

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

ANALIZA OBDAVČITVE DOHODKA IZ DEJAVNOSTI V
OBDOBJU 2000–2004

Ljubljana, september 2006

KATJA KAKER

IZJAVA

Študent/-ka Katja Kaker izjavljam, da sem avtor/-ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom prof. dr. Mitje Čoka in somentorstvom prof. dr. Aljoše Valentinčiča, ter dovoljujem objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____ Podpis: _____

Kazalo

Uvod	1
1 Zakon o dohodnini (ZDoh).....	2
1.1 Zavezanci za davke od dohodka iz dejavnosti	3
1.2 Dohodek iz dejavnosti in davčna osnova	4
1.3 Odhodki.....	5
1.5 Dejavnost davčnega organa	6
1.6 Negativna davčna osnova.....	7
1.7 Znižanje davčne osnove (olajšave).....	7
1.8 Stopnje davka iz dejavnosti.....	9
2 Napoved davka od dohodka iz dejavnosti	10
3 Razvrstitev zasebnikov po dvomestni šifri Standardne klasifikacije dejavnosti.....	12
3.1 Razredi Standardne klasifikacije dejavnosti.....	12
3.2 Število zasebnikov po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti.....	12
4 Analiza davka od dohodka iz dejavnosti od leta 2000 do 2004	15
4.1 Število zasebnikov, razvrščenih glede na poslovni izid od leta 2000 do 2004	15
4.2 Gibanje realnega davka od dohodka iz dejavnosti.....	16
4.3 Efektivna davčna stopnja	17
4.4 Frekvenčna porazdelitev v povprečju plačanega davka zasebnika	18
5 Ekonometrični model.....	20
5.1 Specifikacija ekonometričnega modela.....	20
5.2 Ocena regresijskega modela	23
5.3 Multikolinearnost.....	28
5.3.1 Analiza multiplega determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov	28
5.3.2 Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk	29
5.3.3 Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami	29
5.3.4 Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami	31
5.3.5 Izračun variančno-inflacijskega faktorja.....	32
5.4 Neposredni, posredni in skupni vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno ...	33
Sklep.....	35
Literatura.....	37
Viri	37

Uvod

Davek od dohodka iz dejavnosti je eden od virov dohodnine oziroma davka od dohodka fizičnih oseb. Dohodnina skupaj z davkom na dodano vrednost in prispevki za socialno varnost tvori tako imenovano veliko trojico davkov.

Zavezanci za davek od dohodka iz dejavnosti so fizične osebe, ki opravljajo dejavnost, to so zasebniki. Sem uvrščamo samostojne podjetnike posameznike in druge fizične osebe, ki opravljajo intelektualno delo. Na področju delovanja zasebnikov je prisotna visoka stopnja sive ekonomije, ki je tudi pogoste tržne in davčne inšpekcije ne morejo izkoreniniti. Čeprav siva ekonomija povečuje bruto domači proizvod, želijo državni organi minimizirati njeno prisotnost v državi, saj zmanjšuje davčni prihodek.

Siva ekonomija je mnogo intenzivnejša v dejavnostih, kjer se posluje neposredno s fizičnimi osebami, vendar tega z obstoječimi statističnimi podatki ne moremo dokazati, lahko se jo samo predvidi. S pomočjo Standardne klasifikacije dejavnosti sem ugotovila, za katero dejavnost se plača najnižji in za katero najvišji davek od dohodka iz dejavnosti, vendar zaradi že omenjene aktivnosti sive ekonomije na podlagi dobljenih rezultatov nisem mogla natančno razvrstiti panog glede na dobičkonosnost.

Namen diplomskega dela je s pomočjo statistične in ekonometrične analize predstaviti tiste podatke Generalnega davčnega urada, ki so podani na obrazcu Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti. Za analizo so bili podatki, prejeti od Generalnega davčnega urada, razporejeni po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti in se nanašajo na obdobje od leta 2000 do 2004 (podatki iz prejšnjih let niso bili na voljo v enaki obliki).

V prvem delu naloge sem natančneje predstavila določbe zakona o dohodnini, ki se nanašajo na obdobje od leta 2000 do 2004. Izpostavila sem tudi zadnje spremembe zakona, ki se nanašajo na dohodninsko leto 2005. Sledi kratko poglavje o postopku in obrazcu oddajanja davčne napovedi fizičnih oseb, ki opravljajo dejavnost.

Ker so podatki razvrščeni po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti, sem v tretjem poglavju najprej naštel panoge, ki so bile izključene iz analize, in izključitev tudi utemeljila. V tem delu sem grafično in tabelarično predstavila števila zasebnikov in vrednost bruto davka od dohodka iz dejavnosti po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti. Izpostavila sem panoge, v katerih je bilo leta 2004 največ zasebnikov, tiste, v katerih zasebniki skupno plačajo največ davka, in tiste, v katerih zasebnik v povprečju plača najvišji davek.

Naslednje poglavje vsebuje kratko predstavitev gibanja števila zasebnikov. Gibanje števila zasebnikov po proučevanih letih sem razdelila na zasebnike, ki poslujejo z izgubo, in na tiste, ki poslujejo z dobičkom. V to poglavje sem zajela tudi gibanje realnega davka v petletnem obdobju z baznim letom 2000 ter izračunala efektivno davčno stopnjo omenjenega obdobja. S pomočjo frekvenčne porazdelitve sem predstavila porazdelitev v povprečju plačanega davka zasebnikov, ki poslujejo z dobičkom.

Peto, ključno poglavje mojega diplomskega dela predstavlja ekonometrično analizo davka od dohodka iz dejavnosti, s pomočjo katere sem poskušala ugotoviti, katera od treh neodvisnih spremenljivk najbolj vpliva na razmerje med davkom in prihodki in v kakšni smeri. Najprej sem predstavila specifikacijo ekonometričnega modela, opis in poimenovanje odvisne in neodvisnih spremenljivk, ki nastopajo v regresijski funkciji. Zaradi premajhnega števila letnih podatkov regresije ni bilo možno narediti po letih. V posameznem letu pa je bilo število razredov Standardne klasifikacije dejavnosti zadostno, tako da regresija predstavlja vpliv neodvisnih spremenljivk na odvisno spremenljivko pri prehodu med panogami v enem letu. Prikazane so regresijske funkcije za vsako leto od 2000 do 2004 in še za vseh pet let skupaj. Sledita razlaga posameznih koeficientov in primerjava med proučevanimi leti. Pri dobljenih regresijskih funkcijah sem preverjala prisotnost multikolinearnosti oziroma linearne povezanosti med neodvisnimi spremenljivkami. Na koncu poglavja sem vplive neodvisnih spremenljivk razporedila na posredne in neposredne.

V zadnjem delu diplomskega dela so podane sklepne misli o davku od dohodka iz dejavnosti od leta 2000 do 2004. Sklep je podan na osnovi analize, izvedene v diplomskem delu.

1 Zakon o dohodnini (ZDoh)

Dohodnina, letni progresivni davek od dohodkov fizičnih oseb dosežen v posameznem koledarskem letu, je bila v Sloveniji uvedena z reformo davčnega sistema, sprejeta konec leta 1990. S to reformo je prejšnji sistem obdavčevanja dohodkov fizičnih oseb, ki je bil sestavljen iz obdavčevanja dohodkov s posameznimi vrstami davkov, zamenjan z enim samim davkom. Zakon o dohodnini (v nadaljevanju ZDoh) je začel veljati 1. januarja 1991 (ZDoh, 2002, str. 1).

Prve velike vsebinske spremembe omenjenega zakona so bile sprejete že leta 1993. Zakon je bil nato noveliran v letih 1995 in 1996. ZDoh je bil na novo sprejet 6. maja 2004. Ta, novi zakon pa je bil že leta 2004 deležen velikih vsebinskih sprememb in dopolnitev, ki so se nanašale na dohodninsko leto 2005.

Dohodnino je po ZDoh 1993 sestavljalo pet različnih virov dohodka, in sicer osebni prejemki, dohodki iz kmetijstva, dohodki iz dejavnosti, dohodki iz kapitala, dohodki iz premoženja ter dohodki iz premoženjskih pravic. Po novem zakonu (ZDoh, 2004) sodijo v vir dohodnine: viri dohodka iz zaposlitve in iz opravljanja storitev in poslov, viri dohodka iz opravljanja dejavnosti, viri dohodka od nepremičnin in od dohodka iz kmetijske in gozdarske dejavnosti, viri dohodka vrednostnih papirjev in lastniških deležev, viri dohodka iz vzajemnih skladov ter viri dohodka, če je dohodek izplačal rezident ali poslovna enota nerezidenta v Sloveniji.

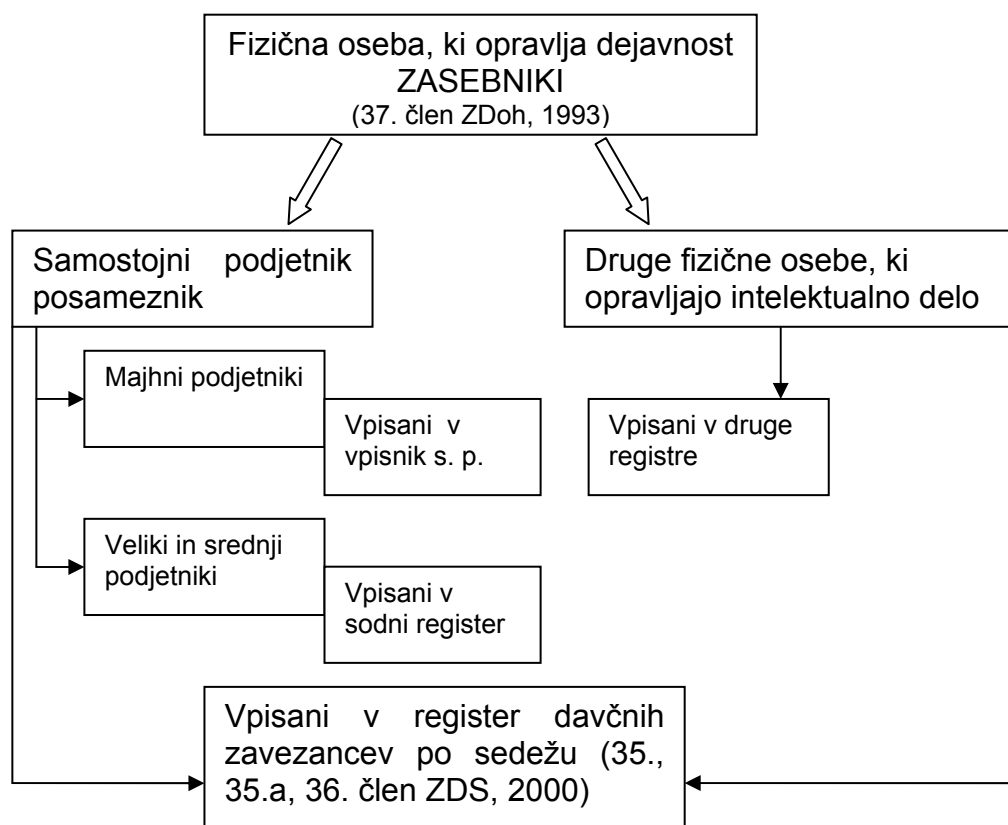
Za mojo analizo je kot vir dohodnine pomemben samo dohodek iz dejavnosti, zato se bom v tem poglavju osredotočila le na predstavitev splošnih določb ZDoh (ta veljajo za vseh pet virov dohodnine; po ZDoh 1993 so to člani od 1 do 4) in določila, ki se nanašajo izključno na davek od dohodka iz dejavnosti (po ZDoh 1993 so to člani od 37 do 57). V vsakem podpoglavju bom opisala tudi zadnje spremembe ZDoh, to so spremembe leta 2004, ki pa za analizo niso relevantne, saj podatki iz dohodninskega leta 2005 še niso na voljo.

1.1 Zavezanci za davke od dohodka iz dejavnosti

Dohodnina je osnovana na osnovi rezidentstva, kar pomeni, da se pri opredelitvi zavezanca upošteva stalno in začasno prebivališče v Republiki Sloveniji (v nadaljevanju RS), ki traja dlje kot 6 mesecev, zavezanec pa ima na območju RS vsaj enega od zgoraj navedenih virov dohodka. Zavezanec za davek od dohodka iz dejavnosti je fizična oseba, ki opravlja dejavnost in je vpisana v register ali drugo predpisano evidenco na območju RS.

Fizične osebe, ki opravljajo dejavnost in so s tem zavezanci za davek od dohodka iz dejavnosti, so, kot prikazuje Slika 1 na str. 4, vsi samostojni podjetniki posamezniki in druge fizične osebe, ki opravljajo intelektualno delo. Vsi zavezanci za davek od dohodka iz dejavnosti morajo biti vpisani v register davčnih zavezancev po njihovem sedežu.

Slika 1: Zavezanci za davek od dohodka iz dejavnosti



Vir: Križnik, Alibegović, Smolnikar, 2001, str. 1

1.2 Dohodek iz dejavnosti in davčna osnova

Zasebniku se po ZDoh 1993 obdavči dohodek iz dejavnosti, ki je bil lahko dosežen z opravljanjem dejavnosti ali z rejo perutnine in drugih živali, ki ni vezana na doma pridelano krmo, ribolovom ter gojenjem rib in školjk, s trničarstvom, drevesničarstvom, proizvodnjo vrtnin in cvetja ter gob, z opravljanjem kmetijskih storitev drugim s kmetijsko mehanizacijo.

Novi zakon (ZDoh, 2004) določa, da se zasebniku obdavči dohodek iz dejavnosti, ki je lahko dosežen z opravljanjem dejavnosti ali s posameznimi posli. Za dohodek, dosežen z opravljanjem dejavnosti, se po 33. členu ZDoh 2004 šteje dohodek, dosežen z neodvisnim samostojnim opravljanjem dejavnosti, ne glede na namen in rezultat opravljanja dejavnosti. Opravljanje dejavnosti pomeni opravljanje vsake podjetniške, kmetijske ali gozdarske ter z njima povezane dejavnosti, poklicne dejavnosti ali druge neodvisne samostojne dejavnosti, vključno z izkoriščanjem premoženja in premoženjskih pravic. Ta zakon je tudi uvedel obdavčitev dohodka

rezidentov po principu obdavčitve svetovnega dohodka, dohodek dosežen doma in v tujini.

Davčna osnova od dohodka, doseženega z opravljanjem dejavnosti, je dobiček, ki se ugotovi kot razlika med prihodki in odhodki, ustvarjenimi v koledarskem letu. Za ugotavljanje prihodkov in odhodkov se uporabljajo predpisi o obdavčitvi dohodkov pravnih oseb. Davčna osnova se ugotavlja po podatkih iz davčne napovedi, ki temeljijo na rezultatih v poslovnih knjigah. Prihodke in odhodke upošteva ob njihovem nastanku.

Zasebniku se po novem zakonu (ZDoh, 2004) za pridobitev sredstev upošteva tudi prenos sredstev med podjetjem zavezanca in njegovim gospodinjstvom (razen denarnih sredstev).

1.3 Odhodki

ZDoh 1993 v 42., 43. in 44. členu natančneje opredeljuje stran odhodkov. Po tem zakonu so se kot odhodki priznavale plače delavcev, in sicer največ do višine, ki je določena v skladu s splošno kolektivno pogodbo ali s kolektivno pogodbo med delavci in zasebnimi delodajalci, drugi prejemki in povračila stroškov v zvezi z delom pa se priznavajo največ do višine, ki je določena s predpisom Vlade RS. Sem so sodili tudi obračunani obvezni prispevki za socialno varnost, potni stroški službenih potovanj, stroški prehrane med delom in stroški dela na terenu. Za uporabo motornega vozila pri opravljanju dejavnosti so se priznavali stroški v višini kilometrine v skladu s predpisom Vlade RS.

Na strani odhodkov pa se niso priznavale denarne kazni in zamudne obresti od nepravočasno plačanih davkov in prispevkov.

Spremembe iz leta 2004 določajo, da so odhodki lahko priznani, delno priznani ali nepriznani. Nepriznani odhodki so davki, ki jih je zavezanec plačal kot fizična oseba (npr. davek od premoženja, davek na dediščino ali darila), dohodnina po tem zakonu, davek na dodano vrednost, ki ga je zavezanec uveljavil kot odbitek davka v skladu z zakonom, ki ureja davek na dodano vrednost, samoprispevek, uveden v skladu s predpisi o samoprispevku, in odhodki, nastali v zvezi z doseganjem prihodkov, ki so izključeni iz obdavčitve, ter odhodki, doseženi na podlagi odsvojitve lastniškega deleža ali na podlagi odsvojitve dolžnikih vrednostnih papirjev in investicijskih kuponov ter izplačila vrednosti enot premoženja oziroma likvidacijske mase vzajemnega investicijskega sklada.

Delno priznani odhodki so stroški, ki se nanašajo izključno na zavezanca po tem poglavju zakona. Priznajo se največ do višine, ki jo na podlagi 31. člena ZDoh 2004 za delojemalce določi vlada, in sicer so to stroški v zvezi s službenimi potovanji, stroški prehrane med delom, stroški prevoza na delo in z dela ter stroški dela na terenu.

Med odhodke se, poleg vseh ostalih odhodkov podjetja, uvrščajo obvezni prispevki za socialno varnost, ki se nanašajo na socialno zavarovanje zavezanca in jih zavezanec plačuje v skladu s posebnimi predpisi.

1.4 Prihodki

Kot prihodek se po 41. člen ZDoh 2004 ne štejejo dividende, obresti, dohodek iz vzajemnih skladov, prihodek, dosežen na podlagi odsvojitve lastniškega deleža ali na podlagi odsvojitve dolžniških vrednostnih papirjev.

1.5 Dejavnost davčnega organa

Zavezancu, ki ne vloži davčne napovedi ali jo vloži brez podatkov, potrebnih za odmero, ali vloži davčno napoved, vendar ne predloži poslovnih knjig in evidenc, ki jih je dolžan voditi, ali so knjige in evidence vsebinsko napačne ali kažejo take bistvene formalne pomanjkljivosti, ki opravičujejo sum glede njihove vsebinske pravilnosti, ali tistim zavezancem, za katere se ugotovi, da njihovi napovedani prihodki niso sorazmerni napovedanim odhodkom (razen če zavezanec ne navede upravičenih razlogov), je imel davčni organ po 45. členu ZDoh 1993 pravico določiti davčno osnovo s cenitvijo prihodkov in odhodkov. Pri tem se je davčni organ lahko oprl tudi na normative porabe materiala, energije in delovnih ur fizičnih in pravnih oseb, ki opravljajo enako ali sorodno dejavnost. Cenitev se je opravila na podlagi podatkov o načinu in obsegu zavezančevega poslovanja ter obsega zaposlovanja delavcev.

Zavezancu, ki mu je bila določena davčna osnova s cenitvijo prihodkov in odhodkov, se davčna osnova tega leta ni zmanjšala za sredstva, porabljena za pokrivanje izgub iz preteklega leta, in za vlaganje lastnih sredstev v nabavo, rekonstrukcijo in modernizacijo osnovnih sredstev.

1.6 Negativna davčna osnova

V primeru, da je davčna osnova negativna, odhodki presegajo prihodke ali olajšave toliko zmanjšajo dobiček, zavezanec izkaže izgubo, ki jo lahko pokriva z zmanjšanjem davčne osnove od dohodka iz dejavnosti v naslednjih zaporednih petih letih. Vendar pokrivanje izgube iz preteklih let ne sme presegati višine tekoče ugotovljene davčne osnove.

1.7 Znižanje davčne osnove (olajšave)

Zasebnik je po ZDoh 1993 lahko uveljavljal olajšave za nabavo, rekonstrukcijo in modernizacijo osnovnih sredstev za investiranje, za zaposlovanje in za zavezanca invalida. S spremembo zakona leta 2004 pa lahko zasebnik davčno osnovo poleg z zgoraj omenjenimi izdatki znižuje še z izdatki za izvajanje praktičnega dela v strokovnem izobraževanju, za prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje in za donacije.

Zavezanec je lahko v davčni napovedi uveljavljal 10-odstotno znižanje davčne osnove za vlaganja lastnih sredstev v nabavo, rekonstrukcijo in modernizacijo osnovnih sredstev. To znižanje davčne osnove se prizna za dobo štirih let.

Z olajšavami za investiranje si je zavezanec lahko znižal davčno osnovo v višini 40 % investiranega zneska v opredmetena osnovna sredstva (razen v osebna motorna vozila) (Zakon o spremembah in dopolnitvah ZDoh 1996). Novi zakon pa zasebniku dovoljuje znižati davčno osnovo v višini 20 % investiranega zneska v opredmetena osnovna sredstva (razen v osebna motorna vozila, pohištvo in pisarniško opremo, z izjemo računalniške opreme), in v neopredmetena dolgoročna sredstva, če gre za investicije v opredmetena osnovna sredstva in neopredmetena dolgoročna sredstva v RS. Zavezanec lahko v davčnem letu neizkoriščen del davčne olajšave za investiranje prenaša v naslednjih zaporednih pet davčnih let. V tem primeru se za začetek teka roka iz tretjega odstavka tega člena šteje, da je olajšavo izkoristil v davčnem letu, v katerem je ni izkoristil ali jo je delno izkoristil, ker ni imel ali ni imel dovolj davčne osnove. Pri zmanjšanju davčne osnove na račun prenesenega neizkoriščenega dela davčne olajšave iz preteklih let se davčna osnova najprej zmanjša za neizkoriščen del davčne olajšave starejšega datuma.

Zasebnik je po starem zakonu (ZDoh, 1993) lahko uveljavljal znižanje davčne osnove z naslova zaposlovanja v primeru, ko je:

- za nedoločen čas zaposlil pripravnika ali delavca, ki je prvič sklenil delovno razmerje (v višini 50 % izplačane plače zaposlenega),

- zaposloval invalidne osebe po predpisih o usposabljanju in zaposlovanju invalidnih oseb (v višini 50 % izplačane plače teh oseb),
- zaposloval invalide s 100-odstotno telesno okvaro in gluhoneme osebe (v višini 70 % plače teh oseb),
- sprejel učenca po učni pogodbi za izvajanje praktičnega dela vzgojno-izobraževalnega procesa v poklicnem izobraževanju (davčna osnova se je znižala za celotni znesek plačila učencu).

Iz naslova zaposlovanja lahko zasebnik po ZDoh 2004 uveljavlja znižanje davčne osnove v višini 30 % izplačane plače delavca, ki je bil v davčnem letu na novo zaposlen za nedoločen čas in najmanj za dve leti, vendar samo če:

- delavec prvič sklene delovno razmerje,
- je bil delavec pred sklenitvijo pogodbe o zaposlitvi najmanj 12 mesecev prijavljen na Zavodu RS za zaposlovanje,
- zaposli osebo, ki ima doktorat znanosti in pred tem ni bila zaposlena v drugi gospodarski družbi ali pri fizični osebi, ki opravlja dejavnost.

V primeru, da se zaradi kateregakoli razloga v roku dveh let delovno razmerje prekine, mora zavezanec za znesek izkoriščene olajšave povečati davčno osnovo od dohodka iz dejavnosti, in sicer za davčno leto, v katerem je bila pogodba o zaposlitvi odpovedana oziroma sporazumno razveljavljena.

V primeru zaposlovanja invalidne osebe, invalidne osebe s 100-odstotno telesno okvaro ali gluhoneme osebe novi zakon ni spremenil določil za uveljavljanje znižanja davčne osnove.

Znižanje davčne osnove zavezanec lahko uveljavlja tudi, če sprejme vajenca, dijaka ali študenta po učni pogodbi za izvajanje praktičnega dela v strokovnem izobraževanju, in sicer v višini plačila tej osebi, vendar največ v višini 20 % povprečne mesečne plače zaposlenih v RS za vsak mesec izvajanja praktičnega dela posamezne osebe v strokovnem izobraževanju.

Zavezancu, ki ne zaposluje delavcev in mu je priznana lastnost invalidne osebe po predpisih o usposabljanju in zaposlovanju invalidnih oseb, se davčna osnova zniža za znesek 30 %, zavezancu invalidu s 100-odstotno telesno okvaro in zavezancu – gluhonemi osebi pa za znesek 60 % poprečne enoletne bruto plače zaposlenih v RS v preteklem letu za vsak mesec opravljanja dejavnosti (velja za ZDoh 1993 in 2004).

Davčne olajšave se priznajo skupaj največ do višine davčne osnove, zmanjšane za sredstva za kritje izgub iz preteklih let.

Kot sem že omenila, novi zakon zasebniku dovoljuje uveljavljanje olajšav tudi za prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje in za donacije. Zasebnik – delodajalec lahko za premije prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, ki jih delno ali v celoti plača v korist delojemalcev – zavarovancev izvajalcu pokojninskega načrta s sedežem v RS ali v državi članici EU po pokojninskem načrtu, uveljavlja davčno olajšavo za leto, v katerem so bile premije plačane. Vendar največ do zneska, ki je enak 24 % obveznih prispevkov za pokojninsko in invalidsko zavarovanje za delojemalca – zavarovanca (leta 2004 ta znesek ni smel presegati 549.400 SIT). Olajšave za donacije lahko zasebnik uveljavlja v višini zneska izplačil v denarju ali v naravi za humanitarne, dobrodelne, kulturne, znanstvene, vzgojno-izobraževalne, športne, ekološke in religiozne namene, in sicer le za taka izplačila rezidentom RS, ki so po posebnih predpisih ustanovljeni za opravljanje navedenih dejavnosti, do zneska, ki je enak 0,3 % obdavčenega prihodka zavezanca v davčnem letu. Donacije, pri katerih lahko uveljavlja znižanje davčne osnove, so tudi donacije političnim strankam in reprezentativnim sindikatom, vendar največ do zneska, ki je enak trikratni povprečni mesečni plači na zaposlenega pri zavezancu v davčnem letu.

1.8 Stopnje davka iz dejavnosti

Glede na višino davčne osnove se zavezance za davek od dohodka iz dejavnosti razdeli v davčne razrede. Od leta 2000 do 2004 so bili posamezni davčni razredi obdavčeni po davčni lestvici, ki je prikazana v Tabeli 1.

Tabela 1: Izračun davčne lestvice za davek od dohodka iz dejavnosti

Če znaša osnova za davek poprečne letne bruto plače zaposlenih v RS leta, za katero se davek odmerja			
nad	do	znaša davek	
	80 %	15%	do 15 %
80 %	320 %	80 % pop. LP * 15 % + 25 % nad 80 % pop. LP	do 25 %
320 %	640 %	80 % pop. LP * 90 % + 35 % nad 320 % pop. LP	do 35 %
640 %	960 %	80 % pop. LP * 230 % + 45 % nad 640 % pop. LP	do 45 %
960 %		80 % pop. LP * 410 % + 50 % nad 960 % pop. LP	nad 46 %

Vir: ZDoh, 1993

Od obdavčljive osnove za davek od dohodka iz dejavnosti, ki v obravnavanem petletnem obdobju ni presegla višine 80 % povprečne letne bruto plače, je bil

odmerjen 15-odstotni davek. V naslednjem davčnem razredu, ki je omejen z 80 % do 320 % letne bruto plače, se je davek odmeril v višini do 25 % davčne osnove. V zadnji razred sodijo zasebniki, katerih davčna osnova presega 960 % povprečne letne bruto plače v RS.

Iz Tabele 2 je razvidno, da se daleč največ zavezancev za davek od dohodka iz dejavnosti v vseh petih proučevanih letih uvršča v prvi davčni razred. Potrebno je upoštevati, da so v ta davčni razred razporejeni tudi zasebniki, ki poslujejo z izgubo. To so zasebniki, ki ne plačajo davka – teh je približno 20 % vseh zavezancev.

Tabela 2: Delež zavezancev za davek od dohodka iz dejavnosti v davčnih razredih od leta 2000 do 2004

	2000	2001	2002	2003	2004
do 80 %	89,25	90,33	90,41	89,73	89,68
od 80 do 320 %	9,74	8,72	8,62	9,26	9,21
od 320 do 640 %	0,71	0,65	0,68	0,72	0,76
od 640 do 960 %	0,16	0,14	0,15	0,15	0,16
nad 960 %	0,14	0,15	0,14	0,13	0,20

Vir: Izračun na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Med proučevanimi leti se razporeditev zasebnikov po davčnih razredih ni bistveno spreminjala. Leta 2004 se je delež zasebnikov v prvih dveh davčnih razredih v primerjavi s predhodnim letom zmanjšal, medtem ko se je v ostalih razredih nekoliko povečal. V primerjavi s prejšnjimi leti je bil leta 2004 velik porast v zadnjem davčnem razredu, kar pomeni, da se je povečal delež zasebnikov, ki imajo obdavčljivo osnovo večjo od 960 % povprečne letne bruto plače v RS.

2 Napoved davka od dohodka iz dejavnosti

Zasebnik je moral po starem ZDoh (1993) oddati davčno napoved, in sicer tako, da je izpolnil obrazec Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti, ki je bil določen z Odredbo o obrazcu napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti in obrazcu za obračun davka od dohodkov iz dejavnosti (1999). V predpisanem roku je zavezanec prejel odmerno odločbo za preteklo leto, na podlagi katere je plačeval letno akontacijo v višini davka, odmerjenega na tej odločbi.

Po novem zakonu, sprejetem leta 2004, zasebnik namesto napovedi odda obračun akontacije dohodnine od dohodka, doseženega z opravljanjem dejavnosti. Z oddajo davčnega obračuna si zasebnik sam izračuna podlago za akontacijo davka v prihodnjem letu. Dobiček, ki ga izkaže v davčnem obračunu, zasebnik razvrsti v

lestvico za obračun davka iz dohodnine in na podlagi tako izračunanega davka plačuje akontacijo davka v mesečnih ali trimesečnih obrokih.

Obrazec Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti se je v začetku leta 2003 spremenil (Pravilnik o obrazcu napovedi za odmero dohodnine za leto 2003, obrazcu napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti, obrazcu za obračun davka od dohodkov iz dejavnosti in o načinu predlaganja obrazca napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti; 2004), spremembe posameznih postavk so prikazane v Prilogi 1 na strani 2. Istega leta je prav tako obstoječi pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o vodenju poslovnih knjig in sestavljanju letnega poročila za samostojnega podjetnika posameznika (1995, 1997, 1998 in 2002) zamenjal Slovenski računovodski standard 39 (računovodske rešitve pri malih samostojnih podjetnikih posameznikih) (SRS 39, 2003).

Temeljna sprememba, ki je močno vplivala na porast plačanega davka leta 2003 v primerjavi z letom 2002, je bila razširitev davčne osnove, kar pomeni natančnejšo določitev prihodkov in odhodkov, predvsem na osnovi amortizacije, merjenja zalog, prevrednotovanja in obveznosti do virov sredstev (glej Prilogo 1 na strani 2). Pred spremembo so se med prihodke uvrščali samo prihodki od prodaje in drugi prihodki ter sprememba vrednosti zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje, od leta 2003 pa so prihodki bolj jasno razdeljeni: čisti prihodki od prodaje, drugi poslovni prihodki, finančni prihodki in izredni prihodki, zraven pa sodijo tudi sprememba vrednosti zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje ter usredstveni lastni prevoz in lastne storitve.

Dolgoročne rezervacije stroškov so po novem obrazcu upoštevale le do 50 % teh stroškov. Med odhodke se od leta 2003 štejejo tudi stroški socialnih zavarovanj. Amortizacijo je po novem natančneje določena: razdeljena je na amortizacijo in prevrednotovalne poslovne odhodke pri neopredmetenih dolgoročnih sredstvih in opredmetenih osnovnih sredstvih ter prevrednotovalne poslovne odhodke pri obratnih sredstvih.

K obrazcu mora zasebnik poleg bilance stanja in izkaza poslovnega izida obvezno priložiti še obračun revalorizirane vrednosti amortizacije, obračun lastnih zalog, popisni list osnovnih sredstev ipd. Vse obvezne priloge so navedene na zadnji strani obrazca Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti (2004).

3 Razvrstitev zasebnikov po dvomestni šifri Standardne klasifikacije dejavnosti

V tem poglavju bom prikazala razvrstitev števila zasebnikov po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti (v nadaljevanju SKD). S pomočjo te razdelitve bom izpostavila panoge, ki z vidika davka od dohodka iz dejavnosti v državno blagajno prispevajo največ sredstev.

3.1 Razredi Standardne klasifikacije dejavnosti

Napovedi zasebnikov za davek od dohodka iz dejavnosti so razporejene v dejavnosti po SKD (Hlavaty, Blejec, Schlamberger 2002), glej Prilogo 2 na strani. 5. V zadnjem stolpcu tabele v prilogi so z zvezdico označene dejavnosti, ki v analizo niso vključene. Razlogi za izključitev so naslednji:

- dejavnost ni zastopana v vseh petih letih analize (dejavnosti 85, 91, 95),
- zasebniki v dejavnosti ne izkazujejo dobička (dejavnost 23),
- zasebniki niso bili razvrščeni v nobeno dejavnost,
- v dejavnosti ni zasebnikov ali so po ZDoh upravičeni oddaje napovedi davka iz dejavnosti (dejavnosti 11, 12).

Dejavnosti, navedene v prvih treh alinejah, so dejavnosti, ki imajo minimalno število zasebnikov in zato njihova izključitev nima izrazitega vpliva na rezultate analize.

3.2 Število zasebnikov po razredih Standardne klasifikacije dejavnosti

S pomočjo SKD so se pri analizi podatkov Generalnega davčnega urada pokazale dejavnosti, ki so za državo najbolj dobičkonosne. Pričakovati bi bilo, da bodo dejavnosti, ki imajo največje število podjetij, v državno blagajno tudi največ prispevale, vendar pa se dobički v posamezni dejavnosti razlikujejo, poleg tega jakost sive ekonomije med dejavnostmi niha.

Slika 2 na strani 14 prikazuje gibanje števila zasebnikov po dejavnostih SKD od leta 2000 do 2004, medtem ko Slika 3 na isti strani prikazuje gibanje realnega davka od dohodka iz dejavnosti v proučevanem obdobju. Z grafikonov je razvidno, da znotraj vsake dejavnosti med različnimi leti ne prihaja do velikega nihanja. Neenakomerno gibanje števila zasebnikov in vrednosti realnega davka zasledimo le v dejavnostih 50, 51, 52, ki sodijo v skupino *trgovina, popravila motornih vozil in izdelkov široke porabe*, in v dejavnosti 55, ki označuje *gostinstvo*.

Tabela 3: Dejavnosti z največjim številom zasebnikov leta 2004 ter njihov znesek davka od dohodka iz dejavnosti

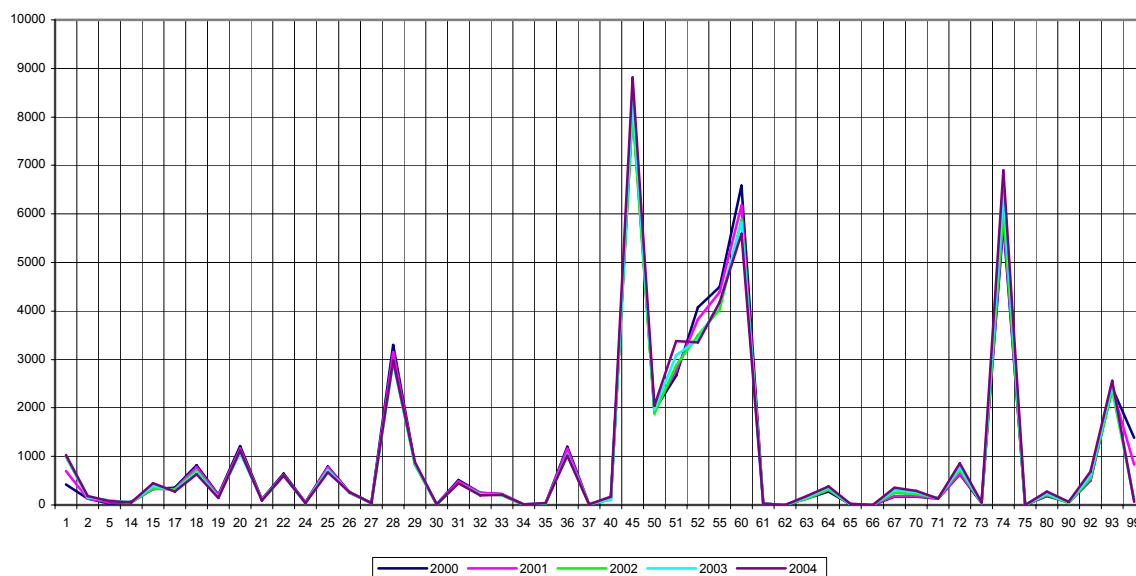
SKD	DEJAVNOST	ŠTEVILO ZASEBNIKOV	DAVEK (v mio SIT)
45	gradbeništvo	10.676	1.223
74	druge poslovne dejavnosti	8.269	1.840
60	kopenski promet, cevovodni transport	6.716	749
55	gostinstvo	5.625	425
52	trgovina na drobno, razen z motornimi vozili, popravila izdelkov široke porabe	4.592	410
51	posredništvo in trgovina na debelo, razen z motornimi vozili	4.573	364
28	proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav	3.446	550
93	druge storitvene dejavnosti	3.431	148
50	prodaja, vzdrževanje in popravila motornih vozil, trgovina na drobno z motornimi gorivi	2.526	237

Vir: Generalni davčni urad

Na črtnih grafikonih Slike 2 in Slike 3 na strani 14 x osi predstavljata razrede SKD, tako da s primerjavo krivulj na hitro ocenimo, da vrhovi krivulje števila zasebnikov in krivulje bruto davka od dohodka iz dejavnosti sovpadajo, kar pomeni, da dejavnosti z največjim številom zasebnikov plačajo tudi največ davka. Pri natančnejšem pregledu dejavnosti z največjim številom zasebnikov, to so 45 *gradbeništvo*, 60 *kopenski promet, cevovodni transport* in 74 *druge poslovne dejavnosti* (Tabela 3) pa ugotovimo, da to ne drži v celoti.

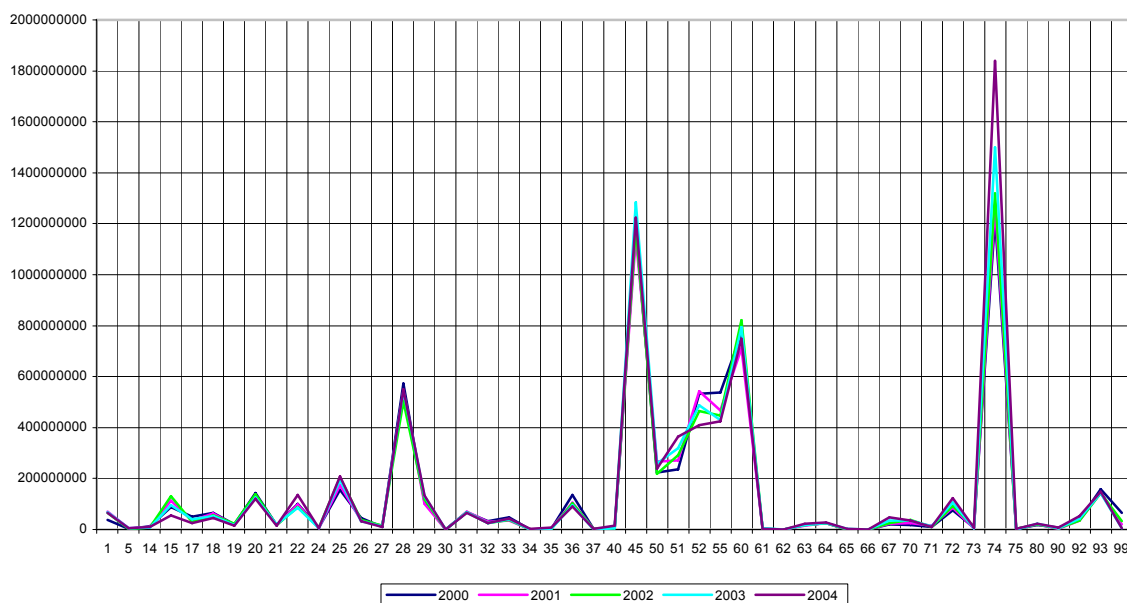
V vseh petih proučevanih letih ima največje število zasebnikov dejavnost 45, vendar je tu realni davek od dohodka iz dejavnosti manjši kot v dejavnosti 74 z nižjim številom zasebnikov. Razlog za tako odstopanje ni število zasebnikov, ki poslujejo z izgubo v dejavnosti 45, vendar je obdavčljiv dohodek v tej dejavnosti v primerjavi z dejavnostjo 74 toliko nižji. Dejavnosti 60 in 74 imata v vseh letih približno enako število zasebnikov, vendar je vrednost realnega davka od dohodka iz dejavnosti v dejavnosti 74 dvakrat večja kot v dejavnosti 60. Tudi v tem primeru je razlog vrednost obdavčljivega dohodka. Na tej ravni analize pridem do zaključka, da na davek od dohodka iz dejavnosti v posamezni dejavnosti ne vpliva le število zasebnikov, ampak so ključni element tudi prihodki in odhodki.

Slika 2: Število zasebnikov po dejavnostih od leta 2000 do 2004



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 3: Realno gibanje plačanega davka od dohodka iz dejavnosti po dejavnostih od leta 2000 do 2004



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Dejavnost, ki je v obravnavanem obdobju skupno v državno blagajno prispevala največ davka od dohodka iz dejavnosti, je 74 *druge poslovne dejavnosti*. Če izračunamo, koliko je moral zasebnik v povprečju plačati davka, ugotovimo, da je bil ta znesek najvišji v dejavnosti 75 *dejavnost javne uprave in obrambe, obvezno socialno zavarovanje*, in sicer leta 2004, ko je znašal nekaj več kot 480.000 SIT. Z

malo več kot 341.000 SIT sledijo zasebniki iz dejavnosti 25 *proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas*; z malo manj kot 340.000 SIT pa zasebniki iz dejavnosti 27 *proizvodnja kovin*, šele na četrtem mestu je dejavnost 74 s približno 286.000 SIT. V dejavnosti 45, kjer je največ zasebnikov, so ti v povprečju plačali le 147.000 SIT davka od dohodka iz dejavnosti, kar je malo nad povprečjem vseh zasebnikov (za razvrstitev dejavnosti v razrede glede na višino v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti glej poglavje 4.4 na strani 18).

4 Analiza davka od dohodka iz dejavnosti od leta 2000 do 2004

V tem delu diplomskega dela bom s pomočjo grafikonov predstavila različne kazalnike, ki so v tesni povezavi z gibanjem višine davka od dohodka iz dejavnosti. Najprej bom zasebnike razvrstila glede na njihov poslovni izid, nato bom opisala realno gibanje davka in efektivno davčno stopnjo. V zadnjem delu poglavja bom panoge razvrstila v razrede glede na višino v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti.

4.1 Število zasebnikov, razvrščenih glede na poslovni izid od leta 2000 do 2004

Letna stopnja rasti zasebnikov upošteva število zasebnikov, ki v posameznem letu poslujejo z dobičkom, in tistih, ki poslujejo z izgubo. Iz podatkov generalnega davčnega urada, navedenih v Tabeli 4, je razvidno, da je od leta 2000 do 2002 število zasebnikov z dobičkom upadalo, kljub temu da je skupno število podjetnikov naraščalo. Leta 2003 je število zasebnikov, ki so poslovali z dobičkom, naraslo, število tistih, ki so beležili izgubo, pa je nekoliko upadlo. Enake tendence so se nadaljevale tudi leta 2004, le da je bila tega leta stopnja rasti zasebnikov pozitivna, medtem ko je imela edino leta 2003 negativno vrednost.

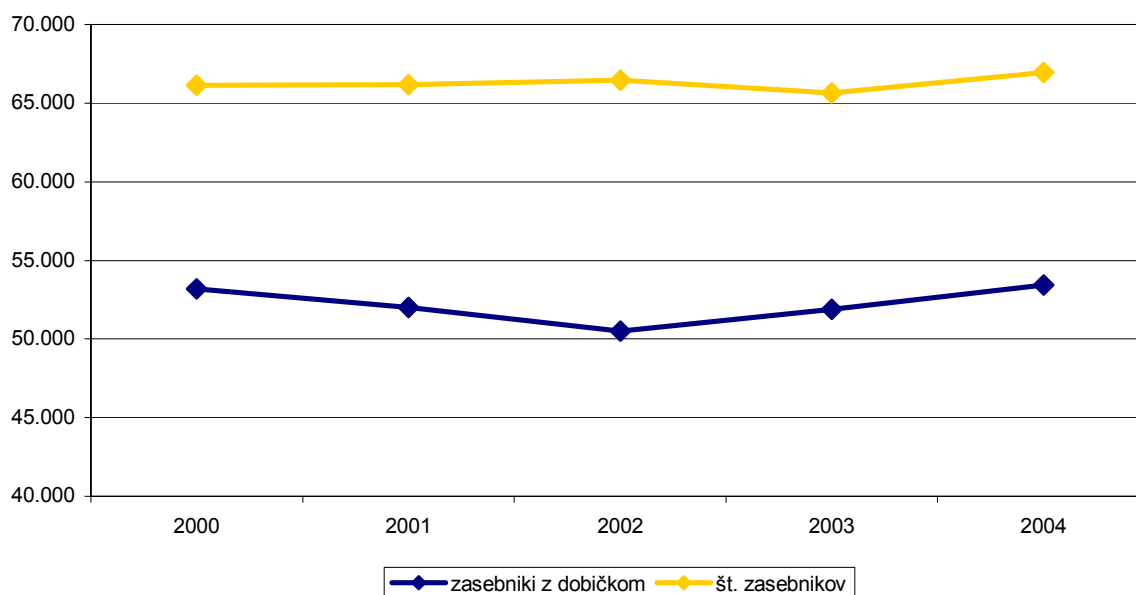
Tabela 4: Število zasebnikov v Sloveniji od leta 2000 do 2004 (napovedi za odmero davka od dohodka iz dejavnosti po posameznih letih)

	2000	2001	2002	2003	2004
število zasebnikov	66.124	66.191	66.448	65.654	66.934
zasebniki, ki so izkazovali dobiček	53.195	52.017	50.482	51.894	53.443
zasebniki, ki so izkazovali izgubo	12.929	14.174	15.966	13.760	13.491
stopnja rasti števila zasebnikov	1,25	0,10	0,39	-1,19	1,95

Vir: Izračun na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Spremembe v strukturni sestavi, ki so navedene v Tabeli 4, so nazorno prikazane na Sliki 4. Zgornja krivulja predstavlja gibanje števila zasebnikov, spodnja pa število podjetnikov, ki so v posameznem letu poslovali z dobičkom. Razlika med zgornjo in spodnjo krivuljo so zasebniki, ki so v teh letih poslovali z izgubo.

Slika 4: Število zasebnikov in število zasebnikov z dobičkom v Sloveniji od leta 2000 do 2004



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

4.2 Gibanje realnega davka od dohodka iz dejavnosti

Vrednost nominalnega davka iz dohodka od dejavnosti se od leta 2000 do 2004 povečevala kot prikazuje stolpec ena v Tabeli 5 na strani 17. Če iz teh vrednosti izločimo vpliv rasti cen življenjskih potrebščin, dobimo realne vrednosti davka od dohodka iz dejavnosti za to obdobje, ki so prikazane v zadnjem stolpcu iste tabele. Te prikazujejo veliko zmernejšo rast davka od dohodka iz dejavnosti, leta 2001 pa zasledimo celo rahel padec vrednosti.

Neskladno z gibanjem števila zasebnikov se giblje realni davčni prihodek od dohodka iz dejavnosti. Leta 2003 je število zasebnikov upadlo, medtem ko se je realni davčni izkupiček skorajda podvojil, kar je jasno prikazano na Sliki 5 na strani 17. Leta 2001 je realni davek upadel, upadlo je tudi število zasebnikov, ki so izkazovali dobiček. Tega leta je število zasebnikov minimalno naraslo, vendar pa se je število podjetnikov, ki so izkazovali izgubo, povečalo za 9,6 %. Leta 2002 se je, kljub porastu podjetnikov z izgubo, vrednost realnega davka dvignila nad raven baznega leta 2000, kljub temu da je število podjetnikov z dobičkom še vedno močno

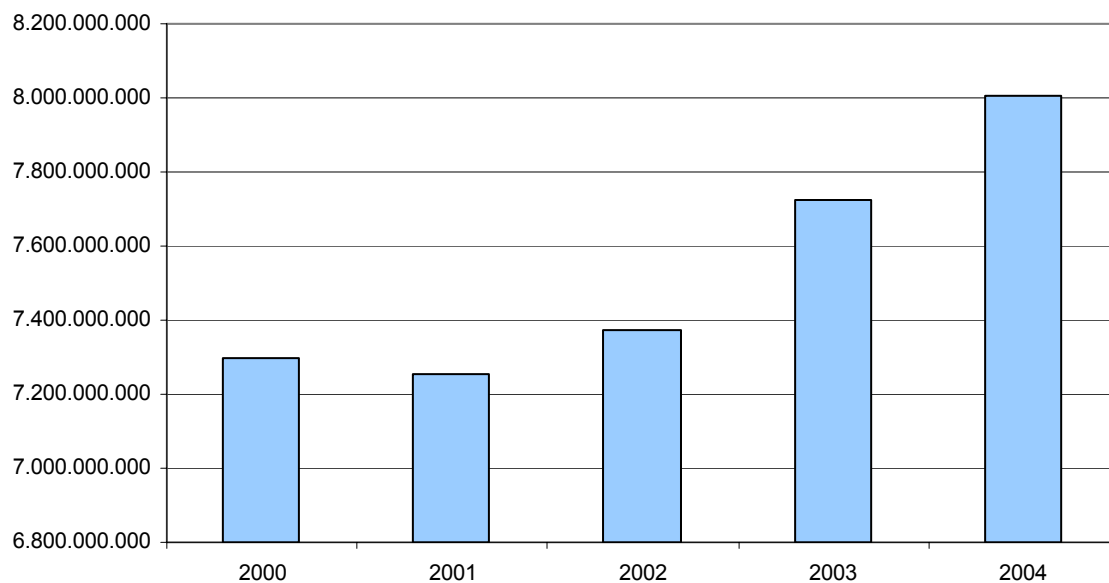
upadalo. Leta 2003 in 2004 se je povečalo število podjetnikov z dobičkom in zmanjšalo število tistih z izgubo. Vrednost realnega davka v teh dveh letih je v povprečju narasla za 4,15 %.

Tabela 5: Nominalna in realna vrednost davka od dohodka iz dejavnosti od leta 2000 do 2004

	Nominalni T	Deflator (ICŽP)	Realni T
	(1)	(2)	(1/2*100)
2000	7.297.362.138	100,0	7.297.362.138
2001	7.861.366.083	108,4	7.252.182.733
2002	8.586.809.654	116,5	7.370.652.064
2003	9.507.606.811	123,1	7.723.482.381
2004	10.204.510.427	127,5	8.003.537.590

Vir: Generalni davčni urad, Statistični letopis RS 2005 ter izračun na podlagi omenjenih podatkov

Slika 5: Realno gibanje davčnega prihodka od davka iz dejavnosti od leta 2000 do 2004



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada in Statističnega letopisa RS

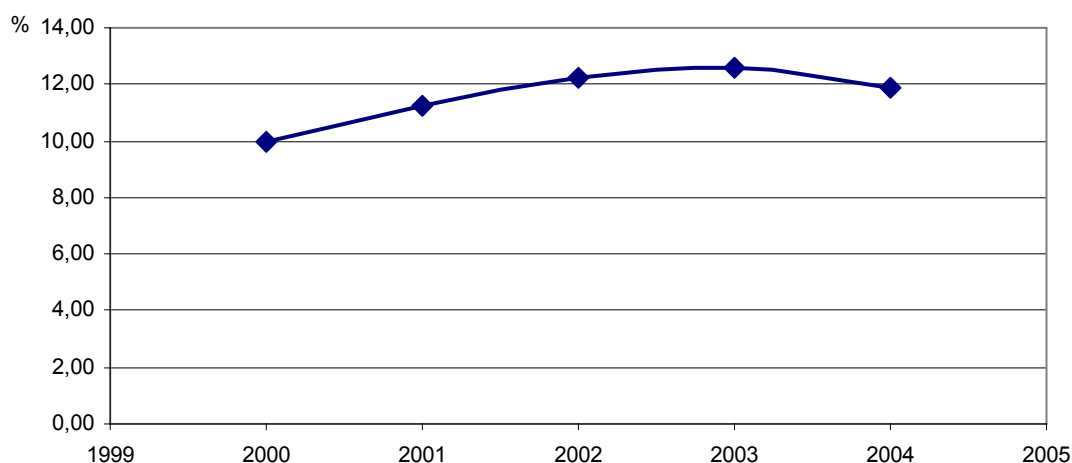
4.3 Efektivna davčna stopnja

Davčne stopnje za davek od dohodka iz dejavnosti so določene z ZDoh, kot kaže Tabela 1 na strani 9. Z omenjeno davčno lestvico se obdavči davčna osnova davka od dohodka iz dejavnosti.

Z vidika davčne obremenitve je veliko zanimivejša efektivna davčna stopnja, ki nam pove, koliko so zasebniki plačali davka v primerjavi s prejetim dobičkom (za natančen postopek izračuna dobička glej Prilogo 1, str. 2). Ta stopnja ne upošteva olajšav, zato je njena vrednost toliko nižja od davčnih stopenj. Vrednosti efektivne davčne stopnje za petletno obdobje, od leta 2000 do 2004, so prikazane na Sliki 6.

efektivna davčna stopnja = davek / dobiček

Slika 6: Efektivna davčna stopnja davka od dohodka iz dejavnosti



Vir: Graf, narisana na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Do leta 2004 se je efektivna davčna stopnja neenakomerno povečevala, leta 2004 pa je upadla za 0,66 odstotne točke. Vrednosti efektivne davčne stopnje so manjše kot davčna stopnja v prvem davčnem razredu, kar pomeni, da zasebniki s pomočjo olajšav znižajo davčno osnovo minimalno za 5 do 7 odstotnih točk.

4.4 Frekvenčna porazdelitev v povprečju plačanega davka zasebnika

S pomočjo frekvenčne porazdelitve v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti zasebnika znotraj posamezne dejavnosti za leto 2004 prikazane v Tabeli 6 na strani 19 ugotovim, da je 50 % zasebnikov v povprečju plačalo od 68.000 do 136.000 SIT davka od dohodka iz dejavnosti. Le 8 % zasebnikov se nahaja v zgornjih treh razredih, to so zasebniki, katerih znesek v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti je leta 2004 presegal 272.000 SIT.

Zasebniki so v 50 različnih panogah plačali različen znesek davka od dohodka iz dejavnosti, v povprečju pa je višina davka od dohodka iz dejavnosti znašala 133.205 SIT. Polovica panog od 50 proučevanih je plačala največ 115.600 SIT preostalih 25

panog pa je plačalo več kot toliko. Zasebniki so leta 2004 plačali različen znesek davka od dohodka iz dejavnosti, najpogostejši znesek pa je znašal 103.030 SIT.

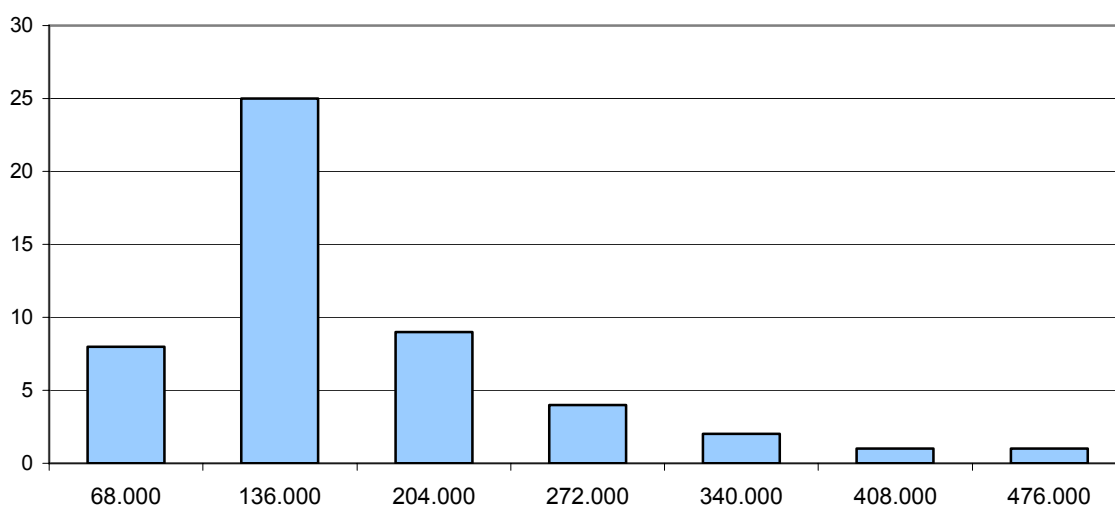
Tabela 6: Porazdelitev v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti za leto 2004 (v tekočih cenah)

Nad	Do	Frekvenca f_k	Relativna frekvenca f_k°	Kumulativa frekvenc F_k	Relativna kumulativa frekvenc F_k°
0	68.000	8	0,16	8	0,16
68.000	136.000	25	0,50	33	0,66
136.000	204.000	9	0,18	42	0,84
204.000	272.000	4	0,08	46	0,92
272.000	340.000	2	0,04	48	0,96
340.000	408.000	1	0,02	49	0,98
408.000		1	0,02	50	1
SKUPAJ		50	1		

Vir: Lasten izračun iz podatkov Generalnega davčnega urada

Zasebniki so v 50 različnih panogah so v plačali različno višino davka od dohodka iz dejavnosti, v povprečju pa je višina davka od dohodka iz dejavnosti znašala 133.205 SIT. Polovica panog od 50 proučevanih je plačala največ 115.600 SIT ostalih 25 panog pa več kot toliko. Zasebniki so v letu 2004 plačali različno višino davka od dohodka iz dejavnosti, najpogostejši znesek pa je znašal 103.030 SIT.

Slika 6: Frekvenčna porazdelitev v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti za leto 2004



Vir: Graf, narisana na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Z linijskega grafikona frekvenčne porazdelitve v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti leta 2004 na sliki 6 je razvidno, da je porazdelitev asimetrična v desno. To pomeni, da si modus, mediana in aritmetična sredina sledijo po velikosti v naslednjem vrstnem redu: $Mo < Me < \bar{y}$ (Pfajfar 1998, str. 107). V zgornjem primeru vidimo, da to drži: $Mo = 103.030 \text{ SIT} < Me = 115.600 \text{ SIT} < \bar{y} = 133.205 \text{ SIT}$.

5 Ekonometrični model

Namen ekonometričnega modela je z metodo najmanjših kvadratov oceniti regresijsko funkcijo davka od odhodka iz dejavnosti v razmerju s prihodki po razredih SKD za vsako leto od 2000 do 2004 in še za vseh pet let skupaj. S pomočjo te ocene bom ugotovila, katera od treh neodvisnih spremenljivk najintenzivneje vpliva na davek od odhodka iz dejavnosti v razmerju s prihodki oziroma kateri so ključni elementi, ki vplivajo na višino davka od dohodka iz dejavnosti.

Kot sem že omenila, je regresija izvedena po razredih SKD, kar predstavlja 50 razredov in zadostuje pogoju o številu enot, potrebnih za regresijo ($n \geq 20$). Omenjenih pojavov nisem mogla opazovati glede na enoto časa (leto), saj so bili podatki v enotni obliki na voljo le za zadnjih pet let. Tudi če bi bili podatki enotni od uveljavitve davka leta 1991 do danes, bi bila razlagalna moč regresije zelo šibka, saj bi zajemala le 14 enot.

5.1 Specifikacija ekonometričnega modela

Ekonometrični model sem sestavila s pomočjo postavk na obrazcu Napoved za odmero davka od odhodka iz dejavnosti, od koder tudi izvirajo podatki. V analizo sem v okviru neodvisnih spremenljivk zajela vse ključne elemente sistema izračunavanja dohodnine, ki jo v močno poenostavljeni obliki lahko predstavim na naslednji način: prihodke, ki so predmet davčne obravnave, zmanjšamo za priznane stroške, dobimo dobiček, ki ga zmanjšamo za olajšave. Tako dobimo davčno osnovo, od katere se z davčno lestvico (glej Tabelo 1 na strani 9) odmerimo davek.

Neodvisne spremenljivke ekonometričnega modela so:

1. $\frac{\text{dobičob}}{\text{prihodki}} = \text{DOBP}$
2. $\frac{\text{davčav_osnova1} - \text{davčav_osnova2}}{\text{prihodki}} = \text{RDOP}$

$$3. \frac{\text{olajšave}}{\text{prihodki}} = \text{OP}$$

Dobiček, izhodiščni element pri izračunavanju davka od dohodka iz dejavnosti, predstavlja razliko med vsemi prihodki in vsemi odhodki, doseženimi v koledarskem letu. V primeru, da odhodki presegajo prihodke, zasebnik posluje z izgubo, vendar so v razrede SKD razvrščeni le podatki zasebnikov, katerih prihodki so večji od odhodkov.

Če od dobička odštejemo izplačila iz dobička, dobimo davčno osnovo 1. Do davčne osnove 2 pridemo, če od davčne osnove 1 odštejemo vsa zmanjšanja in prištejemo vsa povečanja davčne osnove (glej Prilogo 1 na strani 2). Razlika med davčno osnovo 1 in davčno osnovo 2 v razmerju s prihodki predstavlja drugo neodvisno spremenljivko.

Zasebniki imajo pravico, da si davčno osnovo 2 znižajo z uveljavljanjem različnih olajšav z naslova zaposlovanja, investiranja idr. (glej poglavje 1.7 na strani 7). S tem si znižajo obdavčljivo osnovo. Tretja neodvisna spremenljivka so vse uveljavljene olajšave v razmerju s prihodki.

Velik vpliv na gibanje spremenljivk v SKD-jih ima število samostojnih podjetnikov v posamezni dejavnosti. Vključitev te spremenljivke v funkcijo ekonometričnega modela ni smiselna, saj bi bila enota število samostojnih podjetnikov v posamezni dejavnosti, medtem ko so enote ostalih neodvisnih spremenljivk izražene v deležih oziroma predstavljajo relativno razmerje. Na enak problem bi naletela, če bi število samostojnih podjetnikov v posameznem SKD-ju delila s prihodki teh dejavnosti; enota bi bila izražena s številom samostojnih podjetnikov na tolar v posamezni dejavnosti.

Statistično populacijo predstavljajo zasebniki, razvrščeni v razrede po dvomestni šifri SKD od leta 2000 do 2004. Statistična populacija so tako zasebniki, ki jih krajevni pogoj omejuje na območje RS, časovni pogoj določa obdobje od leta 2000 do 2004 in stvarni pogoj določa, da so razvrščeni v razrede po dvomestni šifri SKD.

Ocenjena regresijska funkcija:

$$TP_i = f(DOBP_i, RDOP_i, OP_i); \quad i = 1 \dots n$$

$$TP_i = \hat{b}_1 + \hat{b}_2 DOBP_i + \hat{b}_3 RDOP_i + \hat{b}_4 OP_i + u_i; \quad i = 1 \dots n$$

Legenda: Razlaga simbolov, uporabljenih v ocenjenem regresijskem modelu

T	davek od dohodka iz dejavnosti posameznega SDK-ja
DOB	dobiček SKD-ja
RDO	davčna osnova 1, zmanjšana za davčno osnovo 2 = povečanje davčne osnove (razlika v obrestih + neporabljeni znesek znižane davčne osnove ter znesek neupravičeno koriščenih olajšav) + zmanjšanje davčne osnove (iz tujine preneseni že obdavčeni dobiček + neporabljene, že obdavčene dolgoročne rezervacije stroškov) (bazno leto 2000) SKD-ja
O	znižanje davčne osnove 2 (uveljavljanje olajšav) SKD-ja
P	prihodki SKD-ja
TP	davek na prihodke, davek v odvisnosti od prihodkov
DOBP	dobiček na prihodke, dobičkonosnost prihodkov
OP	olajšave na prihodke, znižanje davčne osnove na prihodke
RDOP	razlika med davčnima osnovama na prihodke
$i = 1 \dots n$	posamezna dejavnost (SKD)
n	število enot v vzorcu ($n = 50$)
b_1, b_2, b_3, b_4	regresijski koeficient
u	vpliv ostalih manj pomembnih faktorjev

Pričakovane vrednosti regresijskih koeficientov:

1. $E(b_1) > 0$

Regresijska konstanta b_1 bo zagotovo večja od nič, saj davek na prihodke ne more biti negativen, ker odmerjeni davek ni nikoli manjši od nič je lahko le enak nič, vendar so vsi taki primeri izvzeti iz analize. Tudi prihodki zavzemajo le pozitivne vrednosti.

2. $E(b_2) > 0$

Predvidevam, da bo dobičkonosnost panoge pozitivno vplivala na vrednost davka na prihodke, jo povečevala. Z drugimi besedami, večja, kot je dobičkonosnost, večji je davek na prihodke, saj je dobiček osnova za obdavčitev in z naraščanjem tega narašča tudi vrednost obdavčljive osnove.

3. $E(b_3) < 0$ ali $E(b_3) > 0$ ali $E(b_3) = 0$

Vrednost razlike med davčno osnovo 1 in davčno osnovo 2, izražena v odnosu s prihodki, je lahko pozitivna ali negativna, odvisno od tega, ali je vrednost povečanja davčne osnove večja ali manjša od zmanjšanja davčne osnove (glej Prilogo 1 na strani 2) posamezne panoge. V primeru, da v panogi ni ne povečanj ne zmanjšanj davčne osnove, sta davčna osnova 1 in davčna osnova 2 enaki, razlika med njima je enaka nič. Na podlagi definicije razlike med davčno osnovo 1 in davčno osnovo 2 ne moremo natančno določiti predznaka regresijskega koeficienta.

4. $E(b_4) < 0$

Vsakršno znižanje davčne osnove na prihodke zmanjšuje, negativno vpliva na davčni izkupiček, zato je tudi pričakovana vrednost četrtega regresijskega koeficienta manjša od nič.

5. $E(u) = 0$

Skupni učinek vseh dejavnikov, ki niso zajeti v vrednostih neodvisnih spremenljivk, na povprečno vrednost odvisne spremenljivke je enaka nič. Predpostavlja se torej, da se pozitivni učinki izravnavajo z negativnimi in tako nimajo sistematičnega vpliva na odvisno spremenljivko (Pfajfar, 2000, str. 51).

5.2 Ocena regresijskega modela

V vseh petih proučevanih letih so pričakovane vrednosti ocenjenih regresijskih koeficientov ujemajo z dejanskimi, kar je natančno prikazano v Tabeli 7 na strani 24. Vse vrednosti regresijske konstante b_1 so večje od nič. Prav tako ima regresijski koeficient b_2 v vseh letih pozitivno vrednost. Kot je bilo pričakovati, ima regresijski koeficient b_4 negativno vrednost. Regresijskemu koeficientu b_3 ni bilo mogoče natančno določiti predznaka. Izkazalo se je, da je vrednost tega koeficienta v vseh letih, z izjemo leta 2002, negativna. To pomeni, da je leta 2002 RDOP pozitivno vplivala na TP.

Velikosti vseh vplivov neodvisnih spremenljivk na odvisno so manjše od 1. Intenzivnost posameznih vplivov se iz leta v leto spreminja. Največji vpliv na TP je DOBP imela leta 2001. Ta je bil po moči le za 0,001 večji od vpliva RDOP na odvisno spremenljivko. OP so na TP najbolj vplivale leta 2002 in 2003. V preostalih dveh letih pa se največji vpliv na odvisno spremenljivko pripisuje RDOP.

Zanimivo je, da je imel leta 2003 in 2004 regresijski koeficient b_1 enako vrednost, in sicer 0,00141, kar pomeni, da je bil ti dve leti TP v posamezni panogi v povprečju enak 0,00141, če so vse neodvisne spremenljivke enake nič.

Regresijska koeficienta b_2 in b_4 sta v vseh proučevanih letih statistično značilna. Stopnja značilnosti regresijski koeficient b_3 , ki pojasnjuje vpliv RDOP na TP, pa med leti močno niha. Najmanjšo vrednost zavzema v oceni regresijskega modela vseh let skupaj, to je 0,120, medtem ko doseže največjo vrednost v oceni regresijskega modela za leto 2002, in sicer 0,886.

Tabela 7: Ocena regresijske funkcije za leta od 2000 do 2004 in vseh let skupaj po 50 razredih SKD

		Koeficienti	DOBP	RDOP	OP
2000	Koeficient (b_k)	0,00155	0,111	-0,279	-0,104
	T - statistika	1,45422	15,7631	-0,706303	-4,92119
	p	0,153	0,000	0,484	0,000
	se(b)	0,00107	0,00708	0,39516	0,02110
	$R^2 = 0,8508$	$\bar{R}^2 = 0,8411$	$S_e = 0,00294$	$K_v = 0,2477$	$F(3,46) = 87,4586$
2001	Koeficient (b_k)	0,00290	0,099	-0,098	-0,086
	T - statistika	2,31824	9,83812	-0,455964	-5,41684
	p	0,025	0,000	0,651	0,000
	se(b)	0,00125	0,01001	0,21508	0,01595
	$R^2 = 0,6814$	$\bar{R}^2 = 0,6606$	$S_e = 0,00464$	$K_v = 0,3902$	$F(3,46) = 32,7890$
2002	Koeficient (b_k)	0,00345	0,113	0,117	-0,134
	T - statistika	1,75462	7,26614	0,143780	-4,33209
	p	0,086	0,000	0,886	0,000
	se(b)	0,00197	0,01557	0,81581	0,03102
	$R^2 = 0,5610$	$\bar{R}^2 = 0,5324$	$S_e = 0,00528$	$K_v = 0,4350$	$F(3,46) = 19,5978$
2003	Koeficient (b_k)	0,00140	0,099	-0,622	-0,809
	T - statistika	1,23400	13,9668	-1,37152	-4,15479
	p	0,223	0,000	0,177	0,000
	se(b)	0,00114	0,00709	0,45363	0,01948
	$R^2 = 0,8141$	$\bar{R}^2 = 0,8020$	$S_e = 0,00283$	$K_v = 0,2486$	$F(3,46) = 67,1665$
2004	Koeficient (b_k)	0,00141	0,107	-0,195	-0,116
	T - statistika	1,99870	27,1904	-1,02342	-8,67184
	p	0,052	0,000	0,311	0,000
	se(b)	0,00070	0,00395	0,19095	0,01332
	$R^2 = 0,9455$	$\bar{R}^2 = 0,9419$	$S_e = 0,00210$	$K_v = 0,1760$	$F(3,46) = 265,775$
skupaj	Koeficient (b_k)	0,00129	0,109	-0,359	-0,100
	T - statistika	2,31974	30,3799	-1,58229	-10,0865
	p	0,025	0,000	0,120	0,000
	se(b)	0,00056	0,00358	0,22680	0,00987
	$R^2 = 0,9541$	$\bar{R}^2 = 0,9511$	$S_e = 0,00143$	$K_v = 0,1495$	$F(3,46) = 318,890$

Vir: Lasten izračun iz podatkov Generalnega davčnega urada

Razlaga ocenjenih vrednosti regresijskih koeficientov za leto 2000:

b_1 Če so vse neodvisne spremenljivke enake nič, je davek na prihodke TP v posamezni panogi v povprečju enak 0,00155.

b_2 Če se dobiček na prihodke DOBP poveča za 1, se davek na prihodke TP v

povprečju poveča za 0,111, pri čemer ostanejo ostale neodvisne spremenljivke nespremenjene.

b₃ Če se razlika med davčnima osnovama na prihodke RDOP poveča za 1, se davek na prihodke TP v povprečju zmanjša za 0,297, pri čemer ostanejo ostale neodvisne spremenljivke nespremenjene.

b₄ Če se olajšave na prihodke OP povečajo za 1, se davek na prihodke TP v povprečju zmanjša za 0,104, pri čemer ostanejo ostale neodvisne spremenljivke nespremenjene.

S_e Na podlagi vzorčnih podatkov ocenjujem, da je ocena standardnega odklona napake, ki meri velikost odklonov opazovanih vrednosti od ocenjene regresijske funkcije, enaka 0,0029.

R² Na podlagi ocenjene vrednosti determinacijskega koeficienta ugotavljam, da je 85,08 % variance odvisne spremenljivke pojasnjene z linearnim vplivom neodvisnih spremenljivk.

F H₀: b₂ = b₃ = b₄ = 0

H₁: Vsaj eden od izmed regresijskih koeficientov ni enak nič.

F(3,46)= 87,4586

(p =0,000)

H₀ zavrnem in sprejemam sklep, da vsaj eden izmed regresijskih koeficientov ni enak nič. To pomeni, da regresijski model zadovoljivo pojasnjuje varianco davka do dohodka iz dejavnosti v razmerju s prihodki TP.

(Razlage za ostala leta so identične, spremenijo se le vrednosti koeficientov.)

S pomočjo linijskega grafikona sem prikazala dejanske in ocenjene vrednosti TP, na isti sliki so tudi prikazane napake regresijskega modela (Slike od 7 do 12). Le s takšnim grafikonom lahko predstavim kakovost regresijskega modela. Os x na omenjenih grafikonih predstavlja zaporedno število posameznega razreda SKD, ki je bil uporabljen v analizi. Zaporedna številka dejavnosti in dvomestna šifra po SKD sta predstavljeni v Prilogi 2 na strani 5.

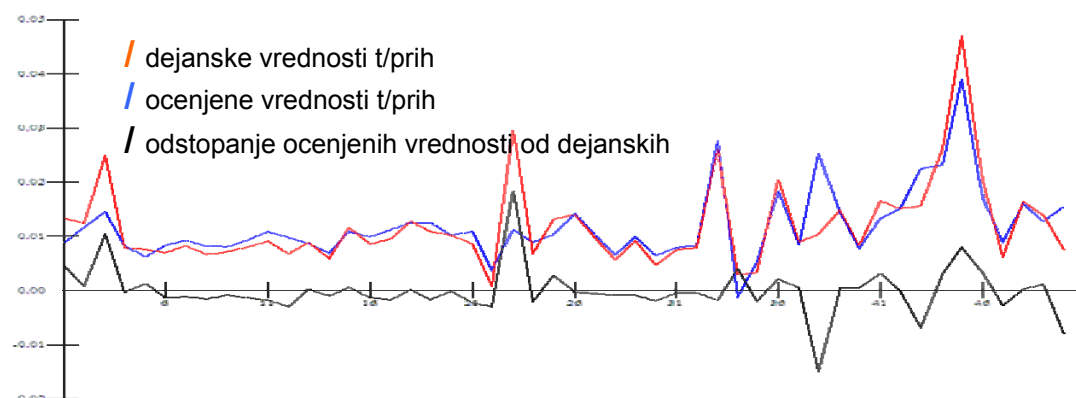
S spodnjih linijskih grafikonov (Slike od 7 do 12) je razvidno, da je najbolj kakovosten regresijski model vseh proučevanih let skupaj (Slika 12), saj prihaja do najmanjših razlik med ocenjenimi in dejanskimi vrednostmi regresijskega modela. Večja odstopanja se pojavijo edino v posamezni dejavnosti, v splošnem pa odstopanja med ocenjenimi in dejanskimi vrednostmi le izjemoma presegajo ± 0,01.

Slika 7: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD za leto 2000



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 8: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD za leto 2001



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 9: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD za leto 2002



Vir: Graf, narisano na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 10: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD za leto 2003



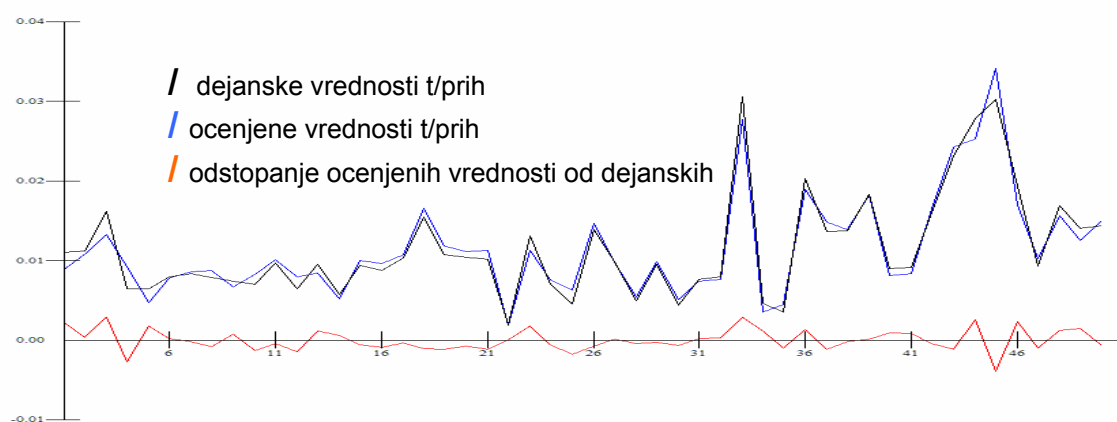
Vir: Graf, narisana na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 11: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD za leto 2004



Vir: Graf, narisana na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

Slika 12: Linijski grafikon dejanske in ocenjene vrednosti davka na prihodke s prikazom napak regresijskega modela po razredih SKD v obdobju od 2000 do 2004



Vir: Graf, narisana na podlagi podatkov Generalnega davčnega urada

5.3 Multikolinearnost

O multikolinearnosti govorimo, kadar je prisotna linearna odvisnost med nekaterimi ali vsemi pojasnjevalnimi spremenljivkami regresijskega modela. Poznamo dve vrsti multikolinearnosti: popolno in nepopolno. O popolni multikolinearnosti govorimo takrat, kadar lahko eno od pojasnjevalnih spremenljivk izrazimo kot linearno kombinacijo ene ali več preostalih pojasnjevalnih spremenljivk. Pri nepopolni multikolinearnosti pa posamezne pojasnjevalne spremenljivke niso natančne linearne kombinacije preostalih pojasnjevalnih spremenljivk (Gujarati 1995, str. 320).

Prisotnost multikolinearnosti sem preverjala:

- z analizo multiplega determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov,
- s primerjavo determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk,
- s preverjanjem statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami,
- s preverjanjem statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami,
- z variančno-inflacijskim faktorjem.

5.3.1 Analiza multiplega determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov

V regresijskem modelu je prisotna multikolinearnost, če je multipli determinacijski koeficient visok, večina parcialnih regresijskih koeficientov pa je statistično neznačilnih (Gujarati 1995, str. 335).

Primer za leto 2000:

$$\begin{array}{l} T\hat{P} = 0,00155 + 0,111DOP - 0,279RDOP - 0,104OP \\ p \quad (0,153) \quad (0,000) \quad (0,484) \quad (0,000) \end{array}$$

$$R^2 = 0,8508$$

Večina parcialnih regresijskih koeficientov modela delnega prilagajanja je statistično značilnih ($g_1 \Rightarrow p = 0.000$; $g_3 \Rightarrow p = 0.000$), le eden je statistično neznačilen ($g_2 \Rightarrow p = 0.484$), vrednost multiplega determinacijskega koeficienta pa je razmeroma visoka. Na podlagi podatkov torej ne morem trditi, da je v osnovnem modelu prisotna multikolinearnost. (Izračuni za ostala leta so navedeni v Prilogi 3.)

Vrednosti determinacijskih koeficientov so v obravnavanih letih razmeroma nizke, edino leta 2004 je ta vrednost presegala 90 %. Pri preverjanju statistične značilnosti regresijskih koeficientov ekonometričnega modela se je izkazalo, da je večina teh statistično značilna.

S pomočjo analize multipli determinacijskega koeficienta in preverjanja statistične značilnosti regresijskih koeficientov ne moremo trditi, da je v regresijskih modelih iz let 2000 do 2004 prisotna multikolinearnost.

5.3.2 Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk

Omenjeni kriterij zahteva za potrditev prisotnosti multikolinearnosti, da je vrednost determinacijskih koeficientov za pare pojasnjevalnih spremenljivk večja od multiplega determinacijskega koeficienta (Pfajfar 2002, str. 8). Vendar, kot je razvidno iz Priloge 3, v mojem regresijskem modelu tudi ta kriterij ne potrjuje prisotnosti multikolinearnosti, saj so vsi determinacijski koeficienti za pare pojasnjevalnih spremenljivk manjši od multiplega determinacijskega koeficienta v vsakem letu od 2000 do 2004.

Primer za leto 2000:

$$r_{\text{DOBP, RDOP}}^2 = (-0,127797)^2 = 0,01633$$

$$r_{\text{DOBP, OP}}^2 = (0,148952)^2 = 0,02219$$

$$r_{\text{RDOP, OP}}^2 = (-0,0253579)^2 = 0,00064$$

$$R^2 = 0,8508$$

Vsi determinacijski koeficienti za pare pojasnjevalnih spremenljivk za leto 2000 so manjši od multiplega determinacijskega koeficienta, zato po tem kriteriju ne moremo sklepati na prisotnost multikolinearnosti.

5.3.3 Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

Preverim, ali so posamezni korelacijski koeficienti med pojasnjevalnimi spremenljivkami značilno različni od nič (Pfajfar 2002, str. 8).

Primer za leto 2000:

A)

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP, RDOP, OP}} = 0$$

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP, RDOP, OP}} \neq 0$$

$$r_{\text{DOBP, RDOP, OP}} = -0,125$$

$$t_1 = \frac{r_{x_j, x_i} \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r_{x_j, x_i}^2}} = -0,8545$$

$$t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684 \Rightarrow |t_1| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

Na podlagi vzorčnih podatkov ne moremo zavrniti ničelne domneve, da je korelacijski koeficient med DOBP in RDOP enak 0.

B)

$$r_{\text{RDOP, OP, DOBP}} = -0,006$$

$$t_2 = -0,0407$$

$$|t_2| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

Na podlagi vzorčnih podatkov tudi v tem primeru ne moremo zavrniti trditve, da je korelacijski koeficient med RDOP in OP enak 0.

C)

$$r_{\text{DOBP, OP, RDOP}} = 0,147$$

$$t_3 = 1,0080$$

$$|t_3| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

Na podlagi vzorčnih podatkov ne moremo zavrniti ničelne domneve, da je korelacijski koeficient med DOBP in OP enak nič. (Izračuni za ostala leta so navedeni v Prilogi 3.)

Za leto 2000 se je izkazalo, da se z omenjenim testom za posamezni par odvisnih spremenljivk ne da zavrniti ničelne domneve, da je korelacijski koeficient med neodvisnima spremenljivkama enak nič. Za to leto je prisotnost multikolinearnosti tudi s tem testom nemogoče dokazati. Enako velja za leti 2002 in 2003.

Leta 2001 je možna prisotnost multikolinearnosti, zato ker lahko s preverjanjem statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami na podlagi vzorčnih podatkov zavrnemo ničelno domnevo in

sprejmemo sklep, da je korelacijski koeficient med pojasnjevalnima spremenljivkama DOBP in OP statistično značilno različen od nič, pri čemer smo iz obeh spremenljivk izločili vpliv RDOP. Sklep postavljamo pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,0005$.

Na podlagi vzorčnih podatkov iz leta 2004 zavrնemo ničelno domnevo in sprejmemo sklep, da je korelacijski koeficient med pojasnjevalnima spremenljivkama OP in RDOP statistično značilno različen od nič, pri čemer smo iz obeh spremenljivk izločili vpliv DOBP. S tem smo potrdili možnost prisotnosti multikolinearnosti v modelu. Sklep postavljamo pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,0005$.

5.3.4 Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

Ocenimo pomožne regresije; eno pojasnjevalno spremenljivko postavimo za odvisno spremenljivko in jo regresiramo glede na ostale pojasnjevalne spremenljivke. Če je izračunani F večji od kritičnega F, to nakazuje na linearno povezanost ene od pojasnjevalnih spremenljivk z ostalimi pojasnjevalnimi spremenljivkami, kar nadalje nakazuje na možno prisotnost multikolinearnosti (Gujarati 1995, str. 337).

Primer za leto 2000:

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 = 0$$

H_1 : vsaj eden ni enak nič

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

$$F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47) = 5,18$$

A)

$$DOBP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_1 = 0,9176$$

$$F_1 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=30-4+1=27)$$

B)

$$RDOP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 DOBP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_2 = 0,3912$$

$$F_2 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

C)

$$OP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 DOBP_i$$

$$F_3 = 0,534220$$

$$F_3 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

V nobenem od zgornjih primerov (A, B, C) na podlagi vzorčnih podatkov ne moremo zavrniti ničelne domneve, da v pomožnem regresijskem modelu ni prisotna multikolinearnost. To pomeni, da med neodvisnimi spremenljivkami regresijskega modela povezanost ne obstaja. (Izračuni za ostala leta so navedeni v Prilogi 3.)

Ravno tako kot smo dokazali s preverjanjem statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami, smo tudi s preverjanjem statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami v letih 2001 in 2004 odkrili prisotnost multikolinearnosti v regresijskem modelu. Te ugotovitve so postavljene pri stopnji značilnosti $\alpha = 0,01$.

Z oceno pomožne regresije za leto 2001, pri čemer DOBP nastopa kot odvisna spremenljivka, se je izkazalo, da je izračunani F večji od kritičnega F, kar dokazuje linearno povezanost DOBP z ostalimi pojasnjevalnimi spremenljivkami. Linearna povezanost potrjuje možno prisotnost multikolinearnosti. V tem letu enako velja za pomožno regresijo, pri čemer smo za odvisno spremenljivko določili OP. Izračunani F je večji od kritičnega, torej obstaja linearna povezanost med OP in DOBP, RDOP.

Linearna povezanost med odvisno in neodvisnima spremenljivkama v pomožnem regresijskem modelu v letu 2004 se pojavi v primeru, ko je odvisna spremenljivka RDOP in OP. V teh dveh primerih izračunani F preseže kritični F, zato se potrdi prisotnost linearne povezanosti med odvisno in neodvisnima spremenljivkama v teh dveh pomožnih regresijskih modelih, istočasno pa s tem potrdimo prisotnost multikolinearnosti.

5.3.5 Izračun variančno-inflacijskega faktorja

Variančno-inflacijski faktor (v nadaljevanju VIF) nam pokaže, v kolikšni meri se v primeru prisotnosti multikolinearnosti "napihne" varianca proučevanega modela. V primeru, da med neodvisnima spremenljivkama ni linearne odvisnosti, je VIF enak 1 (Gujarati 1995, str. 328).

Primer za leto 2000:

$$VIF_{DOBP} = \frac{1}{1 - r_{DOBP}^2} = \frac{1}{1 - 0,00376} = 1,0038$$

$$VIF_{RDOP} = \frac{1}{1 - r_{RDOP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0164} = 1,0167$$

$$VIF_{OP} = \frac{1}{1 - r_{OP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0222} = 1,0227$$

Izračunane vrednosti VIF so v vseh obravnavanih letih nizke (glej Prilogo 3), zavzemajo vrednosti med 1 in 1,5, vrednost tega faktorja pa naj bi bila v primeru prisotnosti multikolinearnosti 10. VIF nam pokaže, v kolikšni meri se v primeru prisotnosti multikolinearnosti "napihne" varianca proučevanega modela, torej višji, kot je VIF, bolj problematična je pojasnjevalna spremenljivka in večja je možnost, da ta spremenljivka povzroča multikolinearnost.

Naj povzamemo ugotovitve o prisotnosti multikolinearnosti v petih proučevanih regresijskih modelih, do katerih smo prišli s pomočjo zgoraj omenjenih testov. Dokazali smo, da v nobenem od regresijskih modelov ne nastopa popolna multikolinearnost, kar pomeni, da ene neodvisne spremenljivke ni mogoče izraziti kot linearno kombinacijo ostalih dveh.

V letih 2000, 2002 in 2003 ne moremo potrditi prisotnosti multikolinearnosti. Za regresijska modela za leti 2001 in 2004, pa smo prisotnost multikolinearnosti potrdili z dvema od petih testov.

5.4 Neposredni, posredni in skupni vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno

V regresijskem modelu posamezna neodvisna spremenljivka na odvisno spremenljivko vpliva na dva načina:

- neposredni ali čisti vpliv,
- posredni vpliv.

Neposredni vpliv predstavlja vrednost, ki pove, koliko posamezna neodvisna spremenljivka v regresijskem modelu vpliva na odvisno spremenljivko. Vendar v regresijskem modelu nastopa tudi določena stopnja medsebojne povezave med neodvisnimi spremenljivkami, kar imenujemo posredni vpliv. Ta pove, koliko določena neodvisna spremenljivka s svojim vplivom na ostale neodvisne spremenljivke regresijskega modela vpliva na odvisno spremenljivko. Vsota neposrednega in posrednega vpliva izražata skupni vpliv neodvisne spremenljivke na odvisno.

Tabela 8: Neposredni, posredni in skupni vpliv posamezne neodvisne spremenljivke na odvisno

	2000	2001	2002	2003	2004
VPLIV DOBP NA TP					
neposredni	0,1112	0,0989	0,1131	0,0991	0,1074
posredni	- 0,0045	-0,0289	- 0,0184	- 0,0049	- 0,0030
skupni	0,1067	0,0700	0,0947	0,0942	0,1044
VPLIV OP NA TP					
neposredni	- 0,1039	-0,0864	- 0,1344	- 0,0809	- 0,1155
posredni	0,0504	0,0834	0,0615	0,0467	0,0697
skupni	-0,0535	-0,0030	- 0,0729	- 0,0476	- 0,0852
VPLIV RDOP NA TP					
neposredni	- 0,2791	- 0,0980	0,1173	- 0,6222	- 0,1954
posredni	- 0,7553	- 0,1687	- 0,2733	0,3468	0,8688
skupni	- 1,0344	- 0,2667	- 0,1560	- 0,3690	0,6534

VIR: Izračun iz podatkov Generalnega davčnega urada

Posredni, neposredni in skupni vplivi DOBP na TP in OP na odvisno spremenljivko so v vseh petih obravnavanih letih istosmerni, vendar pa se jakost vplivov spreminja. Na primer DOBP je imel na odvisno spremenljivko največji neposredni vpliv leta 2002, najmanjšega pa leta 2001.

Neposredni vplivi DOBP so pozitivni v vseh proučevanih letih, medtem ko so posredni vplivi negativni. Ker je posredni vpliv izjemno nizek, je skupni vpliv še vedno pozitiven, a manjši od neposrednega. Ravno obratno, kot so usmerjeni vplivi neodvisne spremenljivke DOBP, so usmerjeni vplivi OP. Neposredni in skupni vpliv sta negativno predznačena, negativno vplivata na vrednost odvisne spremenljivke, posredni vpliv pa ima pozitivno vrednost. Pri tej neodvisni spremenljivki so jakostno intenzivni neposredni vplivi.

RDOP odraža v vseh letih, razen leta 2003, presenetljivo večji vpliv na TP preko vpliva na OP in DOBP kot pa neposredno na odvisno spremenljivko. V letih 2000 in 2001 sta oba vpliva RDOP na TP, posredni in neposredni, istosmerna, oba znižujeta vrednost TP, zato je tudi vrednost skupnega vpliva negativna. Leta 2002 je vrednost neposrednega vpliva večja od nič, vrednost posrednega pa manjša od nič in po absolutni vrednosti večja od neposrednega vpliva, torej iz tega sledi, da je tudi skupni vpliv negativno predznačen. Prav tako ima negativno vrednost skupni vpliv leta 2003, vendar je tega leta posredni vpliv pozitiven in neposredni negativen. Leta 2004 je edino leto, kjer skupni vpliv zavzema pozitivno vrednost. Neposredni vpliv je negativen in po jakosti manjši od posrednega vpliva, ki zavzema pozitivno vrednost.

Sklep

V slovenskem javnem prostoru je v primerjavi z ostalimi davki izjemno malo pozornosti posvečene davku od dohodka iz dejavnosti, saj ta predstavlja zelo majhen delež vseh davčnih prihodkov. Pogosto se davek od dohodka iz dejavnosti obravnava le kot integralni del dohodnine.

Prav zaradi tega sem se odločila, da v diplomskem delu podrobneje predstavim davek od dohodka iz dejavnosti, za katerega so bili podatki po dvomestni šifri Standardne klasifikacije dejavnosti na voljo od leta 2000 do 2004. V tem obdobju sprememb in dopolnitev Zakona o dohodnini ni bilo. Med pomembnejše spremembe, ki so se pojavile na računovodskem področju za zasebnike, sodi uvedba Slovenskega računovodskega standarda 39, ki opisuje računovodske rešitve pri malih samostojnih podjetnikih posameznikih.

Analiza števila zasebnikov in vrednosti davka od dohodka iz dejavnosti je pokazala, da v proučevanem obdobju ni prišlo do nobenih drastičnih sprememb. Seveda moramo upoštevati gospodarski razvoj, ki po eni strani vpliva na rast in po drugi pa zaviralno deluje na določene panoge. Prav tako ne smemo zanemariti vpliva cikličnosti gospodarstva, kar pomeni, da v recesiji cvetijo povsem druge panoge kot v obdobju gospodarskega napredka. Žal pa je obdobje petih let veliko prekratko, da bi lahko gibanje števila zasebnikov ali gibanje dobička kakorkoli povezala z vplivi omenjenih dejavnikov. Število zasebnikov se je z leta v leto spreminjalo, tako število vseh zasebnikov kot tudi število zasebnikov v posamezni panogi. Konstantnih sprememb ni bilo ne pri številu zasebnikov in tudi ne pri številu zasebnikov, ki so poslovali z dobičkom oziroma z izgubo.

Pri razvrstitvi panog po velikosti v povprečju plačanega davka od dohodka iz dejavnosti se je pokazalo, da v povprečju največ davka plačajo zasebniki iz panoge 75, to je *dejavnost javne uprave in obrambe, obvezno socialno zavarovanje*, kar sploh ni presenetljiv podatek, saj ti zasebniki delajo v okviru javne uprave in jih je z davčnega vidika povsem enostavno nadzorovati. V tej panogi je torej obstoj sive ekonomije skoraj nemogoč.

S pomočjo ocene regresijske funkcije davka od dohodka iz dejavnosti v razmerju s prihodki (TP) po razredih dvomestne šifre SKD za leta od 2000 do 2004 ter za vseh pet let skupaj sem ugotovila, da se jakost v nekaterih primerih tudi smer vplivov neodvisnih spremenljivk spreminja. V vseh petih letih skupaj je imela na davek od dohodka iz dejavnosti v razmerju s prihodki TP največji vpliv razlika med davčno osnovo 1 in davčno osnovo 2 v razmerju s prihodki RDOP. Omenjena neodvisna spremenljivka je imela največji vpliv tudi v letih 2000, 2003 in 2004. Izkazalo se je,

da so leta 2002 na odvisno spremenljivko najbolj vplivale olajšave na prihodke OP. Spremenljivka dobiček v razmerju s prihodki DOBP je imela največji vpliv edino leta 2001.

Dejstvo je, da bo vsakršno znižanje davčne osnove zniževalo davčni prihodek, to je lahko v odvisnosti od prihodkov ali v odvisnosti od katere druge spremenljivke. V regresijskem modelu se je neodvisna spremenljivka olajšave v razmerju s prihodki OP pokazala za statistično značilno in pri vseh šestih ocenah regresijskega modela zavzema negativno vrednost. Druga ugotovitev je, da se vrednost davka povečuje s povečevanjem dobička. Tudi dobiček na prihodke DOBP je v oceni regresijskega modela statistično značilna spremenljivka, ki pa je v ocenah regresijskih modelov pozitivna.

S preverjanjem prisotnosti multikolinearnosti se je pokazalo, da nobene neodvisne spremenljivke ni moč izraziti z linearno kombinacijo preostalih dveh, z drugimi besedami, v regresijskih modelih ne nastopa popolna multikorelacija. Glede na postopek določanja odvisne in neodvisnih spremenljivk regresijskega modela sem tak rezultat tudi pričakovala. Od petih izvedenih testov se je pri dveh pokazalo, da nepopolna multikolinearnost nastopa v ocenah regresijskega modela za leti 2001 in 2004.

Od leta 2000 do 2004 na področju plačevanja davka od dohodka iz dejavnosti na območju Republike Slovenije ni bilo velikih sprememb, kar potrjujejo vse opravljene analize. Žal podatki za leto 2005 še niso na voljo, saj bi se, v primeru, da bi v analizo lahko vključila tudi leto 2005, po mojem mnenju pokazala kar velika odstopanja od analiz ostalih let. Predvidevam, da bi se pokazale prednosti in pomanjkljivosti novega Zakona o dohodnini, sprejetega leta 2004.

Literatura

1. Gujarati N.: Basic Econometrics. 3. izdaja. Boston : McGraw-Hill, 1995. 838 str.
2. Johnston J., Econometric Methods. 3. izdaja. New York : McGraw-Hill, 1984. 568 str.
3. Končan D., Jeraj D.: Vodnik po osebnih davkih. Ljubljana : Založba Pasadena, 2002. 157 str
4. Križnik J., Alibegović Z., Smolnikar K.: Odmera davka iz dejavnosti za leto 2000. Ljubljana : MF, DURS, glavni urad, 2001. 115 str.
5. Pfajfer L.: Ekonometrija. Zapiski predavanj. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2000. 118 str.
6. Pfajfer L., Ekonometrija. Obrazci in postopki. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 34 str.
7. Pfajfer L., Arh F., Statistika 1. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1998. 252 str.
8. Pindyck R. S. in. Rubinfeld D. S: Econometric Models and Economic Forecast. 4. izdaja. New York, McGraw-Hill, 1998. 634 str.
9. Ramanathan R.: Introductory Econometrics with Applications. 5. izdaja. Mason : Thomson Learning, 2002. 492 str.
10. Standardna klasifikacija dejavnosti, Ljubljana : Statistični urad RS, Uradni list, 2002. 294 str.
11. Wooldridge J.M.: Introductory Econometrics: A Modern Approach. 2. izdaja. Mason : Thomson South Western, 2003. 863 str.

Viri

1. Arh F.: Statistika 1. Obrazci in postopki. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2001. 129 str.
2. Informacija o poslovanju samostojnih podjetnikov v Republiki Sloveniji v letu 2002.

[URL: <http://www.ajpes.si/dokumenti/dokument.asp?id=652>]

3. Informacija o poslovanju samostojnih podjetnikov v Republiki Sloveniji v letu 2003.

[URL:http://www.ajpes.si/docDir/Statisticno_raziskovanje/Rezultati_poslovanja/Informacija_o_poslovanju_samostojnih_podjetnikov_v_Republiki_Slovenij_%20v_letu_2003.pdf]

4. Informacija o poslovanju samostojnih podjetnikov v Republiki Sloveniji v letu 2004.

[URL:http://www.ajpes.si/docDir/Statisticno_raziskovanje/Rezultati_poslovanja/Informacija%20o%20poslovanju%20samostojnih%20podjetnikov%20v%20Republiki%20Sloveniji%20v%20letu%202004.pdf]

5. Podatki Generalnega davčnega urada Republike Slovenije

6. Odredbo o obrazcu napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti in obrazcu za obračun davka od dohodkov iz dejavnosti (Uradni list RS, št. 110/1999)

7. Pfajfer L., Plešec B.: Soritec Sampler. Kratka navodila za uporabo programa s pojasnili najbolj pogosto uporabljenih ukazov. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1993. 80 str.

8. Parthasarathi Shome: Tax administration and the small taxpayer. IMF Policy Discription Paper 2. IMF 2004. 32 str.

9. Pravilnik o obrazcu napovedi za odmero dohodnine za leto 2003, obrazcu napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti, obrazcu za obračun davka od dohodkov iz dejavnosti in o načinu predlaganja obrazca napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti (Uradni list RS, št. 1/2004).

10. Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o vodenju poslovnih knjig in sestavljanju letnega poročila za samostojnega podjetnika posameznika (Uradni list RS, št. 5/95, 76/97, 86/98 in 25/02).

11. Siva ekonomija v Sloveniji in v Evropi

[URL: <http://www.academia.si/znanje.php?id=40>], 28.5.2006

12. Slovenski računovodski standard 39 (Uradni list RS, št. 5/2003)

13. Statistični letopis RS 2005. Ljubljana : SURS, 2005. 611 str.

14. Zakon o dohodnini (Uradni list RS, št. 54/2004)

15. Zakon o dohodnini (Uradni list RS, št. 71/93)

16. Zakon o dohodnini, delovno gradivo, Ministrstvo za finance, Ljubljana, 15.04.2002, 139 str.

17. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o dohodnini (Uradni list RS, št. 7/95)

18. Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o dohodnini (Uradni list RS, št. 44/96)

PRILOGA

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Spremembe obrazca Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti iz leta 2002 na leto 2003	2
Priloga 2: Razporeditev v razrede po dvomestni šifri Standardna klasifikacija dejavnosti	4
Priloga 3: Preverjanje prisotnosti multikolinearnosti	6

Priloga 1: Spremembe obrazca Napoved za odmero davka od dohodka iz dejavnosti iz leta 2002 na leto 2003

	ZA LETO 2002	ZA LETO 2003
2	Prihodki od prodaje	Čist prihodki od prodaje
3		Sprememba vrednosti zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje
4	+ povečanje zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje	Usredstveni lastni prevoz in lastne storitve
5	- zmanjšanje zalog proizvodov in nedokončane proizvodnje	Drugi poslovni prihodki
6	Drugi prihodki	Finančni prihodki
7		Izredni prihodki
8	PRIHODKI (2 + 4 – 5 + 6)	PRIHODKI (2 + oz. – 3 + 4 + 5 + 6 + 7)
9	ODHODKI (10 + 22 + 23)	ODHODKI (10 + 15 + 16 + 17 + 17a + 17b + 18 + 18a + 19 + 20 + 21 + 22 + 22a + 23)
10	Odhodki poslovanja (14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21)	Stroški material in nabavna vrednost prodanega blaga
11	Stroški ali nabava materiala in blaga	
12	+ zmanjšanje zalog material in blaga	
13	- povečanje zalog material in blaga	
14	Stroški porabljenega materiala in prodanega blaga (11 + 12 ali 11 – 13)	
15	Stroški storitev brez stroškov reprezentance	Stroški storitev brez stroškov reprezentance
16	Stroški reprezentance v višini 70 % teh stroškov	Stroški reprezentance v višini 70 % teh stroškov
17	Stroški dela delavca brez obveznosti delodajalca	Stroški plač
17a		Stroški socialnih zavarovanj
17b		Drugi stroški dela
18	Amortizacija	Amortizacija in prevrednotovalni poslovni odhodki pri neopredmetenih dolgoročnih sredstvih in opredmetenih osnovnih sredstvih
18a		Prevrednotovalni poslovni odhodki pri obratnih sredstvih
19	Dolgoročne rezervacije stroškov do 70 % teh stroškov	Dolgoročne rezervacije stroškov do 50 % teh stroškov
20	Obračunani prispevki za socialno varnost zavezanca iz in na zavarovalno osnovo	Prispevki za socialno varnost zasebnika
21	Drugi stroški in odhodki v zvezi z zavezancem (tudi obveznosti delodajalca v zvezi s stroški dela)	Ostali stroški brez dolgoročnih rezervacij stroškov
22	Dohodki financiranja (obresti in drugo)	Drugi finančni odhodki
23	Drugi odhodki (izredni odhodki)	Izredni odhodki
24	DOBIČEK (8 – 9)	DOBIČEK (8 – 9)
25	IZGUBA (9 – 8)	IZGUBA (9 – 8)
26	IZPLAČILA IZ DOBIČKA (27 + 28)	IZPLAČILA IZ DOBIČKA (27 + 28)
27	Za humanitarna, kulturne, znanstvene, vzgojno-izobraževalne, športne, ekološke in religiozne namene v višini od 0,3 % ustvarjenih prihodkov	Za humanitarna, kulturne, znanstvene, vzgojno-izobraževalne, športne, ekološke in religiozne namene v višini od 0,3 % ustvarjenih prihodkov
28	Za politične organizacije	Za politične organizacije
29	DAVČNA OSNOVA 1 (24 – 26)	DAVČNA OSNOVA 1 (24 – 26)
30	POVEČANJE DAVČNE OSNOVE (31 + 32)	POVEČANJE DAVČNE OSNOVE (31 + 32)
31	Razlika v obrestih (1. in 2. odstavek 27. člena ZDDPO)	Razlika v obrestih (1. in 2. odstavek 27. člena ZDDPO)
32	Neporabljeni znesek znižane davčne osnove po 47. členu ZDoh ter znesek neupravičeno koriščenih olajšav 48. člen ZDoh, 20. člen ZEC in 47. člen ZPOOSRP	Neporabljeni znesek znižane davčne osnove po 47. členu ZDoh ter znesek neupravičeno koriščenih olajšav 48. člen ZDoh, 20. člen ZEC in 47. člen ZPOOSRP
33	ZMANJŠANJE DAVČNE OSNOVE (34+35)	ZMANJŠANJE DAVČNE OSNOVE (34+35)

Nadaljevanje Priloge 1

	ZA LETO 2002	ZA LETO 2003
34	Iz tujine prenesen že obdavčen dohodek (29. člen ZDDOP)	Iz tujine prenesen že obdavčen dohodek (29. člen ZDDOP)
35	Neporabljene, že obdavčene dolgoročne rezervacije stroškov (31. člen ZDDOP)	Neporabljene, že obdavčene dolgoročne rezervacije stroškov (31. člen ZDDOP)
36	DAVČNA OSNOVA 2 (29 + 30 – 33)	DAVČNA OSNOVA 2 (29 + 30 – 33)
37	IZGUBA (25 – 30 + 33)	IZGUBA (25 – 30 + 33)
38	Pokrivanje izgube iz preteklih let	Pokrivanje izgube iz preteklih let
39	UVELJAVLJAM ZNIŽANJE DAVČNE OSNOVE (40 + 41 + 41a)	UVELJAVLJAM ZNIŽANJE DAVČNE OSNOVE (40 + 41 + 41a)
40	Vlaganja lastnih sredstev v nabavo, rekonstrukcijo in modernizacijo osnovnih sredstev v višini ...% (do 10 %) (47.člen ZDoh)	Vlaganja lastnih sredstev v nabavo, rekonstrukcijo in modernizacijo osnovnih sredstev v višini ...% (do 10 %) (47.člen ZDoh)
41	Do 40% investiranega zneska v opredmetena osnovna sredstva (48. člen ZDDPO)	Do 40% investiranega zneska v opredmetena osnovna sredstva (48. člen ZDDPO)
41a	Olajšave za delodajalca, ki financira pokojninski načrt (ZPIZ-1)	Olajšave za delodajalca, ki financira pokojninski načrt (ZPIZ-1)
41b		Olajšavo po 2. odstavku 48. člena ZPOOSRP
UVELJAVLJAM OLAJŠAVE ZA:		
42	Novo zaposlene delavce in pripravnike (50.člen ZDoh, 1.odst.)	Novo zaposlene delavce in pripravnike (50.člen ZDoh, 1.odst.)
43	Učence po učni pogodbi (50.člen ZDoh, 4.odst.)	Učence po učni pogodbi (50.člen ZDoh, 4.odst.)
44	Invalidne osebe s 100 % tel.okvaro in gluhoneme osebe (50.člen ZDoh, 3.odst.)	Invalidne osebe s 100 % tel.okvaro in gluhoneme osebe (50.člen ZDoh, 3.odst.)
45	Druge invalidne osebe (50.člen ZDoh, 1.odst.)	Druge invalidne osebe (50.člen ZDoh, 1.odst.)

Vir: Pravilnik o obrazcu napovedi za odmero dohodnine za leto 2003, obrazcu napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti, obrazcu za obračun davka od dohodkov iz dejavnosti in o načinu predlaganja obrazca napovedi za odmero davka od dohodkov iz dejavnosti, 2004; Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o vodenju poslovnih knjig in sestavljanju letnega poročila za samostojnega podjetnika posameznika 1995, 1997, 1998 in 2002.

Priloga 2: Razporeditev v razrede po dvomestni šifri Standardna klasifikacija dejavnosti²

ŠIFRA	OPIS DEJAVNOST	
<i>A. kmetijstvo, lov, gozdarstvo</i>		
01	Kmetijstvo in lov ter z njima povezane storitve	1
02	Gozdarstvo in gozdarske storitve	2
<i>B. ribištvo in ribiške storitve</i>		
05	Ribištvo in ribiške storitve	3
<i>C. rudarstvo</i>		
10	Pridobivanje črnega premoga, rjavega premoga in lignita, šote	*
11	Pridobivanje surove nafte in zemeljskega plina, storitve v zvezi s pridobivanjem, brez iskanja nahajališč	*
12	Pridobivanje uranovih in torijevih rud	*
13	Pridobivanje rud	*
14	Pridobivanje rudnin in kamnin	4
<i>D. predelovalne dejavnosti</i>		
15	Proizvodnja hrane, pijač in krmil	5
16	Proizvodnja tobakčnih izdelkov	*
17	Proizvodnja tekstilij	6
18	Proizvodnja oblačil, strojenje in dodelava krzna, proizvodnja krznenih izdelkov	7
19	Proizvodnja usnja, obutve in usnjenih izdelkov, razen oblačil	8
20	Obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, plute, slame in protja, razen pohištva	9
21	Proizvodnja vlaknin, papirja in kartona ter izdelkov iz papirja in kartona	10
22	Založništvo, tiskarstvo, razmnoževanje posnetih nosilcev zapisa	11
23	Proizvodnja koksa, naftnih derivatov, jedrskega goriva	*
24	Proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov, umetnih vlaken	12
25	Proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas	13
26	Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov	14
27	Proizvodnja kovin	15
28	Proizvodnja kovinskih izdelkov, razen strojev in naprav	16
29	Proizvodnja strojev in naprav	17
30	Proizvodnja pisarniških strojev in računalnikov	18
31	Proizvodnja električnih strojev in naprav	19
32	Proizvodnja radijskih, televizijskih in komunikacijskih naprav in opreme	20
33	Proizvodnja medicinskih, finomehaničnih in optičnih instrumentov ter ur	21
34	Proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic	22
35	Proizvodnja drugih vozil in plovil	23
36	Proizvodnja pohištva in druge predelovalne dejavnosti	24
37	Reciklaža	25
<i>E. oskrba z električno energijo, plinom in vodo</i>		
40	Oskrba z električno energijo, plinom, paro in toplo vodo	26
41	Zbiranje, čiščenje in distribucija vode	*
<i>F. gradbeništvo</i>		
45	Gradbeništvo	27
<i>G. trgovina, popravila motornih vozil in izdelkov široke porabe</i>		
50	Prodaja, vzdrževanje in popravila motornih vozil, trgovina na drobno z motornimi gorivi	28
51	Posredništvo in trgovina na debelo, razen z motornimi vozili	29
52	Trgovina na drobno, razen z motornimi vozili, popravila izdelkov široke porabe	30
<i>H. gostinstvo</i>		
55	Gostinstvo	31
<i>I. promet, skladiščenje in zveze</i>		
60	Kopenski promet, cevovodni transport	32

² V zadnjem stolpcu so z * označene dejavnosti, ki niso vključene v analizo ostale dejavnosti pa so predstavljene z zaporedno številko dejavnosti.

Nadaljevanje Priloge 2

ŠIFRA	OPIS DEJAVNOST	
61	Vodni promet	33
62	Zračni promet	34
63	Pomožne prometne dejavnosti, dejavnost potovalnih in turističnih organizacij	35
64	Pošta in telekomunikacije	36
<i>J. finančno posredništvo</i>		
65	Finančno posredništvo, razen zavarovalništva in dejavnosti pokojninskih skladov	37
66	Zavarovalništvo in dejavnost pokojninskih skladov, razen obveznega socialnega zavarovanja	38
67	Pomožne dejavnosti v finančnem posredništvu	39
<i>K. poslovanje z nepremičninami, najem in poslovne storitve</i>		
70	Poslovanje z nepremičninami	40
71	Dajanje strojev in opreme brez upravljavcev v najem, izposojanje izdelkov široke porabe	41
72	Obdelava podatkov, podatkovne baze in s tem povezane dejavnosti	42
73	Raziskovanje in razvoj	43
74	Druge poslovne dejavnosti	44
<i>L. dejavnosti javne uprave in obrambe, obvezno socialno zavarovanje</i>		
75	Dejavnost javne uprave in obrambe, obvezno socialno zavarovanje	45
<i>M. izobraževanje</i>		
80	Izobraževanje	46
<i>N. zdravstvo in socialno varstvo</i>		
85	Zdravstvo in socialno varstvo	*
<i>O. druge javne in osebne storitvene dejavnosti</i>		
90	Dejavnosti javne higiene	47
91	Dejavnosti združenj, organizacij	*
92	Rekreacijske, kulturne in športne dejavnosti	48
93	Druge storitvene dejavnosti	49
<i>P. zasebna gospodinjstva z zaposlenim osebjem</i>		
95	Zasebna gospodinjstva z zaposlenim osebjem	*
<i>Q. eksteritorialne organizacije in združenja</i>		
99	Eksteritorialne organizacije in združenja	50

Vir: Standardna klasifikacija dejavnosti, 2002

Priloga 3: Preverjanje prisotnosti multikolinearnosti

1 PREVERJANJE PRISOTNOSTI MULTIKOLINEARNOSTI V LETU 2001

1.1. Analiza multiplega determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov

$$\hat{TP} = 0,00290 + 0,099\text{DOBP} - 0,098\text{RDOP} - 0,086\text{OP}$$

p	(0,025)	(0,000)	(0,651)	(0,000)
---	---------	---------	---------	---------

$$R^2 = 0,6814$$

1.2. Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk

$$r_{\text{DOBP, RDOP}}^2 = (0,533244)^2 = 0,284349$$

$$r_{\text{DOBP, OP}}^2 = (-0,0413915)^2 = 0,00171325$$

$$r_{\text{RDOP, OP}}^2 = (0,047366)^2 = 0,00224353$$

$$R^2 = 0,6814$$

1.3. Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP, RDOP, OP}} = 0$$

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP, RDOP, OP}} \neq 0$$

$$r_{\text{DOBP, RDOP, OP}} = -0,079$$

A)

$$t_1 = \frac{r_{x_j, x_i} \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r_{x_j, x_i}^2}} = -0,5375$$

$$t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684 \Rightarrow |t_1| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

B)

$$r_{\text{RDOP, OP, DOBP}} = 0,082$$

$$t_2 = 0,5580$$

$$|t_2| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

C)

$$r_{\text{DOBP,OP,RDOP}} = 0,536$$

$$t_3 = 4,3061$$

$$|t_3| > t_{c \text{ } (\alpha/2=0,001; m=n-k=50-4=46)} = 3,551$$

1.4. Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

H_1 : vsaj eden ni enak nič

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

$$F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)} = 5,18$$

A)

$$\text{DOBP}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \text{RDOP}_i + \hat{\beta}_3 \text{OP}_i$$

$$F_1 = 9,54283$$

$$F_1 > F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=30-4+1=27)}$$

B)

$$\text{RDOP}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \text{DOBP}_i + \hat{\beta}_3 \text{OP}_i$$

$$F_2 = 0,200284$$

$$F_2 < F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)}$$

C)

$$\text{OP}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 \text{RDOP}_i + \hat{\beta}_3 \text{DOBP}_i$$

$$F_3 = 9,56039$$

$$F_3 > F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)}$$

1.5. Izračun variančno inflacijskega faktorja

$$\text{VIF}_{\text{DOBP}} = \frac{1}{1 - r_{\text{DOBP}}^2} = \frac{1}{1 - 0,2888} = 1,4061$$

$$\text{VIF}_{\text{RDOP}} = \frac{1}{1 - r_{\text{RDOP}}^2} = \frac{1}{1 - 0,0085} = 1,0086$$

$$\text{VIF}_{\text{OP}} = \frac{1}{1 - r_{\text{OP}}^2} = \frac{1}{1 - 0,2892} = 1,4068$$

2. PREVERJANJE PRISOTNOSTI MULTIKOLINEARNOSTI V LETU 2002

2.1. Analiza multiplega determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov

$$\hat{TP} = 0,00345 + 0,113\text{DOBP} + 0,117\text{RDOP} - 0,134\text{OP}$$

p	(0,086)	(0,000)	(0,886)	(0,000)
---	---------	---------	---------	---------

$$R^2 = 0,5610$$

2.2. Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk

$$r_{\text{DOBP},\text{RDOP}}^2 = (-0,0142879)^2 = 0,00020$$

$$r_{\text{DOBP},\text{OP}}^2 = (0,271878)^2 = 0,07392$$

$$r_{\text{RDOP},\text{OP}}^2 = (0,0505015)^2 = 0,025504$$

$$R^2 = 0,5610$$

2.3. Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

A)

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} = 0$$

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} \neq 0$$

$$r_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} = -0,029$$

$$t_1 = \frac{r_{x_j, x_i} \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r_{x_j, x_i}^2}} = -0,1968$$

$$t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684 \Rightarrow |t_1| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

B)

$$r_{\text{RDOP},\text{OP},\text{DOBP}} = 0,057$$

$$t_2 = 0,3872$$

$$|t_2| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

C)

$$r_{\text{DOBP},\text{OP},\text{RDOP}} = 0,273$$

$$t_3 = 1,8523$$

$$|t_3| < t_c (\alpha/2=0.5; m=n-k=50-4=46) = 2,021$$

2.4. Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

H_1 : vsaj eden ni enak nič

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

$$F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47) = 5,18$$

A)

$$DOBP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_1 = 1,89730$$

$$F_1 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=30-4+1=27)$$

B)

$$RDOP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 DOBP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_2 = 0,0801270$$

$$F_2 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

C)

$$OP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 DOBP_i$$

$$F_3 = 1,95704$$

$$F_3 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

2.5. Izračun variančno inflacijskega faktorja

$$VIF_{DOBP} = \frac{1}{1 - r_{DOBP}^2} = \frac{1}{1 - 0,07457} = 1,0806$$

$$VIF_{RDOP} = \frac{1}{1 - r_{RDOP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0034} = 1,0034$$

$$VIF_{OP} = \frac{1}{1 - r_{OP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0769} = 1,0833$$

3. PREVERJANJE PRISOTNOSTI MULTIKOLINEARNOSTI V LETU 2003

3.1. Analiza multipli determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov

$$\hat{TP} = 0,00141 + 0,099\text{DOBP} - 0,622\text{RDOP} - 0,809\text{OP}$$
$$p \quad (0,223) \quad (0,000) \quad (0,177) \quad (0,000)$$

$$R^2 = 0,8141$$

3.2. Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk

$$r_{\text{DOBP},\text{RDOP}}^2 = (0,136913)^2 = 0,01874$$

$$r_{\text{DOBP},\text{OP}}^2 = (0,139307)^2 = 0,01941$$

$$r_{\text{RDOP},\text{OP}}^2 = (0,0816787)^2 = 0,00667$$

$$R^2 = 0,8141$$

3.3. Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

A)

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} = 0$$

$$H_0 : \rho_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} \neq 0$$

$$r_{\text{DOBP},\text{RDOP},\text{OP}} = 0,064$$

$$t_1 = \frac{r_{x_j, x_i} \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r_{x_j, x_i}^2}} = 0,4350$$

$$t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684 \Rightarrow |t_1| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

B)

$$r_{\text{RDOP},\text{OP},\text{DOBP}} = 0,130$$

$$t_2 = 0,8892$$

$$|t_2| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

C)

$$r_{\text{DOBP},\text{OP},\text{RDOP}} = 0,127$$

$$t_3 = 0,8684$$

$$|t_3| < t_c (\alpha/2=0.5; m=n-k=50-4=46) = 2,021$$

3.4. Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

H_1 : vsaj eden ni enak nič

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

$$F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47) = 5,18$$

A)

$$DOBP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_1 = 0,546881$$

$$F_1 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=30-4+1=27)$$

B)

$$RDOP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 DOBP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_2 = -0,563097$$

$$F_2 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

C)

$$OBŽP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 DOBP_i$$

$$F_3 = 0,859182$$

$$F_3 < F_c (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)$$

3.5. Izračun variančno inflacijskega faktorja

$$VIF_{DOBP} = \frac{1}{1 - r_{DOBP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0227} = 1,0232$$

$$VIF_{RDOP} = \frac{1}{1 - r_{RDOP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0234} = 1,0240$$

$$VIF_{OP} = \frac{1}{1 - r_{OP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0353} = 1,0366$$

4. PREVERJANJE PRISOTNOSTI MULTIKOLINEARNOSTI V LETU 2004

4.1. Analiza multipli determinacijskega koeficienta in statistične značilnosti regresijskih koeficientov

$$\hat{TP} = 0,00141 + 0,107DOP - 0,195RDOP - 0,116OP$$
$$p \quad (0,052) \quad (0,000) \quad (0,311) \quad (0,000)$$

$$R^2 = 0,9435$$

4.2. Primerjava determinacijskih koeficientov za vse pare pojasnjevalnih spremenljivk

$$r_{DOBP, RDOP}^2 = (-0,0100566)^2 = 0,00010$$

$$r_{DOBP, OP}^2 = (0,0751682)^2 = 0,0056$$

$$r_{RDOP, OP}^2 = (-0,537749)^2 = 0,2892$$

$$R^2 = 0,9455$$

4.3. Preverjanje statistične značilnosti parcialnih korelacijskih koeficientov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

A)

$$H_0 : \rho_{DOBP, RDOP, OP} = 0$$

$$H_0 : \rho_{DOBP, RDOP, OP} \neq 0$$

$$r_{DOBP, RDOP, OP} = 0,036$$

$$t_1 = \frac{r_{x_j, x_i} \sqrt{n-k}}{\sqrt{1-r_{x_j, x_i}^2}} = 0,2443$$

$$t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684 \Rightarrow |t_1| < t_c (\alpha/2=0.1; m=n-k=50-4=46) = 1,684$$

B)

$$r_{RDOP, OP, DOBP} = -0,539$$

$$t_2 = -4,3401$$

$$|t_2| > t_c (\alpha/2=0,001; m=n-k=50-4=46) = 3,551$$

C)

$$r_{DOBP, OP, RDOP} = 0,084$$

$$t_3 = 0,5717$$

$$|t_3| < t_{c \text{ } (\alpha/2=0,5; m=n-k=50-4=46)} = 2,021$$

4.4. Preverjanje statistične značilnosti regresijskih modelov med pojasnjevalnimi spremenljivkami

$$H_0 : \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

H_1 : vsaj eden ni enak nič

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

$$F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)} = 5,18$$

A)

$$DOBP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_1 = 0,164406$$

$$F_1 < F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=30-4+1=27)}$$

B)

$$RDOP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 DOBP_i + \hat{\beta}_3 OP_i$$

$$F_2 = 9,60334$$

$$F_2 > F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)}$$

C)

$$OP_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 RDOP_i + \hat{\beta}_3 DOBP_i$$

$$F_3 = 9,78807$$

$$F_3 > F_{c \text{ } (\alpha=0.01; m_1=4-2=2; m_2=50-4+1=47)}$$

4.5. Izračun variančno inflacijskega faktorja

$$VIF_{DOBP} = \frac{1}{1 - r_{DOBP}^2} = \frac{1}{1 - 0,0069} = 1,0069$$

$$VIF_{RDOP} = \frac{1}{1 - r_{RDOP}^2} = \frac{1}{1 - 0,2901} = 1,4086$$

$$VIF_{OP} = \frac{1}{1 - r_{OP}^2} = \frac{1}{1 - 0,2940} = 1,4164$$