pri posameznih kazalnikih. Te sem odpravila tako, da sem za vsak kazalnik določila minimalno in maksimalno vrednost (v skladu z razumevanjem kazalnika in v skladu z literaturo). Za spremenjene minimalne in maksimalne vrednosti glej Prilogo G.

4.3.2. Univariatna analiza

Na transformiranih podatkih sem izvedla Independent Sample Test³, ki se ga uporablja zato, da se ugotovi, ali pri določenem kazalniku obstaja razlika med skupinama na univariatni ravni. Testira se, ali je razlika v povprečju posameznega kazalnika med skupinama statistično značilna. Preden sem določila, ali je razlika statistična značilna ali ne, sem pogledala, kaj pravi Levenov test za varianco, kajti od tega testa je odvisno kateri t-test in katero razliko v povprečju se vzame (Košmelj B., Rován J., 2000).

Tako je bilo od obravnavanih kazalnikov kar šest takih, katerih razlika v povprečju med dobro in slabo skupino ni bila statistično značilna (glej Pril. H). Običajno se take kazalnike izloči iz analize, toda v mojem primeru sem jih pustila v analizi, predvsem zato, da vidim, kako se bodo vedli na multivariatni ravni, in sicer v povezavi z ostalimi kazalniki v modelu.

³ Hipoteza pri 2-tailed:
 $H_0: u_1 - u_2 = 0 ; u_1 = u_2$
 $H_1: u_1 - u_2 \neq 0 ; u_1 \neq u_2$

Poleg tega sem izvedla tudi korelacijo med kazalniki, ampak le z namenom, da razumem povezavo med kazalniki. Čeprav so določeni kazalniki zabeležili veliko korelacijo med seboj, nisem izločila nobenega. Prepustila sem modelu, naj izbere tistega, ki je najbolj primeren. Za shemo povezav med kazalniki glej Prilogo I.

Informacije o korelaciji sem uporabila v primerih, ko je bilo v modelu videti, da sta oba korelirana kazalnika značilna zanj. Iz literature vemo, da dva korelirana kazalnika ne prinašata dodatne informacije (Menard, Scott, 2002, str. 4-10). Zato sem v takih primerih vedno poskusila enega izmed koreliranih kazalnikov izločiti iz modela in nato opazovati, kaj se zgodi z modelom. Predvsem me je zanimalo, če je prišlo do kakšne spremembe. Če sem izločila pravega, se je model izboljšal in tako sem lahko izločeni kazalnik poskusila zamenjati s kakšnim drugim, ki je v model prinesel dodatno informacijo.

4.3.3. Dokončna izbira kazalnikov za model

V prejšnjem poglavju sem omenila, da se za določevanje pravih kazalnikov v modelu uporabi t. i. stepwise metodo. To metodo se lahko izvaja na dva načina. Prva različica v model dodaja postopoma le spremenljivke, katerih razlike so značilne. Druga metoda pa v model vključi vse spremenljivke in počasi izključuje tiste, ki so najmanj značilne za razlikovanje med skupinama. Ko obe metodi pokažeta enake rezultate, kar pomeni, da izbereta enake spremenljivke, smo lahko prepričani, da imamo pravi nabor kazalnikov (Menard, Scott, 2002, str. 50). V mojem primeru sem uporabila obe različici.

Postopek za izgradnjo modela sem najprej začela tako, da sem vse kazalnike vključila v model in zavrtela oba načina vključevanja spremenljivk v model. Nato sem isto ponovila le po sklopih kazalnikov. Ti prvi modeli niso bili vsi statistično značilni in če so bili, so imeli preveč spremenljivk. Iz teh prvih rezultatov sem dobila le prvo sliko, kateri kazalniki so najbolj pomembni.

V naslednjem koraku sem bila bolj pozorna na kazalnike, ki sem jih dobila kot rezultat prve analize. Te kazalnike sem poskušala med seboj različno kombinirati na podlagi razumevanja njihove vsebine in na podlagi bivariatne korelacije med njimi. Tudi tu sem si pomagala z obema različicama izključevanja in vključevanja spremenljivk v model. Iskala sem model, ki je statistično značilen, ima vse kazalnike statistično značilne in najboljšo sposobnost razločevanja med dobrimi ter slabimi podjetji.

Na koncu sem tako sestavila okoli 24 modelov, v katerih najdemo 25 različnih kazalnikov. Med temi modeli sem morala izbrati najboljšega. Izbiro sem izvajala na podlagi naslednjih pogojev:

- a) Hosmerjev in Lemeshowov Test mora biti čim nižji in neznačilen,
- b) -2 Log likelihood mora biti čim nižji,
- c) Cox & Snell R^2 in Nagelkerke R^2 sta enačica determinacijskega koeficienta v linearni regresiji in morata biti čim višja,
- d) klasifikacijske tabele morajo imeti čim višjo uvrstitev, izraženo v odstotkih.

Ob upoštevanju vseh teh pogojev, mi je ostalo le pet modelov, ki so pod zgoraj omenjenimi pogoji ustrezni. Teh pet modelov se med seboj razlikuje predvsem v številu vključenih spremenljivk. Tako imamo en model s sedmimi kazalniki in konstanto, en model z osmimi kazalniki, dva modela z devetimi kazalniki in enega z desetimi kazalniki (glej Pril. J).

4.4. Rezultati analize

Kot sem omenila v zgornjem poglavju sem dobila pet modelov, ki uspejo uvrstiti vsaj 51% slabih podjetij. Celotna pravilna uvrstitev modelov pa je vsaj 8%. Zanimivost teh modelov je v tem, da imajo kazalnike, ki se ponovijo v vsakem modelu. Ti kazalniki so: prodaja na sredstva, sprememba prodaje na sredstva, dolgoročni viri na kratkoročna sredstva in kapital na sredstva. Če vključimo v model le te štiri kazalnike, uspejo klasificirati 45%⁴ slabih podjetij.

Druga skupina kazalnikov, ki se pojavljajo v štirih od petih modelov sta: neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti in kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti. Če dodatno vključimo ta dva kazalnika v model, se uvrstitev slabih v pravilno skupino zviša na 49%. Toda tako postavljen model ne zavrne Hosmerjevega in Lemeshowovega testa. To pomeni, da je treba v model dodajati dodatne spremenljivke, da postane ustrezen. Ostali vključeni kazalniki pomagajo, da model lahko zavrne Hosmerjev in Lemeshowov test. K pravilni uvrstitvi pa ne prispevajo preveč. V naslednji tabeli (glej Tab. 11) je prikazano, katere spremenljivke so bile še dodatno vključene. Zanimivost teh modelov je v tem, da imajo kazalniki, ki se ponavljajo v modelih, vedno enak predznak do odvisne spremenljivke.

Tabela 11: Seznam kazalnikov v modelih

Kazalniki	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
	7 + Konstanta	8	9	9	10
Prodaja na sredstva	-0.882***	-0.710 ***	-0.612***	-0.623***	-0.597***
Sprememba prodaje na povprečna sredstva	0.425*	0.491*	0.394*	0.439*	0.502*
Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	-1.094***	-1.056***	-1.108***	-1.084***	-0.983***
Kapital na sredstva	-4.571***	-3.153***	-1.952***	-3.755***	-3.663***
Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti		-0.821*	-1.432**	-1.268**	-1.496***
Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti		0.835*	1.763***	1.499***	1.005*
Stroške materiala in storitev na prodajo	-1.464***		-1.047**		-1.535***
Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo		1.004***			1.163***
Amortizacija + finančni odhodki + dobiček ali izguba na kratkoročne in dolgoročne obveznosti		1.418***			1.067*
Kapital na obveznosti	0.952**			0.818*	
Kratkoročne obveznosti na stroške materiala in storitev + stroški dela+ drugi poslovni odhodki			0.721***		
Kratkoročna sredstva na kratkoročne obveznosti					0.460*
Leta	-0.052*		-0.054*		
Modificirana leta 1				-0.390**	
Konstanta	2.993***				

Vir: lastni izračuni

⁴ Točka preloma je pri 0,5.

V naslednji tabeli so prikazani kriteriji za ocenjevanja najboljšega modela. Četrty model najbolj ustreza Hosmerjevemu in Lemeshowovemu testu in istočasno ima tudi nizek -2 Log likelihood test (glej Tab. 12). Po tem kriteriju bi morala sprejeti četrty model kot najbolj ustreznega med vsemi.

Tabela 12: Kriterij za določanje najboljšega modela

	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5
Hosmerjev in Lemeshowov test					
Chi-kvadrat	14.182	14.588	14.433	9.298	15.370
Značilnost	0.077	0.068	0.071	0.318	0.052
Ostali testi					
-2 Log likelihood	537.764	530.946	521.797	522.414	513.893
Cox & Snell R ²	0.268	0.409	0.418	0.417	0.425
Nagelkerke R ²	0.386	0.545	0.557	0.556	0.567

Vir: lastni izračuni

Če pa upoštevamo možnost pravilne uvrstitve, ugotovimo, da drugi model uspe pravilno uvrstiti višji odstotek podjetij z eno spremenljivko manj v modelu. Kot je razvidno iz Tabele 13, drugi model najboljše pravilno uvršča podjetja. Ta model doseže kar 83% pravilne napovedi in kar 52% pravilno uvrsti slaba podjetja. A kot je videti iz zgornje tabele, ima ta model višji Chi-kvadrat in -2 Log likelihood kot četrty model.

Tabela 13: Klasifikacijska tabela modelov

	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5
Prelomna točka 0,5					
Odstotek uvrstitve dobrih podjetij	93.708	95.730	94.157	94.382	95.281
Odstotek uvrstitve slabih podjetij	51.163	52.907	51.163	51.163	51.163
Odstotek celotne uvrstitve	81.848	83.793	82.172	82.334	82.982
Prelomna točka 0,45					
Odstotek uvrstitve dobrih podjetij	91.236	92.809	91.685	92.135	91.910
Odstotek uvrstitve slabih podjetij	54.651	55.814	58.140	58.721	55.814
Odstotek celotne uvrstitve	81.037	82.496	82.334	82.820	81.848
Prelomna točka 0,4					
Odstotek uvrstitve dobrih podjetij	87.865	89.438	89.438	89.438	89.663
Odstotek uvrstitve slabih podjetij	61.047	62.791	62.209	62.791	63.372
Odstotek celotne uvrstitve	80.389	82.010	81.848	82.010	82.334

Vir: lastni izračuni

Če znižamo prelomno točko z 0,5 na 0,45, se odstotek pravilno uvrščenih slabih podjetij takoj poveča nad 54%, v določenih modelih tudi na 58%. Če prelomno točko znižamo na 0,4, se odstotek pravilno uvrščenih slabih podjetij zviša nad 60. Celotna uvrstitev se vedno vrti okoli 82% gor ali dol, odvisno od modela.

Če izberemo drugi model, lahko prelomno točko pustimo na ravni 0,5. Če pa izberemo četrty model, bi bilo za boljšo uvrstitev priporočljivo, da spustimo prelomno točko na 0,45.

Zanimivost teh dveh modelov je predvsem v tem, da ko prelomno točko spustimo na 0,4, oba modela podajata enake rezultate glede uvrstitve podjetij v pravilno skupino.

Za izbiro modela si lahko pomagamo tudi z metodologijo ROC krivulje. Ta pravi, da je model bolj ustrezen, če se vrednost pod krivuljo približuje vrednosti 1 (Hosmer, David and Stanley Lemeshow 1989, str. 160). Če pogledamo v naslednjo tabelo (glej Tab. 14), vidimo, da vseh pet modelov dosega okoli 0,8 vrednosti. Bistvene razlike med njimi ni. Po tem kriteriju je najboljši model številka 5, čeprav ima ta model najvišjo število spremenljivk. V Prilogi K so priloženi grafi ROC krivulje za vseh pet modelov.

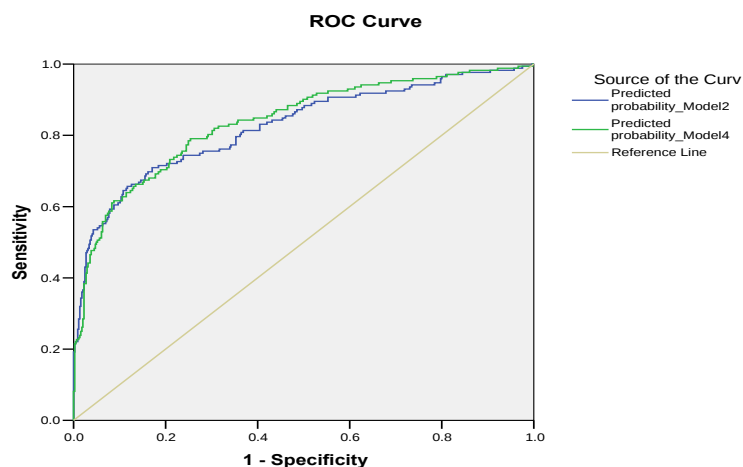
Tabela 14: Vrednosti pod ROC krivuljo

Model	Vrednost pod ROC krivuljo	Standardna napaka
Model 1	0.828	0.020
Model 2	0.825	0.020
Model 3	0.842	0.019
Model 4	0.838	0.019
Model 5	0.843	0.019

Vir: lastni izračuni

Če primerjam le drugi in četrti model po parametru ROC krivulje, ugotovim, da četrti model bolje razvršča dobra podjetja in drugi model bolje razvršča slaba podjetja.

Slika 5: Primerjava ROC krivulje med modelom 2 in 4



Vir: lastni izracuni

Po statističnih parametrih bi morala izbrati četrti model, toda osebno bi rajši izbrala drugi model, ker je enako ustrezno sposoben uvrstiti podjetja z manjšim številom spremenljivk v modelu in ima bolj različne kazalnike po vsebini kakor četrti model. Četrti model ima vključen v model kazalnik kapital na obveznosti, ki je srednje koreliran s kazalnikom kapital na sredstva. Če ta kazalnik izključim iz modela, ta model ne ustreza več. Tudi iz vsebinskega smisla sta si ta dva kazalnika zelo podobna.

Če bi se rada dokončno odločila, kateri model je najboljši, bi morala enak postopek preveriti na podjetjih, ki niso bili vključeni v analizo. Namen diplomske naloge pa ni, da izdelam popoln model za napovedovanje slabih podjetij, temveč le ugotoviti, kateri kazalniki so najbolj primerni za odkrivanje težave v denarnem toku v splošni gradbeni dejavnosti.

Tabela 15: Deset najbolj pogostih kazalnikov v 24 modelih

	Pogostost	Pogostost v odstotkih	Pozitivni predznak	Negativni predznak
Stroške materiala in storitev na prodajo	12	50%		12-krat
Prodaje na sredstva	22	92%		22-krat
Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo	18	75%	18-krat	
Sprememba prodaje na povprečje sredstev	11	46%	11-krat	
Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba na kratkoročne in dolgoročne obveznosti	12	50%	12-krat	
Kapital na sredstva	22	92%		22-krat
Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti	10	42%	10-krat	
Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti	10	42%		10-krat
Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	16	67%		16-krat
Zaposleni modificirani 1	10	42%	10-krat	

Vir: lastni izračuni

Tabela 15 prikazuje prve najpogostejše vključene kazalnike v 24 modelih. Najbolj pogosto izbrana kazalnika sta prodaja na sredstva in kapital. Med zelo pogostimi kazalniki sta tudi kazalnik kratkoročne terjatve na prodajo in dolgoročni viri na kratkoročna sredstva. Zanimivost teh kazalnikov je v tem, da v vsakem modelu zavzemajo enak predznak. To pomeni, da ima kazalnik prodaja na sredstva vedno negativni predznak v povezavi z blokado transakcijskih računov. To pa pomeni, da če se prodaja na sredstva zmanjša, se verjetnost za blokado transakcijskega računa poveča. Pri kazalniku kratkoročne terjatve na prodajo je ravno obratno. Če se kazalnik poveča, se poveča tudi verjetnost blokade transakcijskega računa.

Iz vsega lahko zaključim, da moramo biti v gradbeni dejavnosti, če želimo napovedovati težave v denarnem toku, pozorni na spremembo prodaje, kratkoročnih terjatev in obveznosti, na spremembo v kapitalu in na način financiranja sredstev.

Če primerjam zgornjo tabelo s petimi izbranimi modeli, ponovno lahko sklepam, da drugi model bolj ustreza za napovedovanje na izbrani populaciji. V drugem modelu, v primerjavi s četrtem modelom, najdemo večino takih kazalnikov, ki so bolj pogosti izbrani kazalniki.

4.5. Zakaj analize niso nikoli točne

Upoštevati je treba, da sta podatkovna baza sestave finančnega ali denarnega toka bilanci stanja in uspeha. Zavedati pa se moramo tudi, da se iz bilance stanja ne da analizirati naravne plačilne sposobnosti, ki se doseže pri izpolnjevanju poslovnih obveznosti, temveč se lahko ugotovi le umetno plačilno sposobnost, ki jo dosežemo s prodajo nedenarnih sredstev.

Iz bilance stanja lahko najboljše opazujemo le likvidnost sredstev. Likvidnost sredstev pa je sposobnost posameznih delov premoženja podjetja, da se lahko preoblikujejo v prvotno denarno obliko (Kralj, 1997, str. 100). Iz tega vidika lahko problem neusklajenosti prejemkov in izdatkov opredelimo kot problem pravočasnega preoblikovanja nelikvidnega premoženja v

denarno obliko (Crnković, 1973, str. 3-4). Pri bilanci uspeha je treba paziti, da so izkazani prihodki in odhodki zabeleženi le na podlagi izdane fakture.

Računovodski izkazi odstopajo od stvarnega ekonomskega stanja subjekta predvsem zaradi poslovnega obdobja, ki se ne pokriva s trajanjem proizvodnega cikla. To pomeni, da se ustvarjajo tihe oz. skrite rezerve ali izgube. Tihe rezerve niso vidne, toda bile naj bi obrazložene v poročilih ali pa kot dodatek k bilancam. Običajno se jih izvaja preko prevrednotenja pasive⁵ ali podvrednotenja⁶ aktive. Zaradi časovne neusklajenosti se lahko preko ocenjevanj različnih postavk vpliva na končni računovodski uspeh. Od računovodske politike bo odvisno, v kolikšni meri podjetje izkazuje prihodke in sredstva ter na drugi strani odhodke in dolgove. Računovodske rešitve vplivajo predvsem na poslovnoizidne tokove in ne na denarne tokove.

Kljub vsem slabostim, je običajno edini verodostojni vir informacij za zunanje uporabnike, ki se ga da uporabiti, čeprav ne pokaže realne slike o plačilni sposobnosti podjetij (Kovačič, 1991, str. 9). Računovodstvo je edina informacijska dejavnost, ki vse poslovne dogodke združi pod skupni imenovalec, to je denar (Koletnik, 1997, str. 4). To dejstvo pa nam omogoča, da lahko podjetja primerjamo med seboj.

Drugi problem ocenjevanja podjetij je okolje, v katerem poslujejo. V gospodarstvih, ki so nestabilna ali se še razvijajo, je zelo težko delati napovedi za prihodnost, predvsem, če se predpisi poslovanja pogosto spreminjajo. Za analitike je zelo pomembno, da se standardi prikazovanja rezultatov podjetij ne spreminjajo prepogosto. Če se ti standardi spreminjajo pogosto, kakor se spreminjajo v slovenskem gospodarstvu slovenski računovodski standardi, je zelo težko vzeti v analizo daljša časovna obdobja. To se lahko naredi, toda pri tem se izgubi veliko časa za harmonizacijo teh podatkov.

Poleg tega pa je v vsaki analizi skoraj nemogoče predvidevati človeški faktor in zunanje negativne okoliščine, ki zelo vplivajo na poslovne odločitve v podjetju in posledično na rezultat poslovanja.

Vse to pa pomeni, da vsak model, ki je sestavljen le na podlagi statičnih podatkov, ki izvirajo iz finančnih izkazov, ne bo nikoli sposoben zagotovo napovedati, katero podjetje je dobro in katero slabo. Zato v zadnjem času mehki dejavniki vedno bolj pridobivajo na pomenu. Mehki dejavniki so dejavniki, ki skušajo opisati človeški faktor in negativne dogodke iz okolja poslovanja posredno.

5. Zaključek

Namen diplomske naloge je bil predvsem ugotoviti, kateri kazalniki najbolj vplivajo na ocenjevanje denarnega toka v določeni dejavnosti. Zanimalo me je predvsem, kateri so tisti kazalniki, ki uspejo opozoriti na probleme neusklajenega denarnega toka v posameznem podjetju. Na podlagi tveganosti sem si izbrala dejavnost splošna gradbena dela.

Iz predhodne vertikalne analize sem ugotovila, da se dejavnost splošna gradbena dela razlikuje od ostalih dejavnosti predvsem v ročnosti sredstev. Načeloma podjetja v tej dejavnosti poslujejo večinoma s kratkoročnimi sredstvi. Pri tem je pomembno opozoriti, da

⁵ Previsoko izkazovanje rezervacij ali drugih obveznosti.

⁶ Previsok odpis stalnih sredstev ali previsoko zmanjšanje zalog.

podjetja poslujejo z nižjo vrednostjo kapitala in z višjo vrednostjo kratkoročnih obveznosti v primerjavi s celotnim gospodarstvom. Znotraj posamezne dejavnosti se dobra in slaba podjetja razlikujeta predvsem v vrednosti kapitala, kratkoročnih obveznostih, kratkoročnih terjatvah in zalogah.

Iz modelov sem ugotovila, da so najpomembnejši kazalniki prodaja na sredstva in sprememba prodaje na povprečna sredstva. To zagovarja dejstvo, da je denarni tok odvisen predvsem od prodaje, kajti prodaja predstavlja glavni vir prejemkov. Zelo pomembni kazalniki so tudi dolgoročni viri na kratkoročna sredstva, kapital na sredstva, kratkoročne terjatve na prodajo in kratkoročne obveznosti na kratkoročne terjatve. Vsi ti kazalniki potrjujejo rezultate predhodne vertikalne analize finančnih izkazov. Edina odstopanja od predhodne vertikalne analize finančnih izkazov so v postavki zalog. Kazalniki, ki so obravnavali postavko zalog, niso bili vključeni v model kot značilni. To si lahko razlagamo z dejstvom, da 40% vseh podjetij v dejavnosti posluje brez zalog.

Glede analize iz modelov bi rada opozorila le na dejstvo, da je univariantna analiza glede razlike v povprečju med skupinama pri kazalnikih stroški materiala in storitev na prodajo pokazala, da razlika ni statistično značilna. Na koncu pa se je izkazalo, da kazalnik na multivariatni ravni z ostalimi kazalniki pripomore k ločevanju med skupinama. Če bi ga izločila iz analize na podlagi univariatne analize, bi lahko izgubila zelo pomemben kazalnik razločevanja.

Na koncu lahko povzamem, da so najpomembnejše postavke iz finančnih izkazov za dejavnost splošna gradbena dela prodaja, kapital, kratkoročne finančne in poslovne obveznosti ter način financiranja sredstev. Če želimo ugotoviti, kaj se dogaja z denarnim tokom posameznega podjetja v izbrani dejavnosti, moramo biti pozorni na dinamiko spreminjanja zgoraj naštetih postavk v primerjavi z ostalimi postavkami.

Namen diplomske naloge je bil tudi ugotoviti, ali je s pomočjo statičnih spremenljivk mogoče napovedati dinamični pojav. Predvsem me je zanimalo, v kolikšni meri zmorejo statične spremenljivke pravilno napovedati dinamični pojav. Iz opravljene analize lahko sklepam, da se da pravilno napovedati okoli 80% le s statičnimi spremenljivkami. To pomeni, da se iz finančnih izkazov da napovedati le del rezultata. Če se želi napovedati pojav z višjim odstotkom, je obvezno treba vključiti v model bolj dinamične spremenljivke.

Pri tem pa se je treba zavedati, da bo vedno določen odstotek odstopanja, ker je nekatere faktorje nemogoče vključiti v analizo, še manj pa jih napovedati. To so predvsem faktorji, ki so povezani s človeško naravo. Iz tega razloga so današnje bonitetne ocene zgrajene 60% iz finančnega dela in 30% iz mehkega dela. V mehkem delu so običajno vključene bolj dinamične in bolj ažurne spremenljivke ali kazalniki (Knez – Riedl, 2000 str. 50).

Zato je zelo pomembno, da se začenja graditi podatkovne baze, ki bodo zbirale take podatke ali informacije, ki bodo skušale podajati realno sliko podjetij. To so podatki o številu dni zamude pri plačilih partnerjev in delavcev, tožbe, negativni in pozitivni dogodki poslovanja posameznega podjetja, število kupcev in dobaviteljev ter vsi ostali podatki, ki skušajo opisati dejavnike, ki se jih ne da razbrati iz finančnih izkazov.

Te podatke je mogoče zbrati le s pomočjo sodelovanja posameznih podjetij. Iz izkušenj iz slovenskega gospodarstva lahko povem, da so slovenska podjetja zelo netransparentna in zelo nezaupljiva do podajanja takih vrst podatkov. Običajno se zagovarjajo s tem, da so ti podatki

poslovna skrivnost. Protislovno pa je tudi to, da vsako podjetje, ki ga zanima bonitetna ocena poslovnega partnerja, zanima predvsem taka vrsta podatkov, poleg tega pa so v podjetjih tudi mnenja, da so podatki iz finančnih izkazov preveč zgodovinske narave. Zato je zelo pomembno, da se vzpostavi pripričanje, da posredovanje takih vrst podatkov samim podjetjem ne škodi, temveč jim nasprotno lahko le pomaga. Na koncu pa še Galilejeva misel: »Štejete, kar se da šteti. Merite, kar se da meriti. Kar ni merljivo, naredite, da je merljivo«.

6. Literatura in viri

Literatura

1. Bierman, Smidt: Financial management for decision making. New York : Macmillan, 1986. 842 str.
2. Crnković, Rudi: Denar in kredit v organizaciji združenega dela. Maribor : Obzorja, 1997. 212 str.
3. DeMaris, Alfred: Logit modeling: Practical applications. Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 1992. 106 str.
4. Hosmer, W. David and Stanley Lemeshow: Applied Logistic Regression. 2nd Edition. NY : Wiley & Sons, 2000. 369 str.
5. Hunger J. David: Strategic management. B.k : Addison-Wesley, 1996, 441 str.
6. Igličar A, Hočevan M.,: Računovodstvo za managerje. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1997. 423 str.
7. Jovan M., Šušterič M.,: Statistično ocenjevanje verjetnosti neplačila za slovenska podjetja. Ljubljana : Banka Slovenija, 2004, 24 str.
8. Knez-Riedl, J.: Pojemovanje in presojanje bonitete podjetja. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2000. 206 str.
9. Koletnik Franc: Analiziranje računovodskih izkazov (bilanc). Maribor : Ekonomsko-poslovna fakulteta, 1997. 342 str.
10. Košmelj Blaženka, Rovar Jože: Statistično sklepanje. Ljubljana : Ekonomska Fakulteta, 2000, 312 str.
11. Kovačič Janez: Računovodstvo in finance. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1991. 360 str.
12. Kralj Janko: Poslovna in finančna politika podjetja. Maribor : Obzorja, 1969. 303 str.
13. Lingard: Corporate rescues and insolvencies, London : Butterworths, 2nd ed, 1989. 268 str.
14. Menard, Scott: Applied logistic regression analysis. 2nd Edition. Thousand Oaks, CA : Sage Publications. 2002. 106 str.
15. Pampel, Fred C.: Logistic regression: A primer. Sage Quantitative Applications in the Social Sciences Series - provide an example with commented SPSS output. Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 2000. 132 str.
16. Peterlin Jožko: Finančna tveganja. Revizor, Ljubljana, (10)1999, 10, 58-79 str.
17. Pahor M.: Zapiski predavanj Statistika 3. Ljubljana : Ekonomska Fakulteta, 2004, 20 str.

18. Rebernik Miroslav, Repovž Leon: Od ideje do denarja: podjetniški process. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 2000, 254 str.
19. Saunders A.: Financial institutions management . Boston : Irwin/McGraw-Hill, 3rd ed., 2000, 742 str.
20. Sinkey, Joseph F.: Commercial bank financial management in the financial-services industry. New York : Macmillan, 4th ed., 1992. 931 str.
21. Turk I., Melavc D.: Uvod v računovodstvo. Kranj : Moderna organizacija, 1994, 492 str.
22. Vidic D.: Računovodski kazalniki v povezavi z zakonom o finančnem poslovanju podjetij. Revija za računovodstvo in finance, Ljubljana, 27(2000), 6, str. 38-46
23. White, Sondhi, Fried: The analysis and use of financial statements. New York : Stern School of Business, 2003, 784 str.

Viri

1. G. David Garson: Logistic Regression.
[URL: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/logistic.htm>], 10.1.2007.
2. Interni podatki podjetja Bisnode, d.o.o.
[URL: <http://www.gvin.com>], [URL: <http://www.bonitete.si>], 20.10. 2006.
3. Slovenski računovodski standardi 2001
[URL: http://www.racunovodja.com/doc/srs_kaz.asp], 10.1.2007.
4. Slovenski računovodski standardi 2006 (Uradni list RS, št. 118/2005; 27. 12. 2005).
5. Standardni klasifikaciji dejavnosti
[URL: <http://www.stat.si/klasje/klasje.asp>], 10.1.2007.
6. Zakon o davčnem postopku (Uradni list RS 117/06 str. 12331).
7. Zakon o gospodarskih družbah (Uradni list RS 42/06 str. 4405).
8. Zakon o izvršbi in zavarovanju (Uradni list RS 51/98 str. 3641).

Priloge

Seznam prilog

Slovarček: slovenskih prevodov tujih izrazov

Priloga A: Posredni izkaz finančnega ali denarnega toka

Priloga B: Seznam kazalnikov

Priloga C: Blokade po dejavnosti

Priloga D: Primerjava med dejavnostjo splošna gradbena dela in med celotnim gospodarstvom Slovenije

Priloga E: Primerjava med dobro in slabo skupino znotraj izbrane dejavnosti.

Priloga F: Tabela Procentov manjšajočih vrednosti in vrednosti enaka nič po izbranih kazalnikih

Priloga G: Tabela ekstremnih vrednosti in popravila ekstremnih vrednosti

Priloga H: Tabela za Independent Samples Test. V tabeli je zabeležen t test, ki ustreza pogoju Levene's Test o varjanci.

Priloga I: Korelacija med kazalniki

Priloga J: Rezultati analize

Priloga K: ROC krivulja

Slovarček slovenskih prevodov tujih izrazov

Accuracy ratio =kazalec učinkovitosti

Data mining = rudarjenje podatkov

Maxlikelihood = največjega verjetja

Log likelihood probability = log največjega verjetja

Odds = »šanse«

Odds ratio = kazalnik »šans«

Sensitivity = občutljivost

Specificity = specifičnost

Stepwise = postopoma

Priloga A: Posredni izkaz finančnega ali denarnega toka

A. Denarni tokovi pri poslovanju

a) Čisti poslovni izid

Poslovni izid pred obdavčitvijo

Davki iz dobička in drugi davki, ki niso zajeti v poslovnih odhodkih

b) Prilagoditve za

amortizacijo (+)

prevrednotovalne poslovne prihodke (–)

prevrednotovalne poslovne odhodke (+)

finančne prihodke brez finančnih prihodkov iz poslovnih terjatev (–)

finančne odhodke brez finančnih odhodkov iz poslovnih obveznosti (+)

c) Spremembe čistih obratnih sredstev (in časovnih razmejitev, rezervacij ter odloženih terjatev in obveznosti za davek) poslovnih postavk bilance stanja

Začetne manj končne poslovne terjatve

Začetne manj končne aktivne časovne razmejitve

Začetne manj končne odložene terjatve za davek

Začetna manj končna sredstva (skupine za odtujitev) za prodajo

Začetne manj končne zaloge

Končni manj začetni poslovni dolgovi

Končne manj začetne pasivne časovne razmejitve in rezervacije

Končne manj začetne odložene obveznosti za davek

č) Prebitek prejemkov pri poslovanju ali prebitek izdatkov pri poslovanju (a + b + c)

B. Denarni tokovi pri naložbenju

a) Prejemki pri naložbenju

Prejemki od dobljenih obresti in deležev v dobičku drugih, ki se nanašajo na naložbenje

Prejemki od odtujitve neopredmetenih sredstev

Prejemki od odtujitve opredmetenih osnovnih sredstev

Prejemki od odtujitve naložbenih nepremičnin

Prejemki od odtujitve dolgoročnih finančnih naložb

Prejemki od odtujitve kratkoročnih finančnih naložb

b) Izdatki pri naložbenju

Izdatki za pridobitev neopredmetenih sredstev

Izdatki za pridobitev opredmetenih osnovnih sredstev

Izdatki za pridobitev naložbenih nepremičnin

Izdatki za pridobitev dolgoročnih finančnih naložb

Izdatki za pridobitev kratkoročnih finančnih naložb

c) **Prebitek prejemkov pri naložbenju ali prebitek izdatkov pri naložbenju (a + b)**

C. Denarni tokovi pri financiranju

a) Prejemki pri financiranju

Prejemki od vplačanega kapitala

Prejemki od povečanja dolgoročnih finančnih obveznosti

Prejemki od povečanja kratkoročnih finančnih obveznosti

b) Izdatki pri financiranju

Izdatki za dane obresti, ki se nanašajo na financiranje

Izdatki za vračila kapitala

Izdatki za odplačila dolgoročnih finančnih obveznosti

Izdatki za odplačila kratkoročnih finančnih obveznosti

Izdatki za izplačila dividend in drugih deležev v dobičku

c) Prebitek prejemkov pri financiranju ali prebitek izdatkov pri financiranju (a + b)

Č. Končno stanje denarnih sredstev

x) Denarni izid v obdobju (seštevek prebitkov Ac, Bc in Cc)

+

y) Začetno stanje denarnih sredstev

Vir: Slovenski računovodski standard 26, 2006

Priloga B: Seznam kazalnikov

Število	Ime Kazalnikov	Oznaka Kazalnika
	Denarni tokovi pri poslovanju: Čisti poslovni izid	
1	Stroške materiala in storitev na prodajo	PD_1
2	Prodaja na poslovne prihodke	PD_3
3	Poslovni izid (EBIT) na poslovne prihodke	PD_4
4	Finančni odhodki na poslovne prihodke	PD_5
5	Vsi davki na celotne prihodke	PD_6
6	Stroške dela na stroške materiala in storitev	PD_7
7	Čisti dobiček na prihodke od prodaje	PD_8
	Denarni tokovi pri poslovanju: Popravljeni	
8	Sprememba zalog na vsa sredstva	PDS_1
9	Sprememba terjatev na vsa sredstva	PDS_2
10	Sprememba kratkoročnih obveznosti na vsa sredstva	PDS_3
11	Prodaja na povprečna sredstva	PDS_4
12	Sprememba ACR in neopredmetnih sredstev na vsa sredstva	PDS_5
13	Neto obratna sredstva na vsa sredstva	PDS_6
14	Poslovni prihodki na povprečna sredstva	PDS_7
15	Dobiček na povprečna sredstva	PDS_8
16	Stroški materiala in storitev in dela in drugih poslovnih odhodkov na povprečje zalog	PDS_9
17	Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo	PDS_10
18	(Kratkoročna sredstva – kratkoročne obveznosti) na vsa sredstva	PDS_11
19	Povprečje kratkoročnih sredstev na prodajo	PDS_12
20	Čisti dobiček na povprečje(sredstva - vsi dolгови)	PDS_13
21	Povprečje delovnega kapitala na prodajo	PDS_14
22	Celotna sprememba kratkoročnih terjatev in obveznosti, časovnih razmejitev, zalog na vsa sredstva	PDS_15
23	Skrajšana sprememba (brez časovnih razmejitev) na vsa sredstva	PDS_16
24	Sprememba stroškov na povprečje sredstev	PDS_17
25	Sprememba dela na povprečje sredstev	PDS_18
26	Sprememba prodaje na povprečje sredstev	PDS_19
	Denarni tokovi pri naloženju	
27	Sprememba kratkoročnih in dolgoročnih naložb na vsa sredstva	DI_1
28	Sprememba opredmetenih sredstev na vsa sredstva	DI_2
29	Razmejitve na vsa sredstva	DI_3
30	Sprememba vseh investicij na vsa sredstva	DI_4
31	Kratkoročne terjatve na kratkoročna sredstva	DI_5
32	Dolgoročna sredstva na kratkoročna sredstva	DI_6
33	Kratkoročna sredstva na sredstva	DI_7
34	Finančni prihodki na povprečne naložbe	DI_8
	Denarni tokovi pri financiranju	
35	Čisti dobiček in amortizacija in rezerve na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	DF_1
36	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	DF_2
37	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba in PČR in rezervacije na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	DF_3

38	Kapital na sredstva	DF_4
39	Kapital na obveznosti	DF_5
40	Kratkoročna sredstva na kratkoročne obveznosti	DF_6
41	Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti	DF_7
42	Rezerve in PCR na sredstva	DF_8
43	Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti	DF_9
44	Kapital in rezerve in dolgoročne obveznosti na dolgoročna sredstva in zaloge	DF_10
45	Povprečje kratkoročnih obveznosti na prodajo	DF_11
46	Povprečje kratkoročnih obveznosti na posprihodki	DF_12
47	Povprečje kratkoročnih obveznosti na stroške materiala, storitev in dela in druge poslovne odhodke	DF_13
48	Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	DF_14
Kontrolne Spremenljivke		
49	Leta	A
50	Modificirana Leta 1	Interval_3_A
51	Modificirana Leta 2	Interval_5_A
52	Zaposleni	Zaposleni_05
53	Zaposleni Modificirani 1	Interv_Zapos_A
54	Zaposleni Modificirani 2	Inter_Zap
55	Regija	regijaID

Vir: Izkaz finančnega ali denarnega toka, 2006.

Legenda:

<u>Modificirana leta 1:</u>	<u>Oznaka</u>
<u>Od 0 do 3 let</u>	<u>1</u>
<u>Od 4 do 10 let</u>	<u>2</u>
<u>Nad in vključeno 11 let</u>	<u>3</u>
<u>Modificirana leta 2:</u>	<u>Oznaka</u>
<u>Od 0 do 5 let</u>	<u>1</u>
<u>Od 6 do 10 let</u>	<u>2</u>
<u>Od 11 do 15</u>	<u>3</u>
<u>Nad in vključeno 16 let</u>	<u>4</u>

<u>Zaposleni Modificirani 2</u>	<u>Oznaka</u>
<u>Od 0 do 3,49</u>	<u>1</u>
<u>Od 3,5 do 10, 49</u>	<u>2</u>
<u>Nad in vključeno 10, 5</u>	<u>3</u>
<u>Zaposleni Modificirani 2</u>	<u>Oznaka</u>
<u>Od 0 do 1,49</u>	<u>1</u>
<u>Od 1,5 do 4, 49</u>	<u>2</u>
<u>Od 4,5 do 10, 49</u>	<u>3</u>
<u>Nad in vključeno 10, 5</u>	<u>4</u>

Priloga C: Blokade po dejavnosti

Dejavnost	Delež podjetij	Slaba Podjetja	Dobra Podjetja	Procent
<i>Kmetijstvo, lov, gozdarstvo</i>	0.72%	22	253	8.00%
<i>Ribištvo</i>				
<i>Rudarstvo</i>				
<i>Pro. Hrane, pijač, tobačnih izd.</i>	0.67%	31	227	12.02%
<i>Pro. Tekstilij; tekstilnih, krznenih izd.</i>	1.18%	41	411	9.07%
<i>Pro. Usnja, usnjenih izd.</i>				
<i>Obdelava in predelava lesa</i>	1.05%	26	378	6.44%
<i>Pro. Vlaknin, papirja; založništvo, tiskar.</i>	2.55%	69	908	7.06%
<i>Pro. Kemikalij, kemičnih izd. , umetnih vl.</i>	1.25%	47	431	9.83%
<i>Pro. Izd. Iz gume in plastičnih mas</i>				
<i>Pro. Dr. Nekovinskih mineralnih izd.</i>	0.30%	13	101	11.40%
<i>Pro. Kovin in kovinskih izd.</i>	3.04%	90	1.075	7.73%
<i>Pro. Strojev in naprav</i>	0.66%	24	230	9.45%
<i>Pro. Električne, optične opreme</i>	1.35%	35	481	6.78%
<i>Pro. Vozil in plovil</i>	0.30%	12	102	10.53%
<i>Pro. Pohištva, dr. Pred. Dej. , reciklaža</i>	1.18%	43	408	9.53%
<i>Oskrba z elektriko, plinom, vodo</i>	0.16%	2	60	3.23%
<i>Gradbena dela</i>	5.76%	343	1.866	15.53%
<i>Instalacije</i>	1.98%	54	704	7.12%
<i>Zaključna dela</i>	2.49%	107	848	11.20%
<i>Poprav. , trg. Z mot. Vozili, gorivi</i>	3.29%	89	1.170	7.07%
<i>Posredništvo, trg. Na debelo, brez vozil</i>	19.93%	461	7.176	6.04%
<i>Trg. Na drobno brez mot. Vozil; poprav. Izd.</i>	7.53%	230	2.,657	7.97%
<i>Nastavitve za prosti čas</i>	0.52%	10	191	4.98%
<i>Hrana pijača</i>	3.93%	169	1,337	11.22%
<i>Kopenski promet, cevovodni transport</i>	3.25%	105	1.139	8.44%
<i>Prekladanje, skladiščenje</i>	0.16%	6	56	9.68%
<i>Dej. Turističnih, potovalnih org.</i>	1.62%	42	578	6.77%
<i>Pošta in telekomunikacije</i>	0.42%	11	150	6.83%
<i>Finančno posredništvo</i>	1.19%	20	435	4.40%
<i>Poslovanje z nepremičninami</i>	3.10%	51	1.137	4.29%
<i>Dajanje strojev, opreme v najem</i>	0.31%	11	108	9.24%
<i>Dajanje gradb. Str. S posadko v najem</i>				
<i>Obdelava podatkov, s tem povezane dej.</i>	3.63%	44	1.347	3.16%
<i>Druge poslovne dej.</i>	21.66%	343	7.959	4.13%
<i>Izobraževanje</i>	4.82%	111	1.735	6.01%
<i>Zdravstvo, socialno varstvo</i>				
<i>Dr. Javne, skupne in osebne stor.</i>				
SKUPAJ	100.00%	2,662	35,658	6.95%

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Priloga D: Primerjava med dejavnostjo splošna gradbena dela in med celotnim gospodarstvom Slovenije

Vsa sredstva						
	Dovgoročna sredstva	Kratkoročna sredstva	Časovne razmejitve		SKUPAJ	
Gradbena dela	39,64%	59,45%	0,91%		100,00%	
Gospodarstvo	64,17%	35,33%	0,49%			
RAZLIKA	-24,53%	24,12%	0,41%			
Dovgoročna sredstva						
	Opredmetena sredstva	Neopredmetena sredstva	Dovgoročne naložbe		Dovgoročne terjatve	
Gradbena dela	80,10%	0,84%	17,88%		1,19%	100,00%
Gospodarstvo	63,42%	2,95%	31,11%		2,52%	100,00%
RAZLIKA	16,68%	-2,11%	-13,24%	0,00%	-1,33%	
Kratkoročna Sredstva						
	Zaloge	Terjatve	Kratkoročne naložbe		Denar	
Gradbena dela	15,95%	60,87%	15,96%		7,22%	100,00%
Gospodarstvo	23,58%	47,66%	22,46%		6,30%	100,00%
RAZLIKA	-7,63%	13,21%	-6,50%	0,00%	0,92%	
Viri Sredstev						
	Kapital	Rezerve	Dovgovi		Časovne razmejitve	
			Dovgoročni	Kratkoročni		
Gradbena dela	24,15%	0,95%	16,18%	55,13%	3,59%	100,00%
Gospodarstvo	44,84%	1,48%	23,15%	29,52%	1,01%	100,00%
RAZLIKA	-20,69%	-0,53%	-6,97%	25,61%	2,58%	
Celotni Prihodki						
	Poslovni Prihodki	Finančni Prihodki	Izredni Prihodki			
Gradbena dela	98,67%	0,72%	0,60%			100,00%
Gospodarstvo	96,94%	2,54%	0,52%			100,00%
RAZLIKA	1,73%	-1,82%	0,09%			
Celotni Odhodki						
	Poslovni Odhodki	Finančni Odhodki	Izredni Odhodki			
Gradbena dela	97,94%	1,67%	0,40%			100,00%
Gospodarstvo	96,98%	2,72%	0,30%			100,00%
RAZLIKA	0,95%	-1,05%	0,10%			

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Priloga E: Primerjava med dobro in slabo skupino znotraj izbrane dejavnosti.

Vsa sredstva						
	Dovgoročna sredstva	Kratkoročna sredstva	Aktivne časovne razmejitve		SKUPAJ	
Slaba Podjetja	29,58%	67,61%	2,80%		100,00%	
Dobra Pojetja	41,45%	57,99%	0,57%		100,00%	
RAZLIKA	-11,86%	9,62%	2,24%			
Dolgoročna sredstva						
	Opredmetena sredstva	Neopredmetena sredstva	Dovgoročne naložbe	Dovgoročne terjatve		
Slaba Podjetja	67,77%	3,08%	28,55%	0,60%	100,00%	
Dobra Pojetja	81,68%	0,55%	16,51%	1,26%	100,00%	
RAZLIKA	-13,91%	2,53%	12,04%	-0,67%		
Kratkoročna Sredstva						
	Zaloge	Terjatve	Kratkoročne naložbe	Denar		
Slaba Podjetja	7,99%	67,77%	20,75%	3,48%	100,00%	
Dobra Pojetja	17,61%	59,43%	14,96%	8,00%	100,00%	
RAZLIKA	-9,62%	8,35%	5,79%	-4,52%		
Viri Sredstev						
	Kapital	Rezerve	Dovgovi		Pasivne časovne razmejitve	
			Dovgoročni	Kratkoročni		
Slaba Podjetja	12,57%	0,22%	8,77%	77,42%	1,01%	100,00%
Dobra Pojetja	27,00%	1,11%	18,02%	52,90%	0,97%	100,00%
RAZLIKA	-14,43%	-0,89%	-9,25%	24,51%	0,05%	
Celotni Prihodki						
	Poslovni Prihodki	Finančni Prihodki	Izredni Prihodki			
Slaba Podjetja	98,52%	1,19%	0,29%		100,00%	
Dobra Pojetja	98,70%	0,64%	0,66%		100,00%	
RAZLIKA	-0,18%	0,55%	-0,37%			
Celotni Odhodki						
	Poslovni Odhodki	Finančni Odhodki	Izredni Odhodki			
Slaba Podjetja	97,29%	2,27%	0,44%		100,00%	
Dobra Pojetja	98,06%	1,55%	0,39%		100,00%	
RAZLIKA	-0,77%	0,71%	0,06%			

Vir: Bisnode, d.o.o., 2006

Priloga F:

Procent manjkajočih vrednosti in vrednosti enaka nič po izbranih kazalnikih. Vsi tisti, kazalniki, kateri presegajo 10 procentov manjkajočih vrednosti ali da je vrednost enaka nič, so izločeni iz analize.

Število	Ime Kazalnika	Procenti	Procent	Opombe
	Denarni tokovi pri poslovanju: Čisti poslovni izid			
1	Stroške materiala in storitev na prodajo	0.49%	0.16%	
2	Prodaja na poslovne prihodke	/	/	Ne po ve nič, ker so vsi blizu 1
3	Poslovni izid (EBIT) na poslovne prihodke	0.49%	0.00%	
4	Finančni odhodki na poslovne prihodke	0.49%	18.31%	Preveč ničel
5	Vsi davki na celotne prihodke	0.00%	23.01%	Preveč ničel
6	Stroške dela na stroške materiala in storitev	0.16%	5.67%	
7	Čisti dobiček na prihodke od prodaje	0.49%	0.32%	
	Denarni tokovi pri poslovanju: Popravljeni			
8	Sprememba zalog na vsa sredstva	0.00%	58.18%	Preveč ničel
9	Sprememba terjatev na vsa sredstva	0.00%	1.13%	
10	Sprememba kratkoročnih obveznosti na vsa sredstva	0.00%	0.16%	
11	Prodaja na povprečna sredstva	0.00%	0.81%	
12	Sprememba ACR in neopredmetnih sredstev na vsa sredstva	0.00%	40.52%	Preveč ničel
13	Neto obratna sredstva na vsa sredstva	0.00%	0.16%	
14	Poslovni prihodki na povprečna sredstva	0.00%	0.81%	
15	Dobiček na povprečna sredstva	0.00%	0.32%	
16	Stroški materiala in storitev in dela in drugih poslovnih odhodkov na povprečje zalog	55.27%	0.00%	Preveč brez vrednosti
17	Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo	0.49%	0.97%	
18	(Kratkoročna sredstva – kratkoročne obveznosti) na vsa sredstva	0.00%	0.00%	
19	Povprečje kratkororčnih sredstev na prodajo	0.49%	0.16%	
20	Čisti dobiček na povprečje(sredstva - vsi dolgovi)	0.00%	0.32%	
21	Povprečje delovnega kapitala na prodajo	0.49%	0.00%	
22	Celotna sprememba kratkoročnih terjatev in obveznosti, časovnih razmejitev, zalog na vsa sredstva	0.00%	0.00%	
23	Skrajšana sprememba (brez časovnih razmejitev) na vsa sredstva	0.00%	0.00%	
24	Sprememba stroškov na povprečje sredstev	0.00%	0.00%	
25	Sprememba dela na povprečje sredstev	0.00%	5.02%	
26	Sprememba prodaje na povprečje sredstev	0.00%	0.49%	
	Denarni tokovi pri naloženju			
27	Sprememba kratkoročnih in dolgoročnih naložb na vsa sredstva	0.00%	41.17%	Preveč ničel
28	Sprememba opredmetenih sredstev na vsa sredstva	0.00%	4.29%	
29	Razmejitev na vsa sredstva	0.00%	36.47%	Preveč ničel
30	Sprememba vseh investicij na vsa sredstva	0.00%	3.73%	
31	Kratkoročne terjatve na kratkoročna sredstva	0.16%	1.46%	
32	Dolgoročna sredstva na kratkoročna sredstva	0.16%	7.94%	
33	Kratkoročna sredstva na sredstva	0.00%	0.16%	
34	Finančni prihodki na povprečne naložbe	41.17%	10.16%	Preveč ničel
	Denarni tokovi pri financiranju			
35	Čisti dobiček in amortizacija in rezerve na povprečje	0.16%	0.00%	

	kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti			
36	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	0.16%	0.00%	
37	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba in PCR in rezervacije na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	0.16%	0.00%	
38	Kapital na sredstva	0.00%	0.00%	
39	Kapital na obveznosti	0.16%	0.00%	
40	Kratkoročna sredstva na kratkoročne obveznosti	0.16%	0.16%	
41	Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti	0.16%	1.62%	
42	Rezerve in PCR na sredstva	0.00%	75.04%	Preveč ničel
43	Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti	0.16%	0.16%	
44	Kapital in rezerve in dolgoročne obveznosti na dolgoročna sredstva in zaloge	7.29%	0.00%	
45	Povprečje kratkoročnih obveznosti na prodajo	0.49%	0.16%	
46	Povprečje kratkoročnih obveznosti na posprihodki	0.49%	0.16%	
47	Povprečje kratkoročnih obveznosti na stroške materiala, storitev in dela in druge poslovne odhodke	0.16%	0.16%	
48	Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	0.16%	0.00%	

Vir: lastni izračuni

Priloga G: Tabela ekstremnih vrednosti in popravila ekstremnih vrednostih, na kazalnikih kateri so ostali v analizi.

Število	Ime Kazalnika	Min	Max	Popravljen Min	Popravljen Max
	Denarni tokovi pri poslovanju: Čisti poslovni izid				
1	Stroške materiala in storitev na prodajo	0.00	1511.68	0	1.5
2	Poslovni izid (EBIT) na poslovne prihodke	-2622.23	1.00	-2	1
3	Stroške dela na stroške materiala in storitev	0.00	105.11	0	3
4	Čisti dobiček na prihodke od prodaje	-2866.86	0.89	-1	1
	Denarni tokovi pri poslovanju: Popravljeni				
5	Sprememba terjatev na vsa sredstva	-0.96	22.68	-1	1
6	Sprememba kratkoročnih obveznosti na vsa sredstva	-22.65	22.77	-1	1
7	Prodaja na povprečna sredstva	0.00	216.27	0	5
8	Neto obratna sredstva na vsa sredstva	-31.40	0.76	-1	1
9	Poslovni prihodki na povprečna sredstva	0.00	216.27	0	5
10	Dobiček na povprečna sredstva	-43.55	1.85	-1	1
11	Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo	0.00	8236.43	0	3
12	(Kratkoročna sredstva – kratkoročne obveznosti) na vsa sredstva	-30.71	1.00	-1	1
13	Povprečje kratkoročnih sredstev na prodajo	0.00	38257.00	0	3
14	Čisti dobiček na povprečje(sredstva - vsi dolgovi)	-8.30	12.54	-1	2
15	Povprečje delovnega kapitala na prodajo	-5600.50	160.50	-1	1
16	Celotna sprememba kratkoročnih terjatev in obveznosti, časovnih razmejitev, zalog na vsa sredstva	-4.26	22.77	-1	1
17	Skrajšana sprememba (brez časovnih razmejitev) na vsa sredstva	-4.26	22.77	-1	1
18	Sprememba stroškov na povprečje sredstev	-32.64	102.58	-2	1
19	Sprememba dela na povprečje sredstev	-94.73	16.33	-2	2
20	Sprememba prodaje na povprečje sredstev	-114.65	108.14	-2	2
	Denarni tokovi pri naloženju				
21	Sprememba opredmetenih sredstev na vsa sredstva	0.00	2.35	0	2
22	Sprememba vseh investicij na vsa sredstva	-0.90	7.43	-1	1
23	Kratkoročne terjatve na kratkoročna sredstva	0.00	1.00	0	1
24	Dolgoročna sredstva na kratkoročna sredstva	0.00	22565.00	0	3
25	Kratkoročna sredstva na sredstva	0.00	1.00	0	1
	Denarni tokovi pri financiranju				
26	Čisti dobiček in amortizacija in rezerve na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	-1.56	57.00	-1	2
27	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	-1.56	57.00	-1	2
28	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba in PCR in rezervacije na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	-1.56	57.00	-1	2
29	Kapital na sredstva	-30.69	1.00	-1	1
30	Kapital na obveznosti	-0.97	3084.00	-1	3
31	Kratkoročna sredstva na kratkoročne obveznosti	0.00	3084.00	0	5
32	Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti	0.00	769.00	0	3
33	Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti	-1.00	769.00	-1	2
34	Kapital in rezerve in dolgoročne obveznosti na dolgoročna sredstva in zaloge	-34888.00	13092.00	-1	3

35	Povprečje kratkoročnih obveznosti na prodajo	0.00	43857.50	0	3
36	Povprečje kratkoročnih obveznosti na posprihodki	0.00	57.00	0	3
37	Povprečje kratkoročnih obveznosti na stroške materjala, storitev in dela in druge poslovne odhodke	0.00	1711.50	0	3
38	Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	-31.29	13582.00	-1	3

Vir: lastni izračuni

Priloga H:

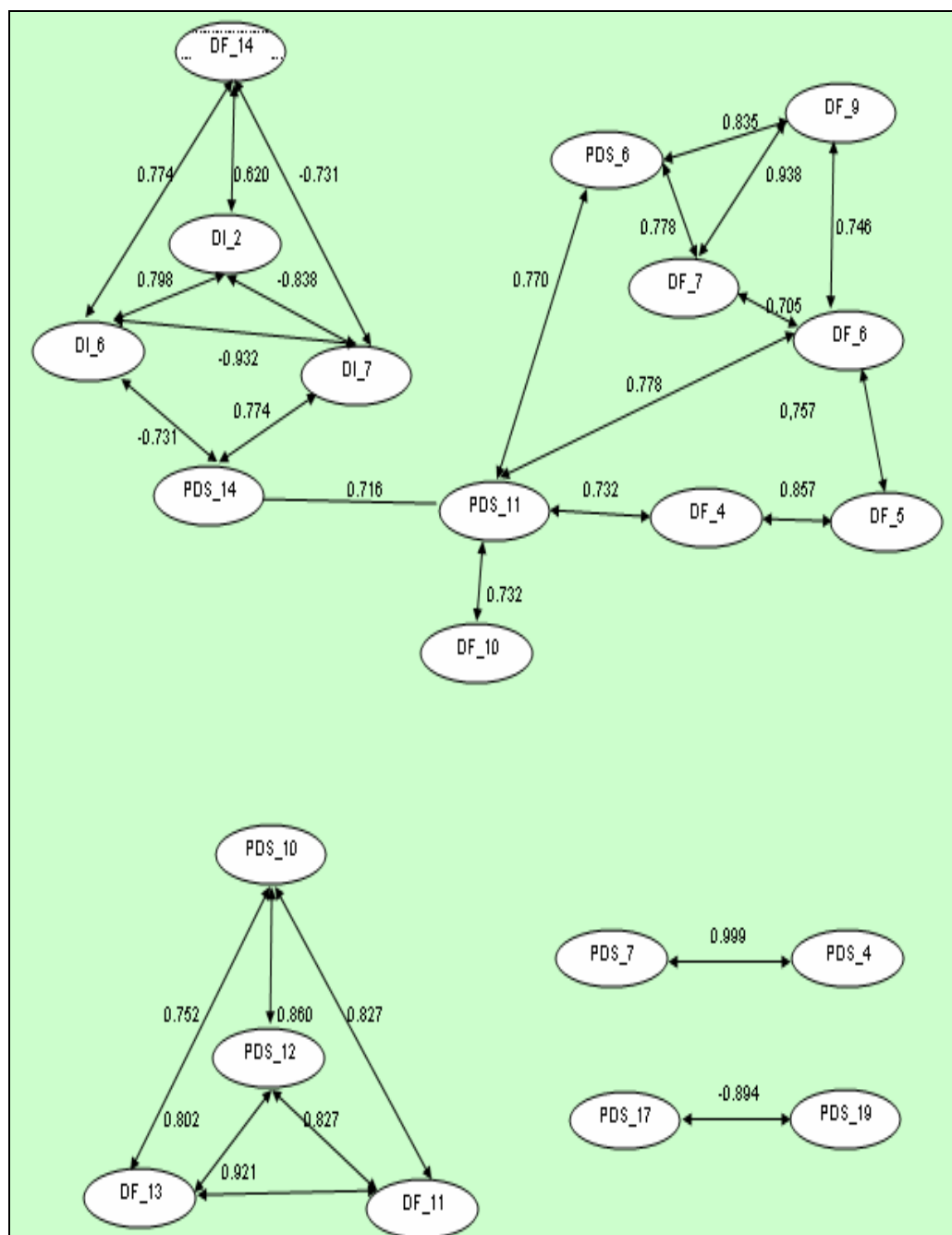
Tabela za Independent Samples Test. V tabeli je zabeležen t test, ki ustreza pogoju Levene's Test o varjanci.

Število	Ime Kazalnika	Levene's Test: Sig	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Opombe
	Denarni tokovi pri poslovanju: Čisti poslovni izid					
1	Stroške materiala in storitev na prodajo	0.000	-0.578	0.564	-0.016	Ne moremo zavrniti H0
2	Poslovni izid (EBIT) na poslovne prihodke	0.000	-3.869	0.000	-0.172	Zavrnamo hipotezo H0
3	Stroške dela na stroške materiala in storitev	0.000	3.768	0.000	0.308	Zavrnamo hipotezo H0
4	Čisti dobiček na prihodke od prodaje	0.000	-4.558	0.000	-0.122	Zavrnamo hipotezo H0
	Denarni tokovi pri poslovanju: Popravljeni					
5	Sprememba terjatev na vsa sredstva	0.003	0.589	0.556	0.017	Ne moremo zavrniti H0
6	Sprememba kratkoročnih obveznosti na vsa sredstva	0.005	1.015	0.311	0.031	Ne moremo zavrniti H0
7	Prodaja na povprečna sredstva	0.111	-5.662	0.000	-0.593	Zavrnamo hipotezo H0
8	Neto obratna sredstva na vsa sredstva	0.000	-5.920	0.000	-0.196	Zavrnamo hipotezo H0
9	Poslovni prihodki na povprečna sredstva	0.134	-5.648	0.000	-0.590	Zavrnamo hipotezo H0
10	Dobicek na povprečna sredstva	0.000	-4.171	0.000	-0.087	Zavrnamo hipotezo H0
11	Povprečje kratkoročnih terjatev na prodajo	0.000	6.810	0.000	0.492	Zavrnamo hipotezo H0
12	(Kratkoročna sredstva – kratkoročne obveznosti) na vsa sredstva	0.000	-5.342	0.000	-0.179	Zavrnamo hipotezo H0
13	Povprečje kratkororčnih sredstev na prodajo	0.000	7.497	0.000	0.581	Zavrnamo hipotezo H0
14	Čisti dobiček na povprečje(sredstva - vsi dolgovi)	0.000	2.591	0.010	0.121	Zavrnamo hipotezo H0
15	Povprečje delovnega kapitala na prodajo	0.000	-2.372	0.019	-0.093	Zavrnamo hipotezo H0
16	Celotna sprememba kratkoročnih terjatev in obveznosti, časovnih razmejitev, zalog na vsa sredstva	0.000	2.206	0.028	0.057	Zavrnamo hipotezo H0
17	Skrajšana sprememba (brez časovnih razmejitev) na vsa sredstva	0.000	2.516	0.013	0.065	Zavrnamo hipotezo H0
18	Sprememba stroškov na povprečje sredstev	0.770	2.396	0.017	0.120	Zavrnamo hipotezo H0
19	Sprememba dela na povprečje sredstev	0.021	1.724	0.086	0.066	Ne moremo zavrniti H0
20	Sprememba prodaje na povprečje sredstev	0.027	-2.105	0.036	-0.153	Zavrnamo hipotezo H0
	Denarni tokovi pri naloženju					
21	Sprememba opredmetenih sredstev na vsa sredstva	0.079	-5.188	0.000	-0.205	Zavrnamo hipotezo H0

22	Sprememba vseh investicij na vsa sredstva	0.001	1.262	0.208	0.030	Ne moremo zavrniti H0
23	Kratkoročne terjatve na kratkoročna sredstva	0.000	0.272	0.786	0.007	Ne moremo zavrniti H0
24	Dolgoročna sredstva na kratkoročna sredstva	0.022	-3.996	0.000	-0.285	Zavrnamo hipotezo H0
25	Kratkoročna sredstva na sredstva	0.959	4.903	0.000	0.109	Zavrnamo hipotezo H0
Denarni tokovi pri financiranju						
26	Čisti dobiček in amortizacija in rezerve na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	0.999	-5.527	0.000	-0.183	Zavrnamo hipotezo H0
27	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	0.296	-5.208	0.000	-0.164	Zavrnamo hipotezo H0
28	Amortizacija in finančni odhodki in dobiček ali izguba in PČR in rezervacije na povprečje kratkoročnih in dolgoročnih obveznosti	0.775	-5.501	0.000	-0.193	Zavrnamo hipotezo H0
29	Kapital na sredstva	0.000	-8.498	0.000	-0.261	Zavrnamo hipotezo H0
30	Kapital na obveznosti	0.000	-7.411	0.000	-0.520	Zavrnamo hipotezo H0
31	Kratkoročna sredstva na kratkoročne obveznosti	0.011	-4.270	0.000	-0.358	Zavrnamo hipotezo H0
32	Kratkoročne terjatve na kratkoročne obveznosti	0.526	-3.689	0.000	-0.211	Zavrnamo hipotezo H0
33	Neto obratna sredstva na kratkoročne obveznosti	0.328	-4.550	0.000	-0.261	Zavrnamo hipotezo H0
34	Kapital in rezerve in dolgoročne obveznosti na dolgoročna sredstva in zaloge	0.000	-2.655	0.008	-0.302	Zavrnamo hipotezo H0
35	Povprečje kratkoročnih obveznosti na prodajo	0.000	8.496	0.000	0.669	Zavrnamo hipotezo H0
36	Povprečje kratkoročnih obveznosti na posprihodki	0.000	8.365	0.000	0.660	Zavrnamo hipotezo H0
37	Povprečje kratkoročnih obveznosti na stroške materiala, storitev in dela in druge poslovne odhodke	0.000	8.504	0.000	0.668	Zavrnamo hipotezo H0
38	Dolgoročni viri na kratkoročna sredstva	0.004	-8.992	0.000	-0.585	Zavrnamo hipotezo H0

Vir: lastni izračuni

Priloga I: Korelacija med kazalniki



Vir: lastni izračuni

Priloga J: Rezultati analizen

a) Pet najboljši modelov

Model 1

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	537.764(a)	.268	.386

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	417	28	93.7
		1	84	88	51.2
Overall Percentage					81.8

a The cut value is .500

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	406	39	91.2
		1	78	94	54.7
Overall Percentage					81.0

a The cut value is .450

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	391	54	87.9
		1	67	105	61.0
	Overall Percentage				80.4

a The cut value is .400

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.464	.438	11.172	1	.001	.231
	PDS4	-.882	.149	34.970	1	.000	.414
	PDS_19	.425	.206	4.242	1	.039	1.530
	DF_4	-4.571	1.086	17.704	1	.000	.010
	DF_14	-1.094	.221	24.516	1	.000	.335
	A	-.059	.023	6.335	1	.012	.943
	DF_5	.952	.309	9.522	1	.002	2.592
	Constant	2.993	.441	46.048	1	.000	19.944

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_19, DF_4, DF_14, A, DF_5.

Model 2

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	530.946(a)	.409	.545

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	426	19	95.7
		1	81	91	52.9
Overall Percentage					83.8

a The cut value is .500

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	413	32	92.8
		1	76	96	55.8
	Overall Percentage				82.5

a The cut value is .450

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	398	47	89.4
		1	64	108	62.8
Overall Percentage					82.0

a The cut value is .400

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.710	.154	21.161	1	.000	.492
	PDS_10	1.004	.272	13.648	1	.000	2.728
	PDS_19	.491	.210	5.464	1	.019	1.634
	DF_4	-3.153	.721	19.140	1	.000	.043
	DF_2	1.418	.446	10.117	1	.001	4.130
	DF_9	-.821	.351	5.465	1	.019	.440
	DF_7	.835	.398	4.407	1	.036	2.305
	DF_14	-1.056	.229	21.172	1	.000	.348

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PDS_19, DF_4, DF_2, DF_9, DF_7, DF_14.

Model 3

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	521.797(a)	.418	.557

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	419	26	94.2
		1	84	88	51.2
Overall Percentage					82.2

a The cut value is .500

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	408	37	91.7
		1	72	100	58.1
Overall Percentage					82.3

a The cut value is .450

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	398	47	89.4
		1	65	107	62.2
Overall Percentage					81.8

a The cut value is .400

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.612	.157	15.271	1	.000	.542
	PD_1	-1.047	.401	6.804	1	.009	.351
	PDS_19	.394	.200	3.864	1	.049	1.482
	DF_14	-1.108	.225	24.131	1	.000	.330
	DF_4	-1.952	.614	10.106	1	.001	.142
	DF_9	-1.432	.479	8.922	1	.003	.239
	DF_13	.721	.186	14.971	1	.000	2.057
	DF_7	1.763	.462	14.553	1	.000	5.828
	A	-.054	.023	5.305	1	.021	.948

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PD_1, PDS_19, DF_14, DF_4, DF_9, DF_13, DF_7, A.

Model 4

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	522.414(a)	.417	.556

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	420	25	94.4
		1	84	88	51.2
Overall Percentage					82.3

a The cut value is .500

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	410	35	92.1
		1	71	101	58.7
Overall Percentage					82.8

a The cut value is .450

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	398	47	89.4
		1	64	108	62.8
Overall Percentage					82.0

a The cut value is .400

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.623	.156	15.993	1	.000	.536
	PDS_19	.439	.208	4.469	1	.035	1.551
	DF_14	-1.084	.224	23.456	1	.000	.338
	DF_4	-3.755	1.026	13.391	1	.000	.023
	DF_9	-1.268	.460	7.597	1	.006	.281
	DF_13	.733	.185	15.657	1	.000	2.081
	DF_7	1.499	.451	11.024	1	.001	4.477
	DF_5	.818	.320	6.524	1	.011	2.265
	Interval_3_A	-.390	.126	9.594	1	.002	.677

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_19, DF_14, DF_4, DF_9, DF_13, DF_7, DF_5, Interval_3_A.

Model 5

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	513.893(a)	.425	.567

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	424	21	95.3
		1	84	88	51.2
Overall Percentage					83.0

a The cut value is .500

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	409	36	91.9
		1	76	96	55.8
Overall Percentage					81.8

a The cut value is .450

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	399	46	89.7
		1	63	109	63.4
Overall Percentage					82.3

a The cut value is .400

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.535	.405	14.349	1	.000	.216
	PDS4	-.597	.155	14.867	1	.000	.551
	PDS_10	1.163	.273	18.090	1	.000	3.199
	PDS_19	.502	.214	5.499	1	.019	1.651
	DF_14	-.983	.228	18.529	1	.000	.374
	DF_4	-3.663	.795	21.247	1	.000	.026
	DF_2	1.067	.465	5.262	1	.022	2.906
	DF_6	.460	.200	5.318	1	.021	1.584
	DF_7	1.005	.473	4.514	1	.034	2.733
	DF_9	-1.496	.423	12.527	1	.000	.224

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_10, PDS_19, DF_14, DF_4, DF_2, DF_6, DF_7, DF_9.

b) Ostalih 19 modelov

Model 1

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	527.474(a)	.280	.404

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	431	14
		1	90	82
Overall Percentage				83.1

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.843	.473	15.206	1	.000	.158
	PDS_10	1.335	.244	30.072	1	.000	3.801
	DF_4	-4.002	.730	30.053	1	.000	.018
	DF_14	-.839	.219	14.640	1	.000	.432
	DF_2	1.212	.449	7.280	1	.007	3.360
	Interv_Zapos_A	-.406	.112	13.164	1	.000	.666
	Constant	1.863	.578	10.398	1	.001	6.443

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS_10, DF_4, DF_14, DF_2, Interv_Zapos_A.

Model 2

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	524.802(a)	.415	.553

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	426	19
		1	90	82
Overall Percentage				82.3

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.575	.103	31.028	1	.000	.563
	PDS_10	1.188	.220	29.031	1	.000	3.280
	PDS_19	.496	.209	5.659	1	.017	1.642
	DF_14	-.930	.212	19.279	1	.000	.395
	DF_4	-3.199	.675	22.462	1	.000	.041
	DF_2	1.578	.435	13.142	1	.000	4.843
	PD_7	.445	.128	12.026	1	.001	1.560

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PDS_19, DF_14, DF_4, DF_2, PD_7.

Model 3

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	557.378(a)	.383	.511

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	411	34
		1	86	86
Overall Percentage				80.6

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.495	.130	14.602	1	.000	.609
	PDS_10	.639	.241	7.042	1	.008	1.894
	PD_7	.339	.133	6.546	1	.011	1.404
	Interv_Zapos_A	-.375	.103	13.117	1	.000	.688
	PDS_11	-2.798	.425	43.414	1	.000	.061
	DI_7	2.428	.453	28.734	1	.000	11.341
	Interval_3_A	-.593	.106	31.120	1	.000	.553

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PD_7, Interv_Zapos_A, PDS_11, DI_7, Interval_3_A.

Model 4

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	537.759(a)	.402	.536

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	422	23	94.8
		1	87	85	49.4
Overall Percentage					82.2

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.359	.130	7.587	1	.006	.698
	PDS_10	.899	.248	13.145	1	.000	2.457
	DF_2	1.514	.431	12.342	1	.000	4.546
	DF_4	-4.935	.639	59.689	1	.000	.007
	PD_7	.426	.133	10.278	1	.001	1.531
	DI_7	1.050	.395	7.076	1	.008	2.857
	Inter_Zap	-.459	.122	14.173	1	.000	.632

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_2, DF_4, PD_7, DI_7, Inter_Zap.

Model 5

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	541.527(a)	.264	.380

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	418	27	93.9
		1	88	84	48.8
Overall Percentage					81.4

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.617	.153	16.353	1	.000	.540
	PDS_10	.937	.252	13.866	1	.000	2.551
	PDS_19	.424	.203	4.344	1	.037	1.527
	PDS_11	-2.888	.447	41.778	1	.000	.056
	DI_7	3.700	.557	44.079	1	.000	40.428
	PDS_13	.656	.311	4.458	1	.035	1.928
	PD_7	.416	.131	10.030	1	.002	1.515
	Constant	-3.401	.422	65.016	1	.000	.033

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PDS_19, PDS_11, DI_7, PDS_13, PD_7.

Model 6

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	532.618(a)	.274	.395

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	415	30	93.3
		1	85	87	50.6
Overall Percentage					81.4

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.858	.467	15.798	1	.000	.156
	PDS4	-.570	.121	22.075	1	.000	.566
	DF_14	-1.029	.215	22.855	1	.000	.357
	DF_4	-5.093	1.196	18.135	1	.000	.006
	Interv_Zapos_A	-.353	.116	9.244	1	.002	.703
	A	-.048	.024	4.078	1	.043	.953
	DF_5	.872	.324	7.254	1	.007	2.392
	Constant	3.822	.559	46.760	1	.000	45.682

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, DF_14, DF_4, Interv_Zapos_A, A, DF_5.

Model 7

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	532.986(a)	.407	.543

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	414	31	93.0
		1	87	85	49.4
Overall Percentage					80.9

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.178	.385	9.366	1	.002	.308
	PDS4	-.312	.132	5.544	1	.019	.732
	DF_4	-3.779	.579	42.542	1	.000	.023
	DF_9	-1.952	.540	13.053	1	.000	.142
	Interv_Zapos_A	-.281	.105	7.153	1	.007	.755
	DI_2	-1.150	.266	18.645	1	.000	.317
	DF_13	.620	.178	12.100	1	.001	1.859
	DF_7	2.183	.529	17.017	1	.000	8.876

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, DF_4, DF_9, Interv_Zapos_A, DI_2, DF_13, DF_7.

Model 8

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	535.504(a)	.405	.539

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	422	23	94.8
		1	88	84	48.8
Overall Percentage					82.0

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.327	.131	6.281	1	.012	.721
	PDS_10	.828	.242	11.689	1	.001	2.288
	DF_4	-5.272	1.026	26.381	1	.000	.005
	Interv_Zapos_A	-.252	.101	6.274	1	.012	.777
	PD_7	.327	.133	6.046	1	.014	1.387
	A	-.050	.023	4.836	1	.028	.952
	DI_7	1.311	.405	10.460	1	.001	3.711
	DF_5	.730	.312	5.454	1	.020	2.074

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_4, Interv_Zapos_A, PD_7, A, DI_7, DF_5.

Model 9

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	528.398(a)	.411	.548

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	424	21	95.3
		1	87	85	49.4
Overall Percentage					82.5

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.422	.133	10.115	1	.001	.655
	PDS_10	.917	.275	11.113	1	.001	2.501
	DF_14	-.982	.228	18.608	1	.000	.375
	DF_4	-3.508	.753	21.698	1	.000	.030
	DF_2	1.378	.447	9.510	1	.002	3.968
	DF_9	-1.339	.426	9.867	1	.002	.262
	Interv_Zapos_A	-.282	.101	7.744	1	.005	.754
	DF_7	1.360	.477	8.125	1	.004	3.896

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_14, DF_4, DF_2, DF_9, Interv_Zapos_A, DF_7.

Model 10

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	534.698(a)	.272	.392

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	420	25
		1	88	84
Overall Percentage				81.7

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.579	.154	14.185	1	.000	.560
	PDS_10	.910	.249	13.308	1	.000	2.484
	PDS_19	.507	.213	5.655	1	.017	1.660
	DF_4	-3.824	1.225	9.739	1	.002	.022
	PD_7	.349	.130	7.227	1	.007	1.418
	PDS_11	-1.921	.880	4.767	1	.029	.146
	DI_7	2.982	.798	13.953	1	.000	19.737
	DF_5	.887	.313	8.021	1	.005	2.429
	Constant	-2.331	.706	10.911	1	.001	.097

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PDS_19, DF_4, PD_7, PDS_11, DI_7, DF_5.

Model 11

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	523.936(a)	.284	.410

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	429	16	96.4
		1	89	83	48.3
Overall Percentage					83.0

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.351	.144	5.894	1	.015	.704
	PDS_10	1.162	.358	10.563	1	.001	3.197
	DF_14	-.947	.234	16.315	1	.000	.388
	DF_4	-4.550	1.152	15.597	1	.000	.011
	DF_13	1.398	.419	11.151	1	.001	4.045
	Interval_3_A	-.394	.138	8.173	1	.004	.675
	DF_12	-1.535	.549	7.822	1	.005	.215
	DF_5	.884	.322	7.522	1	.006	2.421
	Constant	1.093	.538	4.126	1	.042	2.983

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_14, DF_4, DF_13, Interval_3_A, DF_12, DF_5.

Model 12

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	524.212(a)	.284	.409

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	425	20	95.5
		1	87	85	49.4
Overall Percentage					82.7

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.598	.155	14.786	1	.000	.550
	PDS_10	1.138	.269	17.947	1	.000	3.122
	DF_14	-.948	.232	16.642	1	.000	.387
	DF_4	-4.424	1.073	16.993	1	.000	.012
	PDS_19	.455	.215	4.497	1	.034	1.576
	DF_2	1.139	.436	6.823	1	.009	3.123
	A	-.064	.024	7.453	1	.006	.938
	DF_5	.685	.319	4.603	1	.032	1.983
	Constant	.943	.401	5.525	1	.019	2.569

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_14, DF_4, PDS_19, DF_2, A, DF_5.

Model 13

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	520.857(a)	.288	.415

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	423	22	95.1
		1	89	83	48.3
Overall Percentage					82.0

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-2.235	.526	18.090	1	.000	.107
	PDS_10	.876	.274	10.216	1	.001	2.402
	DF_4	-4.912	.689	50.778	1	.000	.007
	DF_2	1.897	.465	16.628	1	.000	6.668
	Interv_Zapos_A	-.359	.117	9.430	1	.002	.698
	DI_2	-1.112	.286	15.127	1	.000	.329
	PD_8	-2.987	.951	9.864	1	.002	.050
	PDS_7	-.325	.130	6.238	1	.013	.723
	Constant	2.903	.663	19.173	1	.000	18.234

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS_10, DF_4, DF_2, Interv_Zapos_A, DI_2, PD_8, PDS_7.

Model 14

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	522.043(a)	.417	.556

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	420	25
		1	86	86
Overall Percentage				82.0

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.454	.133	11.551	1	.001	.635
	PDS_10	.953	.280	11.554	1	.001	2.595
	DF_14	-.980	.231	17.968	1	.000	.375
	DF_2	1.307	.444	8.666	1	.003	3.696
	DF_9	-1.704	.461	13.682	1	.000	.182
	Interv_Zapos_A	-.228	.105	4.689	1	.030	.797
	DF_7	1.733	.510	11.542	1	.001	5.655
	Interval_5_a	-.299	.120	6.237	1	.013	.741
	DF_4	-3.080	.749	16.901	1	.000	.046

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, DF_14, DF_2, DF_9, Interv_Zapos_A, DF_7, Interval_5_a, DF_4.

Model 15

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	515.435(a)	.424	.565

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed	
			Blokada	Percentage Correct
			0	1
Step 1	Blokada	0	421	24
		1	89	83
Overall Percentage				81.7

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PDS4	-.342	.132	6.691	1	.010	.710
	PDS_10	1.015	.269	14.211	1	.000	2.759
	PD_1	-1.436	.407	12.462	1	.000	.238
	DF_14	-1.000	.227	19.421	1	.000	.368
	DF_4	-3.450	.771	20.010	1	.000	.032
	DF_2	1.241	.458	7.347	1	.007	3.458
	DF_9	-2.232	.515	18.775	1	.000	.107
	Interv_Zapos_A	-.300	.108	7.733	1	.005	.741
	DF_7	2.129	.541	15.501	1	.000	8.410

a Variable(s) entered on step 1: PDS4, PDS_10, PD_1, DF_14, DF_4, DF_2, DF_9, Interv_Zapos_A, DF_7.

Model 16

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	519.273(a)	.290	.417

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	420	25	94.4
		1	87	85	49.4
	Overall Percentage				81.8

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.765	.474	13.835	1	.000	.171
	PDS4	-.329	.132	6.190	1	.013	.720
	PDS_10	.871	.256	11.560	1	.001	2.388
	DF_14	-.914	.223	16.855	1	.000	.401
	DF_4	-4.695	1.185	15.710	1	.000	.009
	Interv_Zapos_A	-.316	.118	7.151	1	.007	.729
	A	-.048	.024	3.964	1	.046	.953
	DF_5	.766	.325	5.543	1	.019	2.152
	Constant	2.764	.620	19.883	1	.000	15.859

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_10, DF_14, DF_4, Interv_Zapos_A, A, DF_5.

Model 17

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	522.570(a)	.417	.556

a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	420	25	94.4
		1	87	85	49.4
Overall Percentage					81.8

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.540	.423	13.279	1	.000	.214
	PDS4	-.526	.154	11.636	1	.001	.591
	PDS_19	.492	.215	5.227	1	.022	1.636
	DF_4	-3.503	.690	25.760	1	.000	.030
	DF_9	-1.556	.499	9.732	1	.002	.211
	DI_2	-.698	.347	4.049	1	.044	.498
	DF_13	.807	.193	17.481	1	.000	2.242
	DF_7	1.567	.465	11.357	1	.001	4.794
	PD_8	-2.599	.860	9.144	1	.002	.074
	PDS_14	1.313	.512	6.564	1	.010	3.717

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_19, DF_4, DF_9, DI_2, DF_13, DF_7, PD_8, PDS_14.

Model 18

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	12.980	8	.113

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	420	25	94.4
		1	86	86	50.0
Overall Percentage					82.0

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-1.281	.421	9.240	1	.002	.278
	PDS4	-.435	.130	11.207	1	.001	.647
	PDS_10	1.108	.278	15.900	1	.000	3.028
	DF_4	-3.460	.812	18.175	1	.000	.031
	DF_14	-.947	.233	16.458	1	.000	.388
	DF_2	1.152	.458	6.325	1	.012	3.164
	DF_6	.389	.199	3.829	1	.050	1.475
	DF_7	1.241	.509	5.944	1	.015	3.460
	DF_9	-1.670	.448	13.901	1	.000	.188
	Interval_5_a	-.250	.124	4.075	1	.044	.779

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_10, DF_4, DF_14, DF_2, DF_6, DF_7, DF_9, Interval_5_a.

Model 19

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	507.769(a)	.303	.436

a Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table(a)

			Observed		
			Blokada		Percentage Correct
			0	1	
Step 1	Blokada	0	419	26	94.2
		1	86	86	50.0
Overall Percentage					81.8

a The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1(a)	PD_1	-2.031	.513	15.659	1	.000	.131
	PDS4	-6.945	2.426	8.196	1	.004	.001
	PDS_10	1.096	.289	14.421	1	.000	2.991
	DF_4	-2.929	.683	18.407	1	.000	.053
	DF_14	-.964	.228	17.920	1	.000	.381
	DF_2	1.852	.488	14.422	1	.000	6.371
	PDS_19	.617	.227	7.387	1	.007	1.854
	Interval_3_A	-.319	.142	5.066	1	.024	.727
	PD_8	-3.116	1.042	8.945	1	.003	.044
	PDS_7	6.240	2.405	6.731	1	.009	512.738
	Constant	2.361	.579	16.614	1	.000	10.604

a Variable(s) entered on step 1: PD_1, PDS4, PDS_10, DF_4, DF_14, DF_2, PDS_19, Interval_3_A, PD_8, PDS_7.

Priloga K: ROC krivulja

