

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**DIPLOMSKO DELO**

**ANDREJA MRAK**



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**ANALIZA ČASOVNE VRSTE ŠTEVILA BREZPOSELNIH V SLOVENIJI**

Ljubljana, junij 2011

ANDREJA MRAK

## **IZJAVA**

Študentka Andreja Mrak izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom dr. Aleše Lotrič Dolinar, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## KAZALO

<b>UVOD</b> .....	1
<b>1 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANE TEME - BREZPOSELNOST</b> .....	2
1.1 Opredelitev brezposelnosti .....	2
1.2 Brezposelnost v Sloveniji .....	3
<b>2 NAMEN IN HIPOTEZE</b> .....	8
<b>3 OPIS UPORABLJENIH PODATKOV</b> .....	9
<b>4 ANALIZA ČASOVNE VRSTE ŠTEVILA BREZPOSELNIH</b> .....	10
4.1 Določitev funkcij linearnega, kvadratnega, kubičnega in eksponentnega trenda.....	11
4.1.1 Napoved števila brezposelnih s pomočjo funkcij trenda.....	13
4.2 Določitev periodične komponente.....	14
4.2.1 Avtokorelacija .....	14
4.2.2 Metoda kvocientov na vrsto drsečih sredin.....	16
4.3 Vpliv gospodarskega cikla na število brezposelnih.....	19
<b>5 VPLIV SPOLA, STAROSTI IN IZOBRAZBE NA ŠTEVILO BREZPOSELNIH</b> .....	23
5.1 Vpliv spola na brezposelnost.....	23
5.2 Vpliv starosti na brezposelnost.....	24
5.3 Vpliv izobrazbe na brezposelnost.....	25
5.4 Analiza brezposelnosti po spolu za posamezne starostne in izobrazbene skupine.....	27
<b>SKLEP</b> .....	28
<b>LITERATURA IN VIRI</b> .....	30

## KAZALO SLIK

Slika 1: Število brezposelnih in prejemnikov denarnih nadomestil.....	6
Slika 2: Grafični prikaz funkcij trenda .....	12
Slika 3: Koeficienti avtokorelacije za število brezposelnih pri različnih odlogih.....	15
Slika 4: Prikaz gibanja števila brezposelnih po diferenciaciji.....	15
Slika 5: Koeficienti avtokorelacija po diferenciaciji .....	16
Slika 6: Indeksi sezonske periodičnosti .....	18
Slika 7: Povprečno letno število brezposelnih v obdobju 1992 – 2010 .....	20
Slika 8: Verižni indeksi za povprečno letno število brezposelnih .....	21
Slika 9: Delež brezposelnih žensk in delež brezposelnih moških.....	23
Slika 10: Delež brezposelnih oseb po starostnih skupinah .....	25
Slika 11: Deleži brezposelnih oseb po doseženi stopnji izobrazbe.....	26

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Napoved števila brezposelnih za mesece od januarja do maja 2011 z linearno, kvadratno, kubično in eksponentno funkcijo trenda .....	13
Tabela 2: Dejansko število brezposelni za mesece od januarja do maja 2011.....	14
Tabela 3: Indeksi sezonske periodičnosti.....	17
Tabela 4: Popravljen napoved števila brezposelnih s sezonskimi indeksi .....	18
Tabela 5: Prikaz $r$ , $r^2$ ter vrednosti t-testa za linearno, eksponentno in potenčno funkcijo za analizo vpliva BDP na število brezposelnih.....	21
Tabela 6: Preizkus skupin po spolu za posamezne starostne skupine.....	27
Tabela 7: Preizkus skupin po spolu za posamezne izobrazbene skupine.....	28

## UVOD

V diplomskem delu obravnavamo brezposelnost v Sloveniji, tematiko analiziramo s statističnega vidika, saj proučujemo časovno vrsto gibanja števila brezposelnih v obdobju od leta 1992 do leta 2010. Iz zbranih podatkov preverimo, kako različne komponente, npr. sezona, gospodarski cikel, spol, starost ter izobrazba, vplivajo na število brezposelnih. Izdelamo tudi funkcije linearnega, kvadratnega, kubičnega in eksponentnega trenda.

Brezposelnost je postala pomembno politično vprašanje v 70-ih letih 20. stoletja. Podatki kažejo, da je stopnja brezposelnosti dosegla najvišjo točko v 80-ih in 90-ih letih prejšnjega stoletja, stopnja je bila višja le še po 2. svetovni vojni (Haralambos & Holborn, 1999, str. 245). Potrebno je omeniti krizo, ki je izbruhnila leta 2007 v Združenih državah Amerike, njene posledice pa je čutiti po celem svetu. V diplomskem delu nas zanimajo posledice, ki jih je le-ta pustila na trgu dela.

Ustanova, ki se v Sloveniji ukvarja s trgom dela in s tem posledično tudi z brezposelnostjo, je Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje (v nadaljevanju ZRSZ). ZRSZ je glavni nosilec sistema zaposlovanja in zavarovanja za primer brezposelnosti (Vodovnik, 2009, 182).

S pomočjo časovnih vrst analiziramo gibanje števila brezposelnih. Ugotavljamo, kako se število brezposelnih v času povečuje oziroma zmanjšuje. Brezposelnost je pojav, ki se v času spreminja, na nihanja pa vplivajo številni dejavniki. Ljudje se vsak dan zaposlujejo, na drugi strani pa tudi vsakodnevno izgubljajo službe. V Sloveniji smo priča stečajem podjetij, kar povzroči povečanje števila brezposelnih. V takih primerih se brezposelni prijavijo na ZRSZ in se tako vključijo v bazo registriranih brezposelnih. S tem primerom samo pojasnjujemo dinamiko proučevanega pojava.

V diplomskem delu opazujemo gibanje števila brezposelnih od januarja leta 1992 do decembra leta 2010; podatki pred letom 1992 niso primerljivi. V obdobju Jugoslavije je veljala drugačna gospodarska ureditev. Takratna politika zaposlovanja je temeljila na umetnem ohranjanju polne stopnje zaposlenosti. Zaposlitev delavcev je varoval institut trajne zaposlenosti oziroma institut prepovedi odpuščanja iz tehnoloških ali ekonomskih razlogov. Tak sistem imenujemo sistem neposredne varnosti oziroma sistem varnosti brez tveganja (Svetlik, 1992, str. 14). Posledično v času socializma brezposelnosti skorajda niso poznali, zato obravnavamo le podatke od leta 1992 dalje. V začetku 90-ih let je Slovenija doživela veliko sprememb, tako političnih kot gospodarskih, kar se je odražalo tudi na trgu dela. Te spremembe so povzročile zmanjšanje povpraševanja po delovni sili. V veljavo so stopili novi zakoni, ki urejajo trg dela (Ignjatovič, 2002, str. 17).

Glede na način zbiranja podatkov o brezposelnosti ločimo anketno ter registrirano brezposelnost. Anketna brezposelnost je merjena z anketo o delovni sili (ADS), ki se izvaja stalno, podatke pa objavlja četrtletno (Svetlin, 2009). Za našo analizo uporabljamo podatke o registrirani brezposelnosti. Med registrirano brezposelne štejemo osebe, ki so prijavljene na Zavodu za

zaposlovanje in ki ustrezajo vsem merilom brezposelnosti, določenim z Zakonom. Več o tem predstavljamo v prvem poglavju diplomskega dela.

V prvem poglavju diplomskega dela predstavimo brezposelnost in trg dela v Sloveniji. Drugo poglavje je namenjeno predstavitvi namena diplomskega dela in hipotez, ki jih v diplomskem delu preverjamo. V tretjem poglavju predstavimo način zbiranja podatkov, kje smo le-te našli in ali smo pri tem naleteli na težave. Četrto poglavje je namenjeno analizi časovne vrste števila brezposelnih. Izdelamo linearni, kvadratni, kubični in eksponentni trend. S pomočjo funkcij trenda napovemo število brezposelnih ter določimo periodično komponento v izbrani časovni vrsti. Preverimo tudi vpliv gospodarskega cikla na število brezposelnih. V petem poglavju preverimo vpliv spola, starosti in izobrazbe na brezposelnost. Nazadnje podamo še sklepno mnenje, ki ga oblikujemo na podlagi dobljenih rezultatov.

Vsi izračuni v diplomskem delu so pridobljeni s pomočjo programskega orodja SPSS.

## 1 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANE TEME - BREZPOSELNOST

### 1.1 Opredelitev brezposelnosti

Prebivalstvo neke države delimo na aktivno ali delovno ter neaktivno ali vzdrževano. Med aktivno prebivalstvo uvrščamo vse ljudi, ki so na trgu dela in so zaposleni ali nezaposleni. Decembra leta 2010 je bilo v Sloveniji 928996 aktivnih prebivalcev, od tega 818975 delovno aktivnih in 110021 registrirano brezposelnih. V primerjavi z decembrom leta 2009 je bila brezposelnost decembra 2010 višja za 13,8%. Poleg števila brezposelnih merimo tudi stopnjo brezposelnosti, ki jo izračunamo po sledeči formuli:

$$\text{stopnja brezposelnosti}_{\text{dec.2010}} = \frac{\text{brezposelne osebe}}{\text{aktivno prebivalstvo}} = \frac{110021}{928996} = 11,84\% \quad (1)$$

Stopnja registrirane brezposelnosti je konec leta 2010 znašala 11,84 %.

Adam Smith (2010) zagovarja tezo, da brezposelnost na dolgi rok ne more obstajati. Menil je, da bi bile brezposelne osebe pripravljene delati za nižjo plačo, samo da bi imele zaposlitev. S tem bi se na trgu vzpostavilo ravnotežje med ponudbo in povpraševanjem po delovni sili, kar bi pomenilo, da brezposelnost ne bi obstajala. Seveda to v praksi ni mogoče. Že nadomestila za brezposelne povzročijo, da ljudje niso pripravljene delati za zelo nizke plače, pač pa raje prejemajo nadomestila od države (Haralambos & Holborn, 1999, str. 252). Smith pa ni edini, ki je postavil svojo teorijo o brezposelnosti. Marx (1986, str. 575-580) je utemeljitelj marksistične teorije, ki pravi, da je brezposelnost odvisna od gospodarskega cikla, v katerem se neka država nahaja. Meni, da gospodarska rast ni mogoča brez človeškega kapitala, kar pomeni brez pomnožitve delavcev. Značilnost gospodarske rasti so vse višje mezde, le-te pa privedejo do razmnoževanja delavskega prebivalstva. Trg dela tako postane prenapolnjen, število brezposelnih se poveča, ali kot pravi Marx, nastaja odvečno prebivalstvo, kar vodi v znižanje



mezd. Nižje mezde spet zmanjšajo število delavskega prebivalstva, kar čez čas spet vodi v povišanje mezd. S tem Marx pojasnjuje nihanja moderne industrije.

Arthur Okun (1962, str. 98-104) je v Okunovem zakonu povezal trg dela in trg blaga. Okun trdi, da se brezposelnost in proizvodnja v gospodarskem ciklu spreminjata skupaj, vendar pa se brezposelnost s povečanjem proizvodnje ne zmanjšuje proporcionalno. V podjetjih najprej skušajo čim bolj izkoristiti že zaposlen kader. Želijo povečati produktivnost ter spodbuditi opravljanje nadur; šele ko izkoristijo prej omenjene možnosti, se odločijo za novo zaposlovanje. Na drugi strani, v obdobju recesije, pa je odpuščanje delavcev skrajni ukrep. Okun je leta 1962 povezanost opredelil v Okunovem zakonu, ki pravi, da vsako povečanje dejanskega bruto domačega proizvoda (v nadaljevanju BDP) v primerjavi s potencialnim BDP za 2 odstotni točki pomeni padanje brezposelnosti za 1 odstotno točko.

## **1.2 Brezposelnost v Sloveniji**

Po letu 1980 se je v nekdanji Jugoslaviji pojavila gospodarska kriza, ki je v Sloveniji ni bilo občutiti tako močno kot v nekaterih južnih državah Jugoslavije. Do leta 1987 se je zaposlenost, kljub težavam Jugoslavije, v Sloveniji povečevala. Leta 1987 je bilo brezposelnih približno 20000 ljudi. Po tem letu se je brezposelnost začela povečevati in se v naslednjih šestih letih povečala kar za šestkrat (Dolenc, Gabrič & Rode, 1999, str. 195).

Slovenija je v začetku 90-ih let doživela veliko sprememb, ki so se odražale tudi na trgu dela. Zaradi osamosvojitve je izgubila velik del jugoslovanskega trga, ki je bil za slovensko gospodarstvo še kako pomemben. To je povzročilo zmanjšanje izvoza in s tem tudi zmanjšanje povpraševanja po delovni sili. Država je prešla iz socializma v sistem tržnega gospodarstva (Svetlik, 1992, str. 14). V tem času so bile razmere na jugu Evrope zelo nestabilne, območje bivše Jugoslavije je bilo zelo nemirno. V Zahodni Evropi se je v tem času pojavila gospodarska kriza, kar je razmere v Sloveniji še poslabšalo (Rifkin, 2007, str. 316). Pri analizi časovnih vrst je pomembno, da so podatki čim bolj primerljivi (Pfajfar, 2011, str. 268). Zaradi vseh omenjenih razlogov smo se odločili v diplomskem delu obravnavati gibanje brezposelnosti od leta 1992 dalje, saj podatki za obdobje Jugoslavije niso primerljivi. Za Slovenijo je bila do tedaj značilna polna zaposlenost, takratni sistem ni dovoljeval odpuščanja že zaposlenih, presežnih delavcev. To je povzročilo, da je bilo veliko presežnih delavcev, ki pa jih pred sprejetjem Zakona o delovnih razmerjih leta 1990 niso mogli odpustiti (Pirher, 1992, str. 26). Sistem je stremel k polni zaposlenosti, kar pa ne pomeni, da brezposelnih oseb ni bilo, saj ni realno, da brezposelnost ne bi obstajala. Že angleški ekonomist Robertson (v Keynes, 2006, str. 330) je v 20-ih letih 20. stoletja menil, da je polna zaposlenost neuresničljivi ideal. Trdil je, da je lahko raven zaposlenosti nekoliko stabilnejša in nekoliko višja, kot je bila v začetku 20. stoletja, ni pa uresničljiva, da le-ta ne bi obstajala. Govorimo o naravni stopnji brezposelnosti, ki je v ekonomiji imenovana polna zaposlenost; v takih razmerah je trg delovne sile v ravnovesju. Brezposelnost, ki je višja od naravne stopnje brezposelnosti, je enaka ciklični brezposelnosti, naravna brezposelnost pa je enaka strukturni in frikcijski. Iz tega sklepamo, da je razlika med naravno stopnjo brezposelnosti in dejansko stopnjo brezposelnosti posledica razmer v

gospodarstvu. V času gospodarske krize brezposelnost presega naravno stopnjo brezposelnosti. Naravna stopnja brezposelnosti se spreminja, razlikuje se od države do države in tudi znotraj posamezne države. Naravna stopnja brezposelnosti obstaja vedno, saj je ni moč odpraviti (Strašek, 2007, str. 39). Obstaja tudi ob polnozaposlitveni ravni zaposlenosti in polnozaposlitveni ravni produkta, nastanek naravne brezposelnosti pojasnimo s trenji na trgu dela (Senjur, 2001, str. 151). Povzročajo jo tudi sindikati, ki zahtevajo minimalno plačo, kar zmanjša zaposlovanje s strani delodajalcev (Samuelson & Nordhaus, 2002, str. 237).

Trg dela je bil do spremembe Zakona o delovnih razmerjih leta 1990 zelo rigid in neprilagodljiv na spremembe. Večja fleksibilnost se je najprej pojavila na strani povpraševanja, saj so delodajalci s sprejetjem novega zakona lahko odpuščali presežne delavce, kar je na trgu dela povzročilo večjo dinamiko. Razloga za povečanje števila brezposelnih nista samo manjše povpraševanje po delovni sili in prestrukturiranje gospodarstva, pojavi se tudi tretji razlog, in sicer sprejetje Zakona o zaposlovanju in zavarovanju za primer brezposelnosti. Ta zakon je brezposelnim podelil pravico do denarnega nadomestila, kar je povzročilo povečanje števila registrirano brezposelnih. Osebe, ki prej niso bile prijavljene na Zavodu za zaposlovanje, so se zaradi ugodnosti, ki jih je prinašal Zakon o zaposlovanju in zavarovanju za primer brezposelnosti, registrirale kot brezposelne. Dejansko število brezposelnih se zaradi tega ni povečalo, povečalo se je le število registrirano brezposelnih, ki je od takrat dalje prikazovalo realnejše stanje. Država je s tem ukrepom omilila posledice brezposelnosti za posameznike, ki so ostali brez službe, ter za njihove družine. Zaradi vseh omenjenih sprememb na trgu dela je bila leta 1991 stopnja registrirane brezposelnosti višja od anketne stopnje brezposelnosti (Ignjatovič, 2002, str. 17). Leta 1993 so bila gospodarska gibanja v Sloveniji pozitivna, kar je povzročilo več prostih delovnih mest. Pozitivno gibanje gospodarstva se odraža tudi na trgu dela. Ta trend se na trgu dela pojavi z manjšim zamikom, saj se število brezposelnih začne zmanjševati aprila leta 1994.

Področje brezposelnosti v Sloveniji ureja Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. Zavod kot ga poznamo danes deluje od leta 1992, vendar se je sprva imenoval Republiški zavod za zaposlovanje; pod današnjim imenom pa deluje od leta 1998 dalje. Danes je ZRSZ samostojna pravna oseba s statusom javnega zavoda, ki deluje enotno za območje Republike Slovenije. ZRSZ je voden s sedeža Zavoda, deluje pa tudi v Območnih službah in Uradih za delo, ki so locirani po vsej Sloveniji. Seveda pa to ne pomeni, da take in podobne službe niso delovale že pred letom 1992. Javne službe za zaposlovanje so se pojavljale že leta 1900. Takrat je bila v Ljubljani ustanovljena Mestna posredovalnica za delo. Kmalu so se zaradi vse večjih potreb po posredovanju prostih delovnih mest začele odpirati podružnice. Leta 1960 je v veljavo stopil Zakon o zaposlovanju, ki je za izvajanje te službe določil Zavode za zaposlovanje delavcev (Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, b.l.). Fran Erjavec (v Kresal 2006, str. 103), vodja prve slovenske državne posredovalnice za delo v Sloveniji, je menili, da je prva naloga socialnega skrbstva preprečevati brezposelnost, šele druga naloga naj bi bila skrb za brezposelne. O sodobni brezposelnosti na Slovenskem govorimo od druge polovice 19. stoletja dalje, ko se je pojavilo množično delo.

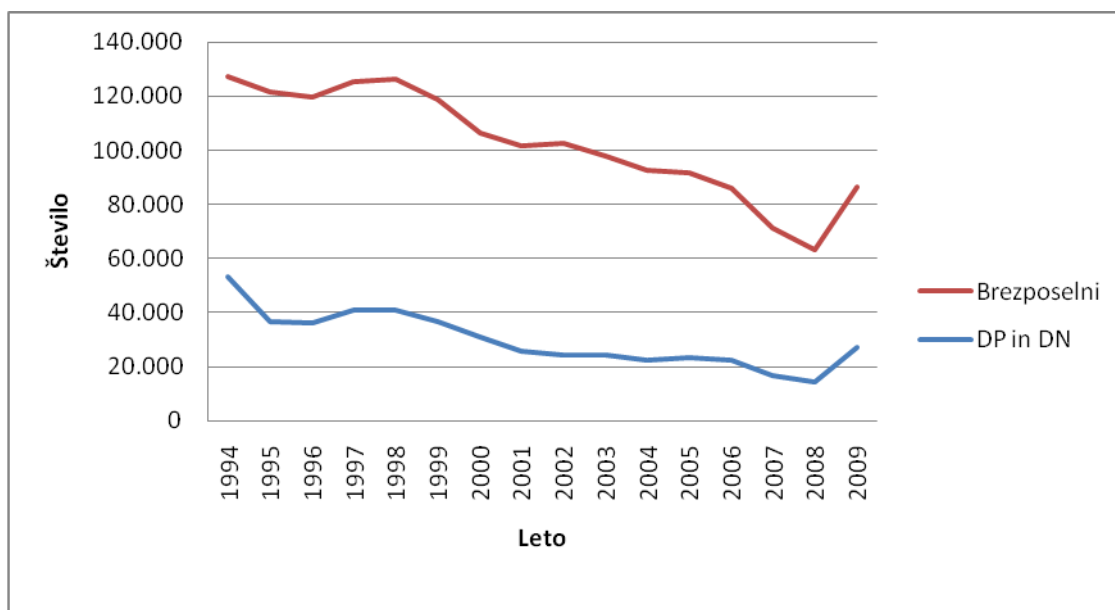
Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve skuša zmanjšati brezposelnosti z različnimi programi aktivne politike zaposlovanja. Leta 2006 so na seji vlade Republike Slovenije sprejeli Program ukrepov aktivne politike zaposlovanja za obdobje 2007 – 2013. V okviru programa aktivne politike zaposlovanja osebe pridobijo dodatna znanja ter izkušnje, lahko se tudi prekvalificirajo in tako pridobijo dodatne možnosti za zaposlitev. Cilji programa aktivne politike zaposlovanja so polna zaposlenost, boljša kakovost in produktivnost dela ter socialna vključenost. Za doseg te ciljev omenjeni program izvaja štiri ukrepe. Prvi je svetovanje in pomoč brezposelnim osebam pri iskanju zaposlitve, ostali ukrepi so usposabljanje in izobraževanje, spodbujanje zaposlovanja in samozaposlovanja ter program za povečanje socialne vključenosti. Nosilec teh ukrepov je ZRSZ, ki tesno sodeluje s centri za socialno delo ter Ministrstvom za delo, družino in socialne zadeve.

V Sloveniji je konec decembra 2010 brezposelna oseba potrebovala v povprečju 1 leto, 6 mesecev in 20 dni, da je našla novo zaposlitev. Leto prej pa je oseba za iskanje zaposlitve v povprečju potrebovala 5 dni več (Ugodnejša gibanja za naprej, 2011).

Vsaka oseba, ki je zavarovana za primer brezposelnosti, ima določene pravice v primeru, da se ji delovno razmerje prekine. Brezposelna oseba ima pravico do denarnega nadomestila, povračila prevoznih in selitvenih stroškov, če so le-ti povezani z iskanjem zaposlitve, ter pravico do zdravstvenega varstva ter pokojninskega in invalidskega zavarovanja. Do julija leta 2006 so imele brezposelne osebe tudi pravico do denarne pomoči, od takrat dalje pa le-ta ne spada več med pravice zavarovanja za primer brezposelnosti. Na tem mestu denarno pomoč omenjamo zato, ker so nekatere osebe do nje še vedno upravičene. Do denarne pomoči so upravičene osebe, ki so uveljavile pravico do denarnega nadomestila pred pričetkom veljave spremembe zakona. Zavarovanci so bili upravičeni do denarne pomoči, ko se jim je iztekla pravica do denarnega nadomestila; čas prejemanja denarnega nadomestila pa je odvisen od tega, koliko časa je bila oseba zavarovana za primer brezposelnosti. V Zakonu o urejanju trga dela (v nadaljevanju ZUTD, Ur.l. RS, št. 80/2010) je določeno, da je osnova za odmero denarnega nadomestila zavarovančeva povprečna mesečna plača zadnjih osem mesecev pred nastankom brezposelnosti. Konec leta 2009 je denarno pomoč prejelo le še 16 prejemnikov. Denar za denarna nadomestila, denarno pomoč in druge pomoči nezaposlenim se zagotovi iz prispevkov delojemalcev in delodajalcev od izplačanih plač in iz nekaterih drugih virov proračuna Republike Slovenije. ZRSZ je leta 2009 namenil kar 57,6% vsega denarja za izplačilo raznih transferov namenjenih brezposelnim. V času gospodarske krize v zadnjih dveh letih se je število brezposelnih povečevalo, posledica tega pa je tudi vse več upravičencev do denarnega nadomestila ter denarne pomoči (Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, 2010, str. 18, 81).

Iz Slike 1 je razvidno, da se število brezposelnih in število prejemnikov nadomestil gibljeta sorazmerno, kar pomeni, da se ob povečanju brezposelnosti povečajo tudi izdatki za nadomestila. Zaradi gospodarske krize se je leta 2009 število upravičencev za prejem nadomestil v primerjavi z letoma 2007 in 2008, ko je bilo to število najnižje, povečalo, kar je posledica povečanja števila brezposelnih.

Slika 1: Število brezposelnih in prejemnikov denarnih nadomestil



Vir: Prejemniki denarnega nadomestila in denarne pomoči v Sloveniji, 1994-2009.

Pojav gospodarske krize v Združenih državah Amerike leta 2007 je sprožil veliko sprememb tudi na slovenskem trgu dela. Do opaznejših sprememb je začelo prihajati oktobra leta 2008, takrat se je namreč brezposelnost začela povečevati. V letih 2009 in 2010 pa se je število brezposelnih povečalo zaradi stečajev podjetij, kar je povečalo število trajno presežnih delavcev. V letu 2010 se je povečalo tudi število brezposelnih zaradi prekinitve zaposlitve za določen čas (Zavod Republike Slovenije za Zaposlovanje, 2010, str. 7). Visoka stopnja rasti registrirano brezposelnih je v letu 2009 značilna tudi za ljudi stare od 40 do 50 let. V tej starosti je tudi zelo težko dobiti novo zaposlitev, saj si delodajalci praviloma želijo mladega kadra.

V Republiki Sloveniji je bilo do 1.1.2011 področje brezposelnosti urejeno z Zakonom o zaposlovanju in zavarovanju za primer brezposelnosti (v nadaljevanju ZZZPB). ZZZPB je bil sprejet 30.1.1991, v veljavo pa je stopil 16.2.1991. Zakon je bil od sprejetja leta 1991 že petnajstkrat spremenjen in dopolnjen. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve je predlagalo nov zakon, imenovan Zakon o urejanju trga dela, ki ga je Državni zbor Republike Slovenije sprejel 28.9.2010, v uporabo pa je stopil 1.1.2011. S pričetkom uporabe ZUTD je ZZZPB prenehal veljati.

Brezposelnost lahko preprosto opredelimo kot stanje brez uradne zaposlitve. V Zakonu o urejanju trga dela (Ur.l. RS, št. 80/2010) se za brezposelno osebo šteje iskalec zaposlitve, ki je zmožen za delo, prijavljen na zavodu, aktivno išče zaposlitev in je pripravljen sprejeti ustrezno oziroma primerno zaposlitev, ki mu jo ponudi zavod ali drug izvajalec storitve posredovanja zaposlitve ter:

- ni v delovnem razmerju;
- ni samozaposlen;

- ni poslovodna oseba v osebni družbi in enoosebni družbi z omejeno odgovornostjo ter zavodu;
- ni kmet;
- ni upokojenec;
- nima statusa dijaka, vajenca, študenta ali udeleženca izobraževanja odraslih, mlajšega od 26 let.

Podatki o brezposelnosti se zbirajo tudi s pomočjo ankete o delovni sili. Ti podatki se zbirajo nepretrgoma, objavljajo pa četrtletno. V tem primeru govorimo o anketni brezposelnosti. Za zbiranje enot v vzorec se uporablja naključno vzorčenje populacije. V anketno brezposelnost po ILO (angl. *International Labour Organisation*, v slovenskem jeziku jo imenujemo Mednarodna organizacija dela), vključujemo osebe, ki izpolnjujejo vse naslednje pogoje:

- so bile brez plačane zaposlitve v zadnjem tednu pred anketiranjem (od ponedeljka do nedelje);
- so na razpolago za začetek dela v naslednjih štirinajstih dneh;
- so v preteklem mesecu aktivno iskale zaposlitev;
- čakajo, da z delom pričnejo v naslednjih dveh tednih.

V Sloveniji je registrirana brezposelnost višja od anketne. Stopnja anketne brezposelnosti je v letu 2010 znašala približno 7%, stopnja registrirane pa 11,8%. Med registriranimi brezposelnimi osebami, ki niso bile razvrščene med anketno brezposelne, jih večina ne izpolnjuje pogoja aktivnega iskanja zaposlitve v zadnjih štirih tednih, nekateri pa v naslednjih dveh tednih niso pripravljene sprejeti ponujenega dela. Do razlike med registrirano in anketno brezposelnostjo prihaja tudi zaradi dela v sivi ekonomiji (Ignajtović, 2002, str. 18). Ljudje, ki delajo na črno, so zajeti v registrirani brezposelnosti, medtem ko v anketni niso. Kršijo namreč postavko, ki pravi, da je oseba brezposelna, če v zadnjem tednu ni opravljala plačanega dela. V nasprotju s prej omenjenimi elementi pa deluje upravičenost do podpor. V anketno brezposelnost štejemo tudi osebe, ki niso upravičene do podpore, medtem ko so v registrirano brezposelne vključene samo osebe, ki so upravičene do podpore. Pri merjenju brezposelnosti lahko prihaja do precenjenosti ali podcenjenosti. Podcenjenost se pojavi zaradi oseb, ki so zaposlene za polovičen delovni čas, le-te pa uvrščamo med polno zaposlene. Precenjenost pa nastane zaradi oseb, ki ne iščejo dela oziroma si ga ne želijo, vendar se kljub temu registrirajo kot brezposelne, da prejmejo nadomestila; drugi razlog pa so že prej omenjene osebe, ki delajo v sivi ekonomiji. Skoraj nemogoče je oceniti število brezposelnih, ki ne iščejo dela, zato točne precenjenosti ne moremo določiti. Sociologi ocenjujejo, da je podcenjenost večja od precenjenosti. Potrebno je biti pozoren na način zbiranja podatkov in na opredelitev brezposelnih oseb, saj se je le-ta skozi zgodovino spreminjala, zato podatki niso vedno primerljivi. V letih od 1979 do 1987 je večkrat prišlo do spremembe metod za merjenje števila brezposelnih. Od teh sprememb dalje se med brezposelne niso več uvrščale osebe, ki niso upravičene do podpore, izločili so tudi moške starejše od šestdeset let, pomembna sprememba je bila tudi ta, da večina ljudi starih manj kot osemnajst let ni bila upravičena do podpore, kar pomeni, da niso bili registrirani kot brezposelni. Vse te spremembe so povzročile podcenjenost števila brezposelnih oseb, saj obstajajo tudi

brezposelne osebe, ki zaradi takšnih ali drugačnih razlogov niso upravičene do podpore (Haralambos & Holborn, 1999, str. 246).

V diplomskem delu glede na način zbiranja podatkov uporabimo le podatke o registrirani brezposelnosti, saj le-ti veljajo za vladne statistične podatke.

Brezposelnosti ne delimo le glede na način zbiranja podatkov (tako ločimo anketno ter registrirano brezposelnost), pač pa Samuelson in Nordhaus (2002, str. 566) brezposelnost delita tudi glede na vzroke, zaradi katerih nastane. Tako ločimo frikcijsko, strukturno in ciklično brezposelnost.

Delitev glede nastanka brezposelnosti:

- **frikcijska brezposelnost** je kratkotrajna in se pojavi v času iskanja nove zaposlitve ali takoj po zaključku šolanja, ko se vključujemo na trg dela;
- **strukturna brezposelnost** nastane zaradi premajhnega povpraševanjem na trgu dela po določenih kadrih; sem spada tudi sezonska brezposelnost, ki se pojavi, ko je narava dela povezana s sezono ali letnimi časi (na primer: zaposleni v turizmu), gre za neuskklajenost med ponudbo in povpraševanjem na trgu dela;
- **ciklična brezposelnost** je povezana z gospodarskim ciklom, v katerem se neka država nahaja, v času gospodarske krize prihaja do povečane brezposelnosti, le-ta pa se v času razcveta zmanjša.

Zadnja delitev pa je glede na rigidnost dogodkov na trgu dela, tu ločimo **prostovoljno** in **neprostovoljno brezposelnost**. Prostovoljno brezposelni imajo možnost zaposlitve, vendar za dano plačo niso pripravljeni delati, na drugi strani pa so ljudje, ki bi radi delali, vendar ni povpraševanja na trgu dela, kar imenujemo neprostovoljna brezposelnost. Do brezposelnosti prihaja, ker je povpraševanje po delu manjše od ponudbe dela. Ponudba dela je odvisna od višine plač, višje kot so plače, večja je ponudba, na drugi strani pa ob povečanju plač pade povpraševanje. Ob zvišanju plač se prostovoljna brezposelnost zmanjša (Samuelson & Nordhaus, 2002, str. 568).

## 2 NAMEN IN HIPOTEZE

V tem poglavju predstavimo namen diplomskega dela in na podlagi tega postavimo hipoteze, ki jih preverimo. Naš namen je analizirati gibanje števila brezposelnih v Sloveniji od januarja leta 1992 do vključno decembra leta 2010. Najprej določimo linearni, kvadratni, kubični in eksponentni trend ter presodimo, kateri je za našo časovno vrsto najprimernejši.

V diplomskem delu napovemo število brezposelnih oseb v prihodnosti, saj je možnost napovedovanja eden pomembnejših ciljev analize časovnih vrst. Število brezposelnih napovemo z izračunom trenda za mesece od januarja do maja 2011. Napoved preverimo z dejanskim stanjem.

S pomočjo metode kvocientov na vrsto drsečih sredin preverimo, ali drži domneva, da se v naši časovni vrsti pojavlja tako imenovana sezonska brezposelnost. Za analizo uporabljamo mesečne podatke, saj so le-ti najprimernejši za analizo sezonske komponente. Radi bi dokazali, da letni čas oziroma sezona vpliva na število brezposelnih. Zanima nas, v katerih mesecih je število brezposelnih najmanjše in v katerih največje. Poizkušamo najti tudi vzroke za nihanje števila brezposelnih.

Uspešnost gospodarstva neke države je odvisna od tega, na kateri stopnji gospodarskega cikla se država nahaja. Kadar je gospodarsko stanje slabo, se to odraža tudi na trgu dela, zato v diplomskem delu preverimo, kakšne posledice ima gospodarska kriza na število brezposelnih v Sloveniji. Ugotovitve pokažejo, ali prihaja do ciklične brezposelnosti. Kazalec gospodarske uspešnosti neke države je bruto domači proizvod, zato s pomočjo koeficienta korelacije preverimo, v kolikšni meri bruto domači proizvod vpliva na število brezposelnih.

Analiziramo tudi podatke razvrščene po spolu, starosti ter izobrazbi. Ti podatki so na voljo od leta 1992 do leta 2010, in sicer za dan 31.12. vsakega leta. Zanima nas, kako komponente spola, starosti ter izobrazbe vplivajo na število brezposelnih. Postavljajo se vprašanja, v kateri starostni skupini je največ brezposelnih in v kateri najmanj, s katero stopnjo izobrazbe so ljudje najmanj zaposljivi ter ali ima kateri izmed obeh spolov prednost pri zaposlovanju. Vpliv spola na brezposelnost preverimo s pomočjo preizkušanja domneve o razliki med dvema aritmetičnima sredinama za neodvisna vzorca. Vpliv starosti in izobrazbe pa preverimo s preizkusom domneve o razlikah med več aritmetičnimi sredinami za neodvisne vzorce. Preverimo sledeče hipoteze:

- delež brezposelnih je za oba spola enak;
- delež brezposelnih je enak v vseh starostnih skupinah;
- delež brezposelnih je enak v vseh izobrazbenih skupinah.

### **3 OPIS UPORABLJENIH PODATKOV**

Podatke o številu registrirano brezposelnih zbira Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje na podlagi evidence brezposelnih oseb, in sicer mesečno, na zadnji dan v mesecu. ZRSZ v arhivu hrani podatke od leta 1952. Teh podatkov ni težko zbirati, saj samo preverijo, koliko brezposelnih je registriranih na Zavodu na določen dan. Brezposelna oseba se je morala do 31.12.2010 prijaviti na območni enoti ZRSZ, ki je bila pristojna v kraju njenega stalnega bivališča, lahko pa se je prijavila tudi na enoti, ki je bila pristojna v kraju sedeža organizacije, v kateri je bila oseba zaposlena. S 1.1.2011 je začel veljati nov Zakon o urejanju trga dela (ZUTD, Ur.l. RS, št. 80/2010), ki omogoča, da se oseba lahko prijavi na katerem koli Zavodu za delo v Sloveniji.

Podatki o številu brezposelnih, ki jih uporabimo v diplomskem delu, so deloma objavljeni na spletnih straneh ZRSZ (<http://www.ess.gov.si/>). Na omenjenem spletnem naslovu so objavljeni podatki od leta 2005 do leta 2010, ostale podatke so nam preko elektronske pošte posredovali iz ZRSZ ter iz Statističnega urada Republike Slovenije (v nadaljevanju SURS). Letne podatke,

razvrščene po spolu, starosti ter izobrazbi, so nam prav tako posredovali iz ZRSZ, in sicer na dan 31.12. posameznega leta, mesečni podatki, zbrani na ta način, so namreč na voljo le od leta 2005 dalje. Podatke je mogoče dobiti tudi v Statističnih informacijah. Za obdobje od leta 2003 do leta 2010 so Statistične informacije objavljene na spletni strani SURS-a, starejše pa hranijo v knjižnici SURS-a. Ker so ti podatki že zbrani, jih iz našega stališča imenujemo sekundarni, saj jih nismo zbirali neposredno sami.

Podatki, ki jih uporabljamo za našo analizo, so trenutni, saj lahko pojav teoretično merimo v vsakem trenutku, v praksi pa merimo pojav na koncu posameznega meseca, to pomeni v nekem izbranem trenutku. Podatki so kvantitativni, saj so izraženi številsko (numerično), gre za diskretno številsko spremenljivko, saj je izražena celoštevilsko. Merska lestvica, ki jo uporabimo za dane podatke, je razmernostna. Za razmernostne lestvice velja, da je mogoče določiti ničelno vrednost, kar pomeni odsotnost pojava (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 7). V primeru, da v nekem obdobju ne bi bilo brezposelnih, bi bila vrednost spremenljivke nič.

#### **4 ANALIZA ČASOVNE VRSTE ŠTEVILA BREZPOSELNIH**

Za analiziranje časovnih vrst poznamo več metod, s katerimi proučujemo dinamiko izbrane vrste. Z različnimi metodami napovedujemo, v katero smer in v kakšnem obsegu se bo časovna vrsta spreminjala. Klasični model za proučevanje časovnih vrst sestavljajo štiri komponente. Te komponente so: trend (T), ciklična komponenta (C), periodična komponenta (P) in iregularna komponenta (I).

Trend predstavlja učinek dejavnikov, ki dolgoročno vplivajo na spreminjanje pojava, ter izraža smer gibanja časovne vrste. Enako kot trend tudi ciklična komponenta predstavlja posledice dolgoročnih vplivov, te spremembe vplivajo na časovno vrsto v različnih časovnih razmikih. Dejavniki, ki vplivajo v stalnih časovnih razmikih, povzročijo periodične spremembe. Četrta komponenta pa zajema iregularne vplive, kamor spadajo slučajni in enkratni vplivi. Slučajni vplivi so vedno prisotni in niso pojasnjeni, vendar njihov vpliv ni bistven, enkratni vplivi imajo večjo moč, sem spadajo nepričakovani dogodki. Primer nepričakovanih dogodkov, ki imajo enkratni vpliv, so naravne katastrofe. Vsaka časovna vrsta v praksi ne vsebuje vseh navedenih komponent. Na vsak pojav vplivajo slučajna nihanja, velika večina pojavov ima tudi trend, medtem ko ciklična in periodična komponenta nista značilni za vse časovne vrste. Katere komponente časovna vrsta vsebuje, je odvisno od podatkov, ki jih imamo na voljo. Lahko gre za dnevne, mesečne, letne ... podatke. Če imamo na voljo le letne podatke, potem taka časovna vrsta ne vsebuje sezonske komponente. Sezonska komponenta je najbolj prisotna v časovni vrsti, za katero poznamo mesečne ali četrletne podatke (Pfajfar, 2011, str. 268-269).

Omenjene komponente analiziramo v naslednjih podpoglavjih.



## 4.1 Določitev funkcij linearne, kvadratne, kubične in eksponentnega trenda

V tem podpoglavju določimo funkcije linearne, kvadratne, kubične in eksponentnega trenda in preverimo, katera se najbolj približa vrednostim naše časovne vrste. Uporabimo mesečne podatke za obdobje od januarja 1992 do decembra 2010. Razmik med dvema podatkom je stalen in je pri naši analizi enak enemu mesecu.

V enačbah oznake pomenijo sledeče:

$\alpha$  – regresijska konstanta;

$\beta$  – regresijski koeficient; kaže povprečni prirast na časovno enoto;

$x$  – čas z izhodiščem v sredini časovne vrste.

Obrazec za izračun časa z izhodiščem v sredini časovne vrste je sledeč:

$$x = t - \frac{n + 1}{2} \quad (2)$$

$$t = 1, 2, 3, \dots, n; \sum_{t=1}^n x_t = 0;$$

S pomočjo programa SPSS izdelamo linearni, kvadratni, kubični ter eksponentni trend. Podatki so podani v Prilogi 2.

- Funkcija linearne trenda:

$$\begin{aligned} y'_t &= \alpha + \beta_1 x & (3) \\ &= 103734,95 - 227,17x \\ &\quad (t = -18,96) \\ r^2 &= 0,614 \end{aligned}$$

Regresijska konstanta  $\alpha$  znaša 103734,95, kar pomeni, da se število brezposelnih v obdobju od januarja 1992 do decembra 2010 po mesecih razlikuje, v povprečju pa je bilo 103734,95 brezposelnih na mesec.

Regresijski koeficient  $\beta$  znaša  $-227,1$ , kar pove, da se je v proučevanem obdobju število brezposelnih oseb zmanjšalo v povprečju za 227,17 brezposelnih na mesec. Regresijski koeficient je pri trendu najpomembnejši kazalnik, saj nam pove, kako se je nek pojav v času spreminjal. Ali se je povečeval ali zmanjševal, ter v kakšnem obsegu.

- Funkcija kvadratnega trenda:

$$\begin{aligned} y'_t &= \alpha + \beta_1 x + \beta_2 x^2 & (4) \\ &= 105951,84 - 227,17x - 0,51x^2 \\ &\quad (t = -19,19) (t = -2,55) \\ r^2 &= 0,625 \end{aligned}$$

- Funkcija kubičnega trenda:

$$y'_t = \alpha + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 \quad (5)$$

$$105951,84 - 529,92x - 0,51x^2 + 0,04x^3$$

$$(t = -26,74) \quad (t = -3,80) \quad (t = 16,67)$$

$$r^2 = 0,833$$

- Funkcija eksponentnega trenda:

$$y'_t = \alpha \times \beta^x \rightarrow \log y'' = \log \alpha + x \log \beta \quad (6)$$

$$\log y' = 5,008 - 0,001x \rightarrow y'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001x}$$

$$= 101859,14 \times 0,9977^x$$

$$(t = -17,78)$$

$$b = 0,9977 \times 100 - 100 = -0,23\%$$

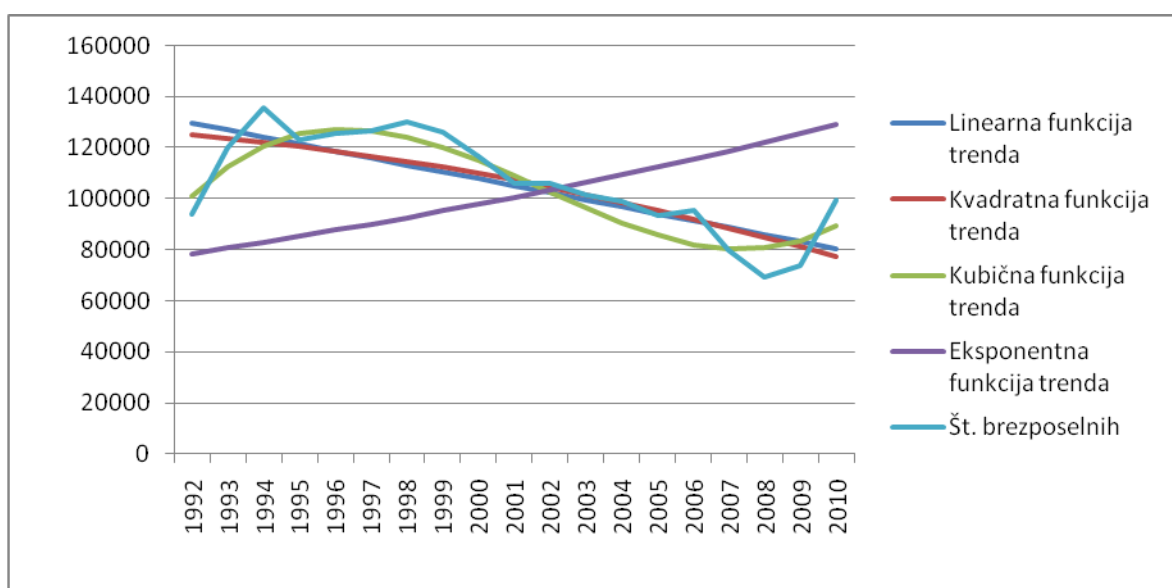
$$r^2 = 0,583$$

Iz regresijskega koeficienta eksponentne funkcije izračunamo povprečno letno stopnjo rasti, ki kaže, da se je v proučevanem obdobju, od januarja 1992 do decembra 2010, število brezposelnih v povprečju zmanjšalo za 0,23 % na mesec.

Ugotovimo, da je najprimernejša kubična funkcija trenda, saj ima statistično značilne vse tri regresijske koeficiente in ima v primerjavi z ostalimi funkcijami trenda najvišji determinacijski koeficient  $r^2$ , ki znaša 0,833.

Ugotovitve iz prejšnjega odstavka lahko potrdimo tudi s spodnjim grafikonom, v katerem so prikazane vse izračunane funkcije trenda. Iz grafa je razvidno, da se kubična funkcija trenda najbolj prilega dejanskim podatkom, saj ima naša časovna vrsta dva obrata.

*Slika 2: Grafični prikaz funkcij trenda*



#### 4.1.1 Napoved števila brezposelnih s pomočjo funkcij trenda

Z vsemi izdelanimi funkcijami trenda, linearno, kvadratno, kubično in eksponentno, napovemo število brezposelnih za mesece od januarja do maja 2011. Izračune primerjamo z dejanskimi podatki. Zaradi cikličnih vplivov v gospodarstvu in sezonskih vplivov, ki vplivajo na število brezposelnih, pričakujemo, da se bo dejanska vrednost razlikovala od napovedane. Pričakujemo tudi, da se bo dejanski vrednosti najbolj približala napoved izračunana iz kubične funkcije trenda, saj smo že v prejšnjem podpoglavju ugotovili, da je kubična funkcija najprimernejša.

Prikažemo izračun s pomočjo kubične funkcije za mesec april. V Prilogi 3 so prikazani ostali izračuni, rezultati pa so v Tabeli 1.

Najprej po enačbi (2) izračunamo  $x$  za april 2011. V sledeči enačbi  $n$  predstavlja število opazovanih enot, ki je v našem primeru 228. Število 232 pa dobimo, če opazovanim enotam prištejemo 4, saj napovedujemo za april 2011, zadnji podatek pa imamo za december 2010.

$$x = t - \frac{n + 1}{2} = 232 - \frac{229}{2} = 117,5$$

$$y'_{apr,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 117,5) - (0,51 \times 117,5^2) + (0,04 \times 117,5^3) = 101534,43$$

Odstopanje izračunamo po sledeči formuli:

$$\left( \frac{\text{napoved}}{\text{dejansko število}} \times 100 \right) - 100 \quad (7)$$

Tabela 1: Napoved števila brezposelnih za mesece od januarja do maja 2011 z linearno, kvadratno, kubično in eksponentno funkcijo trenda

	Linearna		Kvadratna		Kubična		Eksponentna	
	Napoved	Ods.*	Napoved	Ods.*	Napoved	Ods.*	Napoved	Ods.*
<b>Januar</b>	77723,98	-32,49	73254,65	-36,37	98634,72	-14,33	78252,82	-32,03
<b>Februar</b>	77496,82	-32,97	72910,17	-36,93	99574,51	-13,87	78072,84	-32,47
<b>Marec</b>	77269,64	-32,19	72564,69	-36,32	100541,00	-11,77	77893,28	-31,64
<b>April</b>	77042,48	-30,94	72218,18	-35,27	101534,43	-8,99	77714,13	-30,34
<b>Maj</b>	76815,31	-29,29	71870,65	-33,84	102555,04	-5,60	77535,39	-28,63

**Legenda:** \* Odstopanje

Iz rezultatov v Tabeli 1 je razvidno, da se kubična funkcija najbolje prilega dejanskim podatkom, saj je odstopanje od dejanskega stanja najmanjše. Dejansko število brezposelnih oseb je podano v Tabeli 2. Izračuni napovedi temeljijo na predpostavki, da v mesecih od januarja do maja 2011 na število brezposelnih v Sloveniji vplivajo opredeljujoči pogoji, tako kot v razdobju od januarja 1992 do decembra 2010. Izračuni kažejo, da je napoved najbližja dejanskemu stanju v mesecu maju.

Tabela 2: Dejansko število brezposelni za mesece od januarja do maja 2011

Mesec	Dejansko število brezposelnih
Januar 2011	115132
Februar 2011	115608
Marec 2011	113948
April 2011	111561
Maj 2011	108634

V naslednjem podpoglavju pri določitvi periodične komponente naše napovedi popravimo s sezonskimi indeksi in tako iz naših napovedi izločimo vpliv sezone.

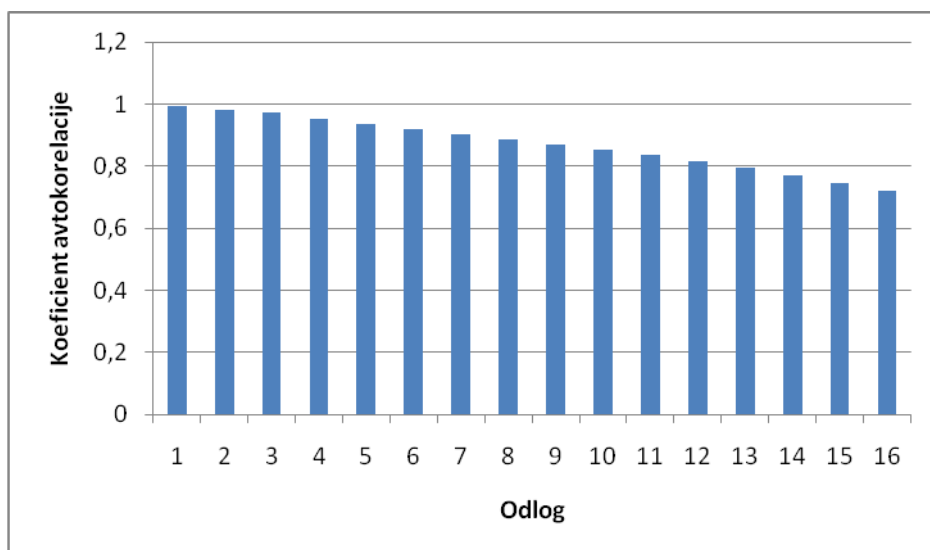
## 4.2 Določitev periodične komponente

Periodična nihanja so nihanja, ki se pojavljajo v rednih in pravilnih časovnih razmikih; kadar je perioda dolga eno leto, govorimo o sezonskem gibanju. Za periodična nihanja je značilno, da imajo velike ekonomske učinke, kar je najbolj opazno v turizmu, kmetijstvu, ribištvu ..., saj je vpliv sezone na omenjenih področjih zelo velik. Marx (1986, str. 645) pravi, da se spomladi in jeseni čuti pomanjkanje delavcev, saj je obdobje od pomladi do jeseni doba nujnih poljskih del. Po žetvi, od oktobra do pomladi, pa je veliko rok brez dela.

### 4.2.1 Avtokorelacija

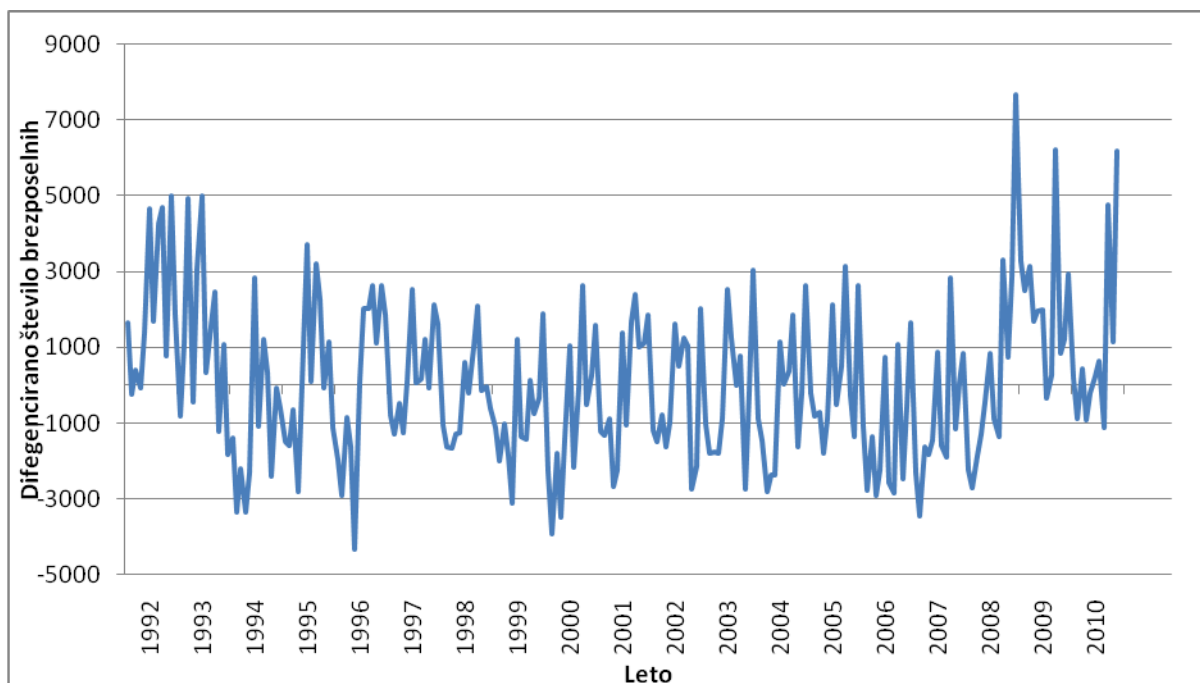
Z avtokorelacijo proučujemo odvisnost med členi neke časovne vrste. Koeficienti avtokorelacije kažejo stopnjo in smer odvisnosti med členi iste časovne vrste (Rogelj, 2002, str. 222). V našem primeru je koeficient avtokorelacije največji pri odlogu  $k = 1$ , kjer le-ta znaša 0,993. Iz tega lahko ugotovimo, da je korelacija med členi časovne vrste pozitivna in zelo močna. Kadar je koeficient avtokorelacije največji pri odlogu  $k = 1$ , je povezanost največja med zaporednimi vrednostmi v časovni vrsti. Z večanjem odloga se odvisnost med členi zmanjšuje, kar prikazuje Slika 3. Spodnja slika prikazuje graf tipične nestacionarne vrste. Koeficienti avtokorelacije so podani v Prilogi 4.

Slika 3: Koeficienti avtokorelacije za število brezposelnih pri različnih odlogih



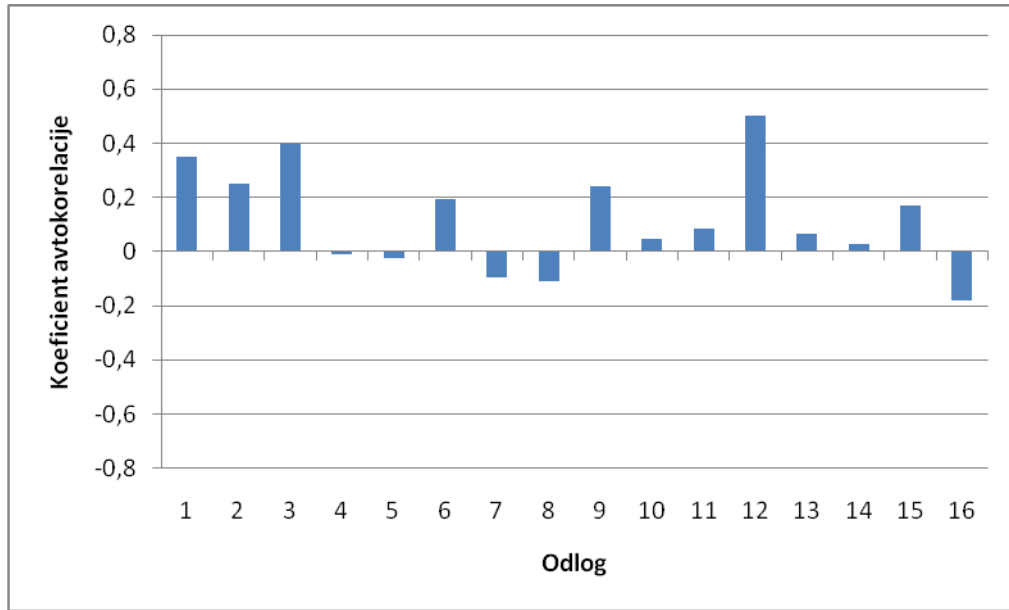
Nestacionarno časovno vrsto s pomočjo diferenciacije spremenimo v stacionarno. Za stacionarno časovno vrsto je značilno nihanje, to je prav tako značilnost nestacionarne časovne vrste, vendar za stacionarno velja, da se vedno vrača k neki vrednosti. Izvedemo diferenciacijo  $d = 1$ , ker v časovni vrsti ni opaziti razlik v naklonu.

Slika 4: Prikaz gibanja števila brezposelnih po diferenciaciji



Iz Slike 4 je razvidno, da je časovna vrsta gibanja števila brezposelnih že po prvi diferenciaciji naklonu časovne vrste. S to operacijo nestacionarno časovno vrsto spremenimo v stacionarno. Po diferenciaciji izdelamo avtokorelacijo iz diferenciranih podatkov.

Slika 5: Koeficienti avtokorelacije po diferenciaciji



Opazimo, da je koeficient avtokorelacije najvišji pri odlogu  $k = 12$ , kjer le-ta znaša 0,503. To nam pove, da je v časovni vrsti prisotna sezonska komponenta. Prisotnost sezonske komponente opišemo z metodo kvocientov na vrsto drsečih sredin.

#### 4.2.2 Metoda kvocientov na vrsto drsečih sredin

Prvi korak pri ugotavljanju prisotnosti periodične komponente v neki časovni vrsti je določitev periode. V naši obravnavani časovni vrsti števila brezposelnih je najbolj izrazita perioda leto, kar je opaziti iz Slike 5. Število obdobj znotraj periode označimo z  $M$ , v naši obravnavani časovni vrsti je obdobje znotraj periode mesec, zato velja  $M = 12$ .

Z omenjeno metodo drsečih sredin izločimo iz časovne vrste slučajne vplive, ki vplivajo na vrednosti v časovni vrsti. Iz podatkov tako izračunamo aritmetične sredine, ki tvorijo novo časovno vrsto. Rezultati izračunov so v Prilogi 5.

Z izračunom drsečih sredin zajamemo skupno gibanje trenda in cikla v neki časovni vrsti. Drseče sredine izračunamo po sledečem obrazcu:

$$\tilde{y}_{i,m} = \frac{1}{M} \left( \frac{y_1}{2} + y_2 + y_3 + \dots + \frac{y_{m+1}}{2} \right) \quad (8)$$

V našem primeru velja  $M = 12$ . Ker je število sodo, v izračun prve drseče sredine vzamemo prvih 13 členov, pri čemer vzamemo polovico vrednosti prvega in polovico vrednosti zadnjega člena, ki je v našem primeru trinajsti člen, ter vrednosti vseh vmesnih členov. S takim izborom členov centriramo drseča povprečja na posamezna obdobja, če tega ne bi storili, bi izračunali vrednosti med dvema obdobjema. Za prvih šest mesecev drseče sredine ne moremo izračunati,

prvi člen, za katerega izračunamo drsečo sredino, je julij leta 1992. Sledi primer izračunov za julij leta 1992 po enačbi (8), ostali izračuni so bili pridobljeni s pomočjo programa SPSS.

$$\tilde{y}_{1992,7} = \frac{1}{12} \left( \frac{94065}{2} + 95710 + 95479 + 95875 + 95804 + 97175 + 101821 + 103522 + 107757 + 112454 + 113233 + 118224 + \frac{120062}{2} \right) = 103676,46$$

V naslednjem koraku iz časovne vrste izločimo trend ter vplive cikličnih sprememb. Izračunamo kvociente na vrsto drsečih sredin po obrazcu:

$$K_{l,m} = \frac{y_{l,m}}{\tilde{y}_{l,m}} \quad (9)$$

$$K_{1992,7} = \frac{y_{1992,7}}{\tilde{y}_{1992,7}} = \frac{101821}{103676,46} = 0,982$$

Sledi izračun modificirane aritmetične sredine kvocientov na vrsto drsečih sredin –  $\bar{K}_m$ . Vzamemo vse kvociente za izbrano obdobje znotraj periode ter izločimo največji in najmanjši kvocient. Iz preostalih kvocientov pa izračunamo aritmetično sredino.

$$\bar{K}_{jul} = \frac{1}{16} (0,982 + 1,024 + 0,992 + 0,988 + 0,952 + 0,998 + 0,984 + 0,996 + 0,983 + 0,974 + 0,993 + 0,993 + 0,975 + 0,990 + 1,005 + 0,989 + 0,971 + 1,012) = \frac{15,825}{16} = 0,989 \quad (10)$$

Periodični indeks izračunamo po formuli:

$$P_m = 100 \times \bar{K}_m \quad (11)$$

$$P_{jul} = 100 \times \bar{K}_{jul} = 100 \times 0,989 = 98,9$$

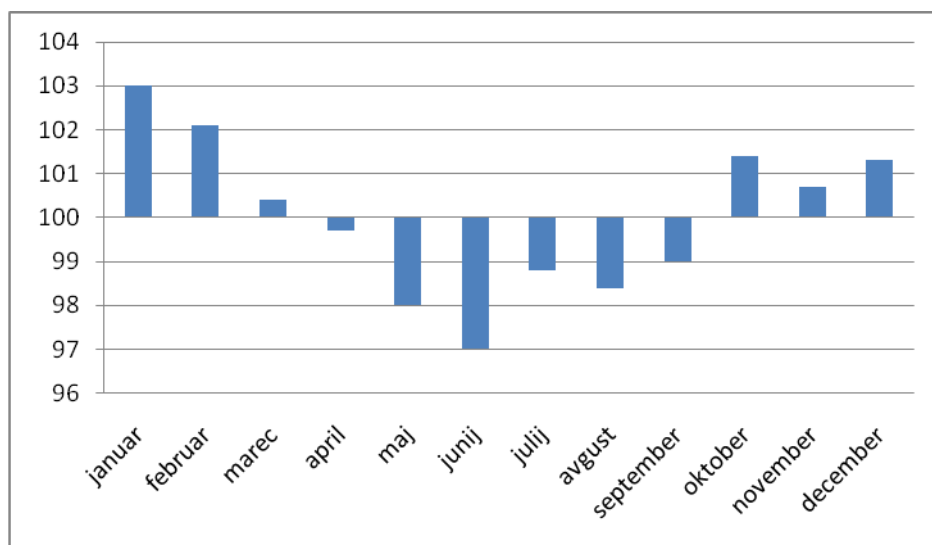
Vsota modificiranih aritmetičnih sredin naj bi bila enaka  $M$ ; kadar temu ni tako, popravimo modificirane aritmetične sredine kvocientov po sledeči formuli:

$$\bar{K}_{m,pop} = \bar{K}_m \times \frac{M}{\sum_{m=1}^M \bar{K}_m} \quad (12)$$

Tabela 3: Indeksi sezonske periodičnosti

Mesec	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
<b>Periodični indeksi</b>	103,0	102,1	100,4	99,7	98,0	97,0	98,9	98,4	99,0	101,4	100,7	101,3

Slika 6: Indeksi sezonske periodičnosti



Iz sezonskih indeksov je razvidno, da sezona vpliva na število brezposelnih. V mesecih od aprila do septembra je brezposelnost ves čas pod povprečjem, medtem ko je v mesecih od oktobra do marca nad povprečjem. Najbližje povprečju je število brezposelnih v mesecu marcu in aprilu. V poletnih mesecih je opaziti zmanjšanje števila brezposelnih, kar je posledica tako imenovanega sezonskega dela. V poletnih mesecih je v razmahu turizem in posledično je takrat potrebnih več delavcev v tem sektorju; omeniti moramo tudi kmetijstvo, poleti je dela veliko in ljudje, ki se ukvarjajo s kmetijstvom, potrebujejo dodatno pomoč. Ravno nasprotno pa je stanje v zimskih mesecih, potrebnih je manj turističnih delavcev, saj pozimi ni masovnega turizma; tudi v kmetijstvu je dela v primerjavi s poletnimi meseci manj. Potrebno pa je omeniti zimsko športna središča, ki pozimi zaposlujejo dodatne delavce, kar omili vpliv sezone.

Iz Slike 6 je razvidno, da je brezposelnost v povprečju najnižja junija, najvišja pa januarja, ni pa nujno, da je bilo v vseh proučevanih letih tako. Januarja je brezposelnost v povprečju višja za 3 % od povprečja, junija pa povprečno nižja za 3 %.

V podpoglavju 4.1.1 smo napovedali število brezposelnih, na tem mestu napoved popravimo s sezonskimi indeksi, ki jih prikazuje Tabela 3.

Tabela 4: Popravljen napoved števila brezposelnih s sezonskimi indeksi

Mesec	Dejansko število brezposelnih (1)	Napoved (2)	Indeks sezonske periodičnosti (3)	Popravljen napoved (4)=(2)*(3/100)	Odstopanje od popravljen napovedi
Januar	115132	98634,72	103,0%	101593,76	- 11,76
Februar	115608	99574,51	102,1%	101665,57	- 12,06
Marec	113948	100541,00	100,4%	100943,14	- 11,41
April	111561	101534,43	99,7%	101229,83	- 9,26
Maj	108634	102555,04	98,0%	100503,94	- 7,48



Ob primerjavi Tabel 1 in 4 opazimo, da je v mesecih od januarja do marca popravljena napoved s sezonskimi indeksi bližja dejanski vrednosti, saj se je odstopanje zmanjšalo. Zanimivo je, da za meseca april in maj tega ne moremo trditi. Odstopanje se je namreč z upoštevanjem sezonskega indeksa povečalo. V vseh proučevanih mesecih je napoved nižja od dejanskega stanja. To pojasnimo z vplivom gospodarskega cikla. Število brezposelnih se dejansko zmanjšuje, saj gospodarstvo počasi okreva po gospodarski krizi. Do razlike med napovedanim in dejanskim stanjem prihaja tudi zaradi predpostavke, ki pravi, da v mesecih od januarja do maja 2011 na število brezposelnih v Sloveniji vplivajo enaki opredeljujoči pogoji kot v razdobju od januarja 1992 do decembra 2010, česar pa v praksi ni mogoče doseči. Zaradi razlike med dejanskim in napovedanim številom brezposelnih lahko rečemo, da metoda napovedovanja s funkcijami trenda ni najbolj natančna.

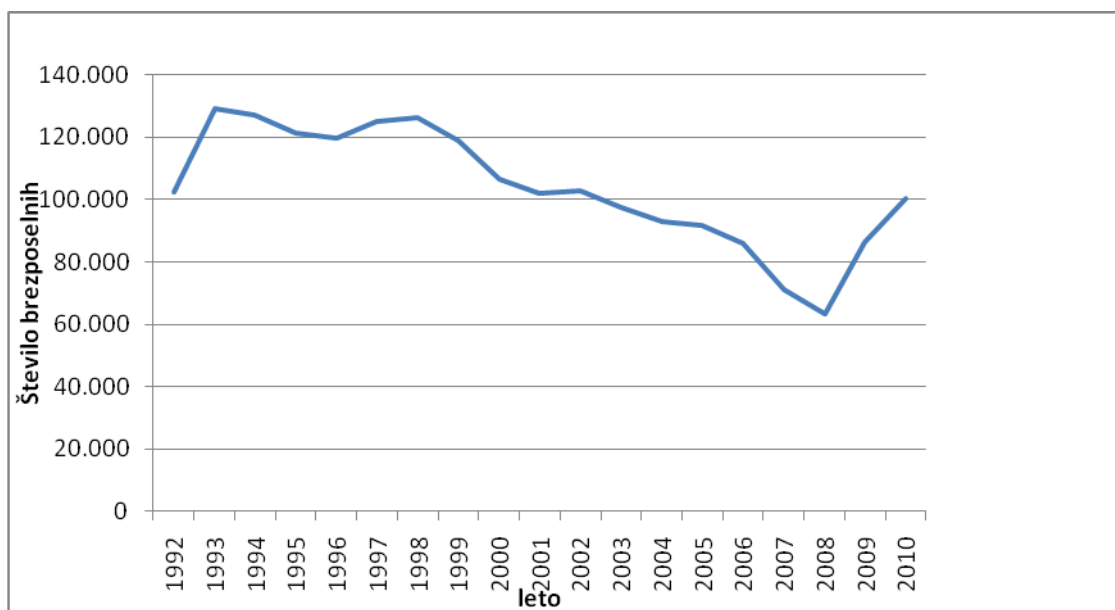
### **4.3 Vpliv gospodarskega cikla na število brezposelnih**

V tem podglavju preverimo domnevo, da gospodarski cikel vpliva na število brezposelnih. Gospodarski cikel je sestavljen iz obdobja recesije in na drugi strani obdobja ekspanzije. Trajanje cikla je težko določiti, zato so postavljene meje zelo široke; cikel naj bi trajal nekje od dveh pa vse do desetih let. Ciklična nihanja se od periodičnih razlikujejo predvsem po dolžini in obliki cikla. Cikli pri periodični komponenti so enako dolgi in imajo podobne oblike, za ciklična nihanja pa je značilno, da trajanje ciklov ni enako dolgo. Za recesijo je značilno zmanjšanje obsega proizvodnje, kar zmanjšuje povpraševanje po delovni sili, posledično se poveča število brezposelnih oseb.

Ekonomisti v 30-ih letih 20. stoletja, predstavniki klasične in neoklasične šole, so trdili, da je gospodarstvo zmožno samoregulacije. Stanje polne zaposlenosti in visokih plač ne more trajati v nedogled, zaposlenost se začne nižati in plače začnejo padati. Nižje plače naj bi znova vodile v zaposlovanje s strani podjetnikov. Krog naj bi bil tako sklenjen in začel naj bi se nov cikel (Roubini & Mihn, 2010, str. 46). Keynes trdi, da stopnja zaposlenosti določa agregatno povpraševanje. Meni, da vsako nihanje v gospodarstvu povzroča nihanje v zaposlenosti. V času krize se zmanjša agregatno povpraševanje, saj je nagnjenost k porabi manjša. Potrošnik v času krize varčuje, kar stanje le še poslabša; če ni povpraševanja po proizvodih, se tovarne začnejo zapirati, kar povzroči še večjo brezposelnost (Keynes 2006, str. 318).

Za proučitev cikličnega gibanja uporabimo povprečne letne podatke o številu brezposelnih, ki so podani v Prilogi 2. Letno povprečje je izračunano iz mesečnih podatkov posameznega leta. Omenjeni podatki so grafično prikazani na Sliki 7.

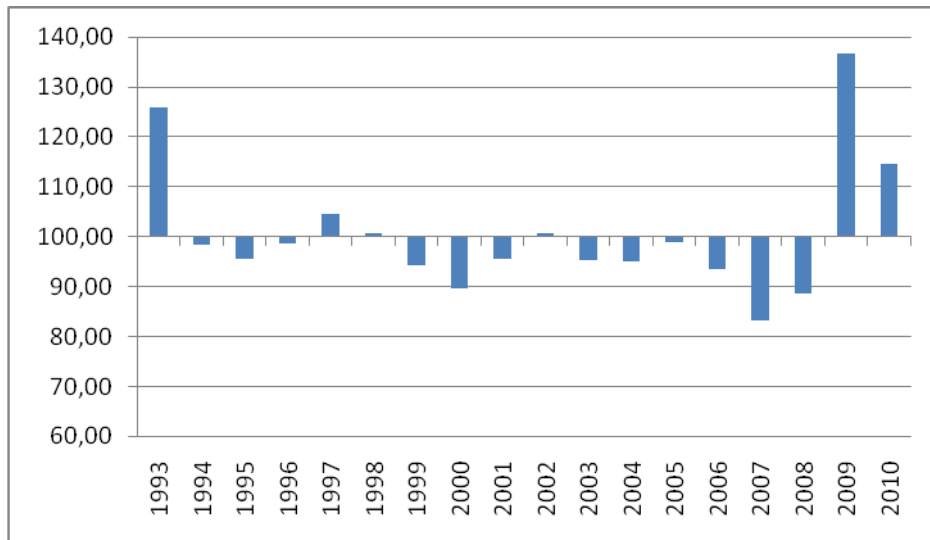
Slika 7: Povprečno letno število brezposelnih v obdobju 1992 – 2010



Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.

V začetku 90-ih let se je v evropskem gospodarstvu in politiki veliko dogajalo. V Zahodni Evropi so se že čutili vplivi gospodarske krize, ki se je širila po vsem svetu. Wall Street Journal je leta 1993 objavil, da je v Zahodni Evropi vsak deveti delavec brez zaposlitve. Na Irskem je bila brezposelnost kar 17,5 odstotna (Rifkin, 2007, str. 316). Vse to se je odražalo tudi na slovenskem trgu dela. Slovenija je majhna država, kar pomeni, da je odvisna od izvoza v tuje države, zato jo slabe razmere v večjih državah hitro prizadenejo. Eden izmed razlogov za povečanje števila brezposelnih v začetku 90-ih let je bila tudi odprava sistema brez brezposelnih. O tem je nekaj že napisanega v poglavju 1.2. V tem času je imela velik vpliv na število brezposelnih osamosvojitve Slovenije. Posledica osamosvojitve je bila izguba jugoslovanskega trga, kar je povzročilo zmanjšanje izvoza. To je povzročilo zmanjšanje povpraševanja in posledično je bilo potrebno zmanjšati proizvodnjo in znižati stroške, zato je prišlo do množičnega odpuščanja delavcev. V tem času se je življenjska raven prebivalstva zniževala, razlike med ljudmi pa so postajale vse večje. V letu 1993 se je stanje začelo izboljševati, bruto domači proizvod se je začel povečevati, brezposelnost pa se je v letu 1994 začela zmanjševati. Do velikega gospodarskega razcveta je v Sloveniji prišlo ob koncu leta 2005 in v začetku leta 2006. Na trgu dela se je to odražalo leta 2006, ko je število brezposelnih začelo padati; trend zmanjševanja števila brezposelnih je trajal do septembra 2008. Leta 2007 se je povprečno število brezposelnih v primerjavi z letom 2006 v povprečju zmanjšalo za 16,89%. Gospodarska kriza, ki se je leta 2007 pojavila v Združenih državah Amerike, je zmanjšala gospodarsko aktivnost tudi v Sloveniji, kar močno vpliva na trg dela. Ker je kriza prizadela ves svet, se je izvoz zmanjšal in tako je bila potrebna manjša proizvodnja, ki pa jo lahko zagotavljajo z manj delavci. To se je začelo na slovenskem trgu dela odražati ob koncu leta 2008, do večjega povečanja števila brezposelnih pa je prišlo leta 2009, povprečno letno število brezposelnih se je leta 2009 v primerjavi z letom 2008 povečalo za 36,6 %.

Slika 8: Verižni indeksi za povprečno letno število brezposelnih



Z opazovanjem gibanja višine bruto domačega proizvoda skušamo ugotoviti, na kateri stopnji gospodarskega cikla se neka država nahaja, saj je BDP mera uspešnosti gospodarstva (Samuelson & Nordhaus, 2002, str. 390). Povezavo med številom brezposelnih in višino BDP-ja analiziramo z linearno, eksponentno in potenčno funkcijo. Preverimo domnevo, da se ob povečanju BDP-ja število brezposelnih zmanjša. Podatki o BDP-ju so v Prilogi 6.

Tabela 5: Prikaz  $r$ ,  $r^2$  ter vrednosti  $t$ -testa za linearno, eksponentno in potenčno funkcijo za analizo vpliva BDP na število brezposelnih

Funkcija	$r$	$r^2$	$t$
Linearna	0,845	0,714	- 6,517
Eksponentna	0,827	0,683	- 6,055
Potenčna	0,758	0,575	- 4,798

Iz zgornje tabele je razvidno, da je najprimernejša linearna funkcija, saj ima najvišji determinacijski koeficient ( $r^2$ ).

Linearno funkcija odvisnosti števila brezposelnih od BDP-ja:

$$y'_t = \alpha + \beta x \rightarrow BP'' = 139796,96 - 1,61BDP \quad (13)$$

$$(t = -6,517)$$

Iz zgornje enačbe razberemo, da se ob povečanju BDP-ja za milijon evrov število brezposelnih v povprečju zmanjša za 1,61.

Koeficient korelacije znaša  $-0,845$ , kar pomeni, da je povezanost med številom brezposelnih in BDP-jem linearna, negativna in močna.

Koeficient determinacije znaša 0,714, kar nam pove, da je 71,4 % variabilnosti števila brezposelnih pojasnjene z linearnim vplivom BDP-ja.

Razlika je statistično značilna,  $H_0$  zavrnilo pri  $p = 0,000$  in sprejmemo sklep, da BDP vpliva na število brezposelnih.

Vpliv gospodarskega cikla na število brezposelnih preverimo še z uporabo neprave spremenljivke. Neprava spremenljivka ima vrednost 0, kadar je nek pojav odstoten; kadar je pojav prisoten, pa ima vrednost 1. V model analize števila brezposelnih vključimo nepravo spremenljivko, ki odraža vpliv gospodarske krize, ki se je pojavila v Združenih državah Amerike leta 2007. Vpliv krize se je na slovenskem trgu dela začel čutiti proti koncu leta 2008. Neprava spremenljivka ima v našem modelu vrednost 1 od oktobra 2008, takrat se je namreč število brezposelnih začelo povečevati, do konca časovne vrste, decembra 2010, saj se število še vedno povečuje. Od januarja 1992 do septembra 2008 ima neprava spremenljivka vrednost 0. V podpoglavju 4.1 smo ugotovili, da se dejanskim podatkom najbolj prilega kubična funkcija trenda, zato bomo omenjeni funkciji dodali vpliv neprave spremenljivke. Nepravo spremenljivko v modelu označimo z  $D$  (angl. *dummy variable*).

$$\begin{aligned}
 y'_t &= \alpha + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 + \beta_4 D & (14) \\
 &= 107034,64 - 505,12x - 1,13x^2 + 0,03x^3 + 13405,31D \\
 &\quad (t = -25,04) \quad (t = -5,58) \quad (t = 10,29) \quad (t = 3,98)
 \end{aligned}$$

V času gospodarske krize, v obdobju od oktobra 2008 do decembra 2010, je bilo v povprečju 13405,31 več brezposelnih kot v času, ko gospodarske krize ni bilo.

Razlika je statistično značilna pri  $p = 0,000$ , sprejmemo sklep, da pojav gospodarske krize vpliva na število brezposelnih.

Model, ki vključuje nepravo spremenljivko, uporabimo tudi za napovedovanje števila brezposelnih. Preverimo, ali je napoved natančnejša od napovedi s kubično funkcijo trenda, ki je predstavljena v podpoglavju 4.1.1, ter od popravljene napovedi s sezonskimi indeksi v podpoglavju 4.2.2.

Napovemo število brezposelnih za maj 2011.

$$\begin{aligned}
 x &= 118,5 \\
 y'_{maj,2011} &= \alpha + \beta_1 x + \beta_2 x^2 + \beta_3 x^3 + \beta_4 D & (15) \\
 &= 107034,64 - 505,12 \times 118,5 - 1,13 \times 118,5^2 + 0,03 \times 118,5^3 + 13405,31 \\
 &= 94635,69
 \end{aligned}$$

Dejansko je bilo maja 2011 108634 brezposelnih, s pomočjo kubične funkcije trenda, ki vključuje nepravo spremenljivko, napovemo, da bo maja 2011 94635,69 brezposelnih. Rezultat primerjamo z rezultati v Tabeli 1 in ugotovimo, da je napoved brez upoštevanja neprave spremenljivke, ki znaša 102555,04, natančnejša.

## 5 VPLIV SPOLA, STAROSTI IN IZOBRAZBE NA ŠTEVILO BREZPOSELNIH

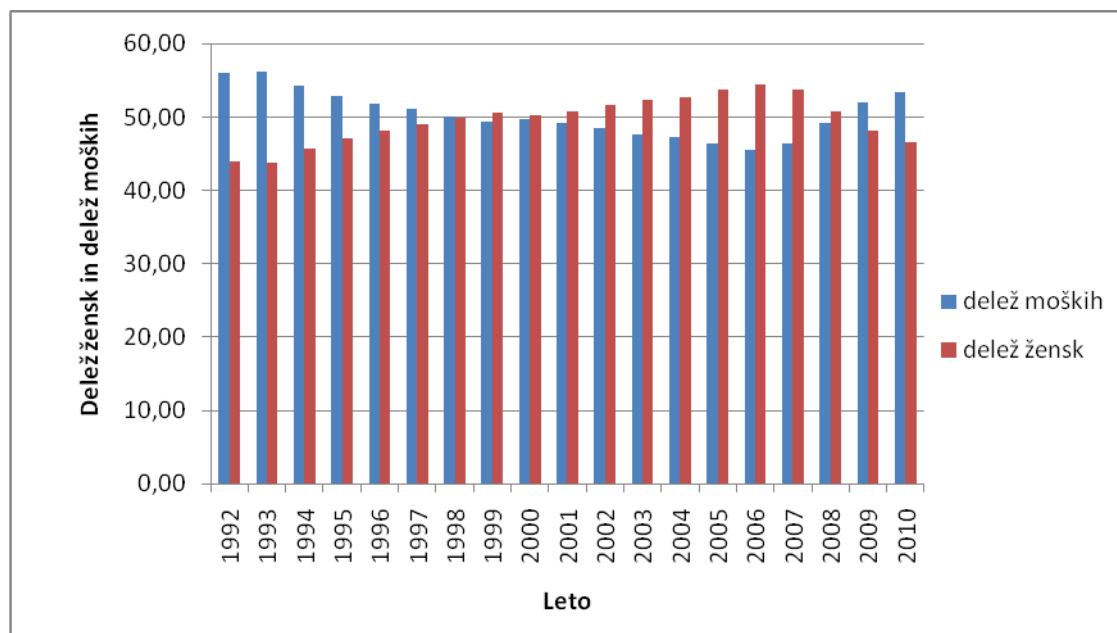
Vpliv spola, starosti in izobrazbe na število brezposelnih proučujemo s pomočjo preizkušanja domnev. Vpliv spola preverimo s pomočjo t-testa. Postavljeni domnevi preverimo s preizkusom o razliki med aritmetičnima sredinama za neodvisna vzorca. Na voljo imamo podatke na dan 31.12. posameznega leta.

Pri starosti in izobrazbi pa imamo več skupin in ne samo dveh, zato domnevi preverimo s preizkusom o razlikah med več aritmetičnimi sredinami za neodvisne vzorce, kar nam omogoča procedura ANOVA.

### 5.1 Vpliv spola na brezposelnost

Slika 9 kaže, da ni velikih razlik med deležem brezposelnih žensk in deležem brezposelnih moških. Izračunamo deleže brezposelnih moških in žensk za vsako leto in ugotovimo, da se največja razlika pojavi leta 1993, ko delež brezposelnih moških znaša 56,25 %. Deleži se vedno gibljejo zelo blizu 50 %, zato težko trdimo, da je brezposelnost višja pri enem spolu. Deleži brezposelni moških in žensk so navedeni v Prilogi 7.

Slika 9: Delež brezposelnih žensk in delež brezposelnih moških



Naša opažanja preverimo s t-testom, predpostavimo, da je v povprečju delež brezposelnih za oba spola enak.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 \quad (16)$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$t = 0,477$$

$$m = n_1 + n_2 - 2 = 19 + 19 - 2 = 36 \quad (17)$$

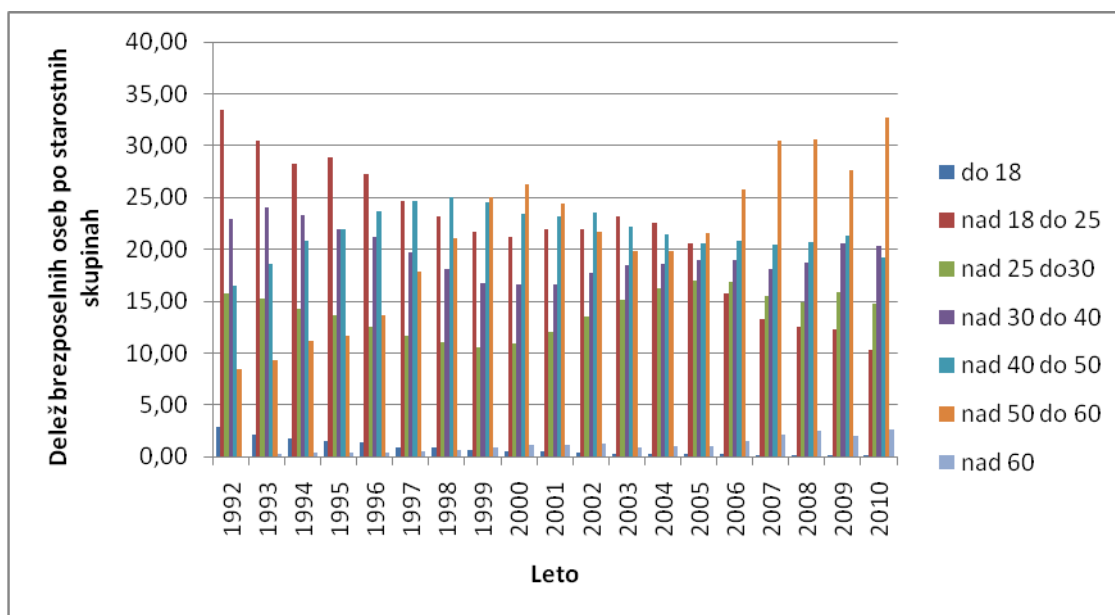
Razlika ni statistično značilna, na podlagi naših podatkov ne moremo zavriniti  $H_0$ , zato ne moremo trditi, da je delež brezposelnih žensk različen od deleža brezposelnih moških.

## 5.2 Vpliv starosti na brezposelnost

Podatki kažejo, da je velik delež brezposelnih mladih, starih do 30 let, saj traja nekaj časa, da najdejo prvo zaposlitev. Tako brezposelnost imenujemo frikcijska in v večini primerov ni kritična, saj je zanjo značilno, da je kratkotrajna. Mlade osebe ob koncu študija dobijo službo v nekaj mesecih oziroma manj kot letu dni. Na drugi strani pa narašča delež brezposelnih oseb starejših od petdeset let. V obdobju krize, ko prihaja do stečajev podjetij, lahko pričakujemo povečanje brezposelnosti prav med prej omenjenimi starejšimi osebami, sklepamo lahko tudi, da so ti ljudje večinoma nižje izobraženi.

Iz Slike 10 je razvidno, da delež brezposelnih v prvi starostni skupini, ki vključuje brezposelne osebe mlajše od 18 let, pada. V letu 2010 so bile samo 104 brezposelne osebe, ki so bile mlajše od 18 let, kar predstavlja 0,09 % vseh brezposelnih oseb. Večina ljudi mlajših od 18 let v današnjem času obiskuje šolo, kar pomeni, da se ne morejo registrirati kot brezposelni, saj ne izpolnjujejo pogoja, da se kot brezposelne lahko registrirajo le osebe, ki niso dijaki, študentje ali upokojenci. Delež brezposelnih iz druge starostne skupine, ki vključuje brezposelne osebe stare med 18 in 25 let, se je od leta 1992 do 2010 zmanjšal. Leta 1992 je delež znašal 33,41 %, leta 2010 pa le še 10,28 %. Lahko trdimo, da je to posledica dejstva, da se vse več ljudi vpiše na fakulteto, kar pomeni, da ne spadajo v aktivno prebivalstvo. Delež brezposelnih v tej starostni skupini pojasnimo s tem, da je kar nekaj oseb, ki v starosti od 18 do 25 let fakulteto zaključijo in postanejo del aktivnega prebivalstva, vendar pa v večini primerov traja nekaj časa, da najdejo prvo zaposlitev. V letu 2010 je bil največji delež brezposelnih v starostni skupini med 50 in 60 let. Delež brezposelnih v tej starostni skupini se je od leta 1992 močno povečal, kar lahko pojasnimo s tem, da morajo ljudje delati dlje časa kot v preteklosti, zato spadajo v aktivno prebivalstvo. V preteklosti so se ljudje upokojili prej, upokojenci pa niso del aktivnega prebivalstva. V zadnjem letu je opaziti močno povečanje števila brezposelnih v starostni skupini nad 60 let. Konec leta 2009 je bilo v tej starostni skupini 1996 brezposelnih oseb, konec leta 2010 pa kar 2885. V primerjavi z letom 2009 se je v letu 2010 število brezposelnih starih nad 60 let povečalo kar za 44,54 %; sklepamo, da je to posledica stečajev podjetij. Deleži so navedeni v Prilogi 8.

Slika 10: Delež brezposelnih oseb po starostnih skupinah



S preizkusom domneve o razliki med več aritmetičnimi sredinami preverimo spodaj postavljeni domnevi. Preverimo domnevo  $H_0$ , ki pravi, da je delež brezposelnih v vseh starostnih skupinah enak.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 \quad (18)$$

$H_1$ : vsaj dve aritmetični sredini sta različni

$$F = 60,545$$

$$m_1 = k - 1 = 7 - 1 = 6 \quad (19)$$

$$m_2 = n - k = 133 - 7 = 126 \quad (20)$$

Na podlagi podatkov zavrnejo  $H_0$  pri  $p = 0,000$ . Sprejmemo sklep, da sta vsaj dve aritmetični sredini različni, kar pomeni, da se deleži brezposelnih po starostnih skupinah razlikujejo. Iz tega sledi sklep, da starost vpliva na število brezposelnih oseb.

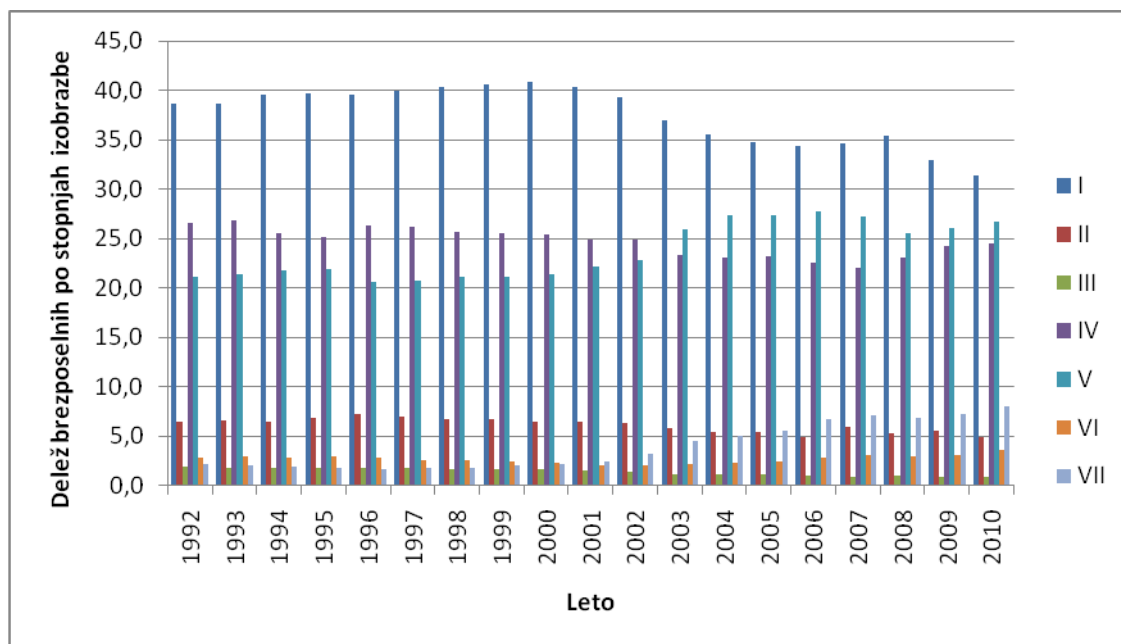
### 5.3 Vpliv izobrazbe na brezposelnost

Deleže brezposelnih po dokončani stopnji izobrazbe prikazuje Slika 11. Opazimo, da je najvišji delež brezposelnih med osebami z nedokončano osnovno šolo, kar pojasnimo s tem, da so te osebe težje zaposeljive, saj niso kvalificirane za opravljanje nobenega določenega dela. V zadnjih letih se ta delež zmanjšuje, kar je verjetno posledica tega, da vse več oseb dokonča osnovno šolo. Najnižji delež brezposelnih pa je pri osebah z dokončano tretjo stopnjo izobrazbe, kar pomeni z dokončano poklicno šolo<sup>1</sup>. Prejšnjo ugotovitev lahko podkrepimo s tem, da je potrebnih veliko ljudi s tako izobrazbo, saj so v podjetjih nepogrešljivi. Iz grafa je razvidno tudi povečevanje deleža brezposelnih med osebami s VII. stopnjo izobrazbe, kar je verjetno posledica vse večjega

<sup>1</sup> Stopnje izobrazbe so prikazane v Prilogi 9.

števila oseb z dokončano omenjeno stopnjo izobrazbe. V proučevanem obdobju ni prišlo do večjih sprememb, saj je delež brezposelnih skozi vsa leta najvišji v I. izobrazbeni skupini, najnižji pa v III. Visok delež brezposelnih je opaziti tudi pri osebah z dokončano IV. in V. stopnjo izobrazbe, to ugotovitev pojasnimo s tem, da podjetja raje zaposlijo ljudi z nižjo izobrazbo, saj ti delajo za nižje plačilo. Osebe z dokončano IV. in V. stopnjo izobrazbe zahtevajo višje plačilo, vendar pa za zahtevnejša dela niso dovolj izobraženi. Deleže brezposelnih po izobrazbenih skupinah prikazuje Priloga 10.

Slika 11: Deleži brezposelnih oseb po doseženi stopnji izobrazbe



Trdimo lahko, da stopnja izobrazbe vpliva na brezposelnost, saj se deleži po različnih dokončanih stopnjah izobrazbe kar močno razlikujejo. Trditev preverimo s preizkusom domneve o razliki med več aritmetičnimi sredinami. Postavljeni domnevi sta enaki domnevama, ki jih preverjamo pri vplivu starosti na brezposelnost.

Uporabimo enačbe (18), (19) in (20), ki so podane v podpoglavju 5.2.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$$

$H_1$ : vsaj dve aritmetični sredini sta različni

$$F = 196,389$$

$$m_1 = k - 1 = 7 - 1 = 6$$

$$m_2 = n - k = 133 - 7 = 126$$

Na podlagi podatkov zavrnemo  $H_0$  pri  $p = 0,000$ . Sprejmemo sklep, da sta vsaj dve aritmetični sredini različni, kar pomeni, da dokončana stopnja izobrazbe vpliva na število brezposelnih oseb.



## 5.4 Analiza brezposelnosti po spolu za posamezne starostne in izobrazbene skupine

Preverimo domnevi, da sta deleža moških in žensk po vseh starostnih skupinah enaka ter da sta deleža moških in žensk po vseh izobrazbenih skupinah enaka.

Rezultati testiranja razlike po spolu v posameznih starostnih skupinah, ki so prikazani v Tabeli 6, kažejo, da je razlika statistično značilna v 6-ih starostnih skupinah od 7-ih. Trdimo lahko, da je delež brezposelnih v 6-ih starostnih skupinah po spolu različen. Razlika je najbolj očitna v starostni skupini nad 60 let, kjer je delež brezposelnih moških občutno višji od deleža brezposelnih žensk. Razlog najdemo v daljši delovni dobi moških, saj se le-ti upokojijo pri višji starosti kot ženske. Razlika ni statistično značilna v starosti skupini od 18 do 25 let, zato ne moremo trditi, da je v tej starostni skupini delež brezposelnih po spolu različen.

*Tabela 6: Preizkus skupin po spolu za posamezne starostne skupine*

Starost	t	p
<b>Do 18</b>	16,400	0,000
<b>Nad 18 do 25</b>	-0,833	0,410
<b>Nad 25 do 30</b>	-9,556	0,000
<b>Nad 30 do 40</b>	-4,900	0,000
<b>Nad 40 do 50</b>	-3,627	0,001
<b>Nad 50 do 60</b>	8,650	0,000
<b>Nad 60</b>	81,096	0,000

V podpoglavju 5.1 sprejmemo sklep, da v splošnem ne prihaja do razlik med deleži brezposelnih moških in deleži brezposelnih žensk. Tabla 6 pa kaže, da se deleži moških in žensk po posameznih starostnih skupinah razlikujejo. Višji deleži moških se pojavljajo v starostnih skupinah do 18 let, od 50 do 60 let ter na 60 let, v starostni skupini od 18 do 25 let ni razlike po spolu, v ostalih starostnih skupinah je višji delež brezposelnih žensk. Ker v nekaterih starostnih skupinah prevladujejo brezposelni moški v drugih pa ženske, v splošnem ni razlike med deležem brezposelnih žensk in moških. Deleži so podani v Prilogi 11.

Podatki o deležu brezposelnih po posameznih izobrazbenih skupinah kažejo, da se največja razlika po spolu med deležema brezposelnih žensk in brezposelnih moških pojavi pri osebah z II. stopnjo izobrazbe. Delež brezposelnih žensk z II. stopnjo izobrazbe se v proučevanih letih giblje nekje med 30 in 40, delež brezposelnih moških pa nekje med 60 in 70. Opaziti je tudi, da se v proučevanem obdobju povečuje delež brezposelnih žensk s VII. stopnjo izobrazbe, kar lahko pojasnimo z vse večjim številom žensk z dokončano omenjeno stopnjo izobrazbe. Opažanja potrdimo s t-testom, testiramo razliko po spolu za posamezne izobrazbene skupine.

Tabela 7: Preizkus skupin po spolu za posamezne izobrazbene skupine

Stopnja izobrazbe	t	p
I	-0,522	0,605
II	-21,018	0,000
III	16,160	0,000
IV	-6,104	0,000
V	20,852	0,000
VI	6,206	0,000
VII	4,579	0,000

Rezultati pokažejo, da je razlika statistično značilna pri  $p = 0,000$  v vseh izobrazbenih skupinah, razen v I. Za I. izobrazbeno skupino velja, da razlika ni statistično značilna, kar pomeni, da na podlagi naših podatkov  $H_0$  ne moremo zavrniti, zato ne moremo trditi, da je število brezposelnih v I. izobrazbeni skupini po spolu različno. Za izobrazbene skupine od II. do VII. pa lahko trdimo, da je število brezposelnih po spolu različno. V I. izobrazbeni skupini sta deleža brezposelnih moških in žensk enaka, v II. in IV. prevladuje delež brezposelnih moških, v III., VI. in VII. pa prevladuje delež brezposelnih žensk. Do največje razlike prihaja v II. izobrazbeni skupini, kjer delež moških v povprečju znaša 63,71 %

## SKLEP

V diplomskem delu smo analizirali gibanje števila brezposelnih v Sloveniji v obdobju od januarja 1992 do decembra 2010. Za začetek smo predstavili obravnavano temo, brezposelnost. Zbrali smo mesečne podatke o številu brezposelnih ter letne podatke o številu brezposelnih, razdeljene po spolu, starosti in izobrazbi.

Časovni vrsti smo določili funkcijo trenda, analizirali pojav sezonske komponente, preverili vpliv gospodarskega cikla na število brezposelnih ter vpliv spola, starosti in izobrazbe na število brezposelnih. Cilj diplomskega dela je bil potrditi oziroma zavrniti postavljene domneve.

Analizo smo pričeli z določitvijo funkcije linearnega, kvadratnega, kubičnega in eksponentnega trenda. Ugotovili smo, da se dejanskim podatkom najbolj prilega funkcija kubičnega trenda. Do te ugotovitve smo prišli, ker ima funkcija kubičnega trenda najvišji determinacijski koeficient v primerjavi z ostalimi funkcijami. Grafično je to prikazano na Sliki 2. S pomočjo funkcij trenda smo napovedali število brezposelnih od januarja do maja 2011. Napovedi so se razlikovale od dejanskih vrednosti; ugotovili smo, da napoved s funkcijami trenda ni najprimernejša metoda za napovedovanje.

Sledila je analiza periodične komponente v izbrani časovni vrsti. Analiza je pokazala, da se v časovni vrsti pojavlja sezonska komponenta, saj je perioda v časovni vrsti števila brezposelnih dolga eno leto. Ugotovili smo, da je v zimskih mesecih brezposelnost višja kot v poletnih. V povprečju je brezposelnost januarja za 3 % višja od povprečja, junija pa za 3 % nižja.

Preverili smo trditev, da gospodarski cikel vpliva na število brezposelnih. Slika 8 prikazuje verižne indekse za število brezposelnih; opaziti je, da se je število brezposelnih najbolj povečalo v letu 2009, saj se je povprečno število brezposelnih v primerjavi z letom 2008 povečalo za 36,6 %. Za določitev gospodarske uspešnosti države uporabimo kazalec bruto domačega proizvoda. Z ocenitvijo linearne, eksponentne in potenčne funkcije smo preverili domnevo, da se ob povečanju BDP-ja število brezposelnih zmanjša. Najprimernejša je linearna funkcija, saj ima najvišji determinacijski koeficient ( $r^2 = 0,714$ ). Ugotovili smo, da se ob povečanju BDP-ja za milijon evrov število brezposelnih v povprečju zmanjša za 1,61. Sprejeli smo sklep, da BDP vpliva na število brezposelnih.

Vpliv gospodarskega cikla smo preverili še z uporabo neprave spremenljivke. Kubični funkciji trenda smo dodali nepravo spremenljivko, ki odraža vpliv gospodarske krize na število brezposelnih. V času gospodarske krize, v obdobju od oktobra 2008 do decembra 2010, je bilo v povprečju 13405,31 več brezposelnih kot v času, ko gospodarske krize ni bilo.

V 5. poglavju smo analizirali vpliv spola, starosti in stopnje izobrazbe na število brezposelnih. Ugotovili smo, da med brezposelnimi moškimi in ženskami v splošnem ne prihaja do velikih razlik, deleži obeh spolov so vedno blizu 50%, zato bi težko trdili, da spol pomembno vpliva na brezposelnost. S t-testom smo potrdili naša opažanja. Preizkus med več aritmetičnimi sredinami je potrdil domnevo, da starost vpliva na brezposelnost. V zadnjih letih se močno povečuje število brezposelnih v starostni skupini nad 50 let, kar je posledica podaljševanja delovne dobe in dejstva, da si delodajalci želijo mlajšega kadra. Tudi delež brezposelnih mladih je sorazmerno visok, kar je predvsem posledica iskanja prve zaposlitve. Pri analizi vpliva dokončane stopnje izobrazbe na brezposelnost smo ugotovili, da dokončana stopnja izobrazbe vpliva na število brezposelnih, saj se deleži brezposelnih po posameznih izobrazbenih skupinah razlikujejo.

Preverili smo tudi domnevi, da sta deleža moških in žensk po vseh starostnih in izobrazbenih skupinah enaka. Ugotovili smo, da je delež brezposelnih v skoraj vseh starostnih skupinah po spolu različen. Le za starostno skupino od 18 do 25 let ne moremo trditi, da se deleži brezposelnih po spolu razlikujejo. Največjo razliko po spolu je opaziti v starostni skupini nad 60 let, kjer je delež brezposelnih moških občutno višji od deleža brezposelnih žensk. Prav tako je delež brezposelnih po spolu različen v večini izobrazbenih skupinah. Samo pri osebah z I. stopnjo izobrazbe ne moremo trditi, da je delež brezposelnih po spolu različen. Najbolj očitna je razlika pri osebah z dokončano II. stopnjo izobrazbe, kjer je delež brezposelnih moških občutno višji od deleža brezposelnih žensk.

Rezultati diplomskega dela kažejo, da sezone, gospodarski cikli, starost ter izobrazba vplivajo na brezposelnost. Vpliva spola na brezposelnost nam v splošnem ni uspelo dokazati, razen pri analizi spola po posameznih starostnih in izobrazbenih skupinah, kjer smo dokazali, da sta deleža brezposelnih žensk in moških v večini starostnih in izobrazbenih skupinah različna.

## LITERATURA IN VIRI

1. Bregar, L., Ograjenšek, I., & Bavdaž, M. (2005). *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: Izbrane teme*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Dolenc, E., Gabrič, A., & Rode, M. (1999). *Koraki v času*. Ljubljana: DZS.
3. Haralambos, M., & Holborn, M. (1999). *Sociologija: teme in pogledi*. Ljubljana: DZS.
4. Ignjatović, M. (2002). Trg delovne sile v Sloveniji v devetdesetih letih 20. stoletja. V I. Svetlik, J. Glazer, A. Kajzer, & M. Trbanc (ur.), *Politika zaposlovanja* (str. 11-31). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
5. Keynes, J. M. (2006). *Splošna teorija zaposlenosti, obresti in denarja*. Ljubljana: Studia humanitatis.
6. Kresal, B. (2006). Reševanje brezposelnosti v slovenski zgodovini. V D. Zaviršek, & V. Leskošek (ur.), *Zgodovina socialnega dela v Sloveniji* (str. 103-123). Ljubljana: Fakulteta za socialno delo.
7. Marx, K. (1986). *Kapital, 1. Knjiga*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
8. Ministrstvo za delo, družino in socialne zadeve. (2006). *Program ukrepov aktivne politike zaposlovanja za obdobje 2007 – 2013*. Najdeno 10. decembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti\\_\\_pdf/apz\\_2007\\_2013.pdf](http://www.mddsz.gov.si/fileadmin/mddsz.gov.si/pageuploads/dokumenti__pdf/apz_2007_2013.pdf)
9. Okun, A. (1962). *Potential GNP: Its Measurement and Significance*. Proceeding of the Business and Economics Statistics Section. Washington D.C.: American Statistical Association.
10. Pfajfar, L. (2011). *Osnovna statistika za ekonomske in poslovne vede*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
11. Pirher, S. (1992). Zakonska regulacija zaposlovanja in trg delovne sile pri nas. V B. Preželj, & I. Svetlik (ur.), *Zaposlovanje: perspektive, priložnosti, tveganja* (str. 19-31). Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
12. Rifkin, J. (2007). *Konec dela. Zaton svetovne delavske sile in nastop posttržne dobe*. Ljubljana: Krtina.
13. Rogelj, R. (2002). *Statistika 2*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
14. Roubini, N., & Mihn, S. (2010). *Gospodarska kriza: napoved prihodnjih finančnih zlomov*. Ljubljana: Soleco.

15. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2002). *Ekonomija, šestnajsta izdaja*. Ljubljana: GV Založba.
16. Senjur, M. (2001). *Makroekonomija*. Maribor: MER Evrocenter.
17. Smith, A. (2010). *Bogastvo narodov*. Ljubljana: Studia humanitatis.
18. Statistični urad Republike Slovenije. (b.l.). Interno gradivo. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.
19. Strašek, S. (2007). *Ekonomska politika*. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta.
20. Svetin, I. (15. 4 2009). *Aktivno prebivalstvo (po anketi o delovni sili), Slovenija, metodološka pojasnila*. Najdeno 22. decembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.stat.si/doc/metod\\_pojasnila/07-008-MP.htm](http://www.stat.si/doc/metod_pojasnila/07-008-MP.htm)
21. Svetlik, I. (1992). Na prehodu. V B. Peželj, & I. Svetlik (ur.), *Zaposlovanje: perspektive, priložnosti, tveganja* (str. 10-18). Ljubljana: Znanstveno in publicistično središče.
22. Vodovnik, Z. (2009). *Poglavja iz delovnega in socialnega prava*. Nova Gorica: Evropska pravna fakulteta.
23. Zakon o urejanju trga dela. *Uradni list RS* št. 80/2010.
24. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (b.l.). Interno gradivo. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije.
25. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (b.l.). Metodološka pojasnila. Najdeno 22. decembra 2010 na spletnem naslovu [http://www.ess.gov.si/\\_files/2134/registirana\\_brezposelnost\\_18\\_2\\_2011.pdf](http://www.ess.gov.si/_files/2134/registirana_brezposelnost_18_2_2011.pdf)
26. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (2010). *Poslovno poročilo za leto 2009*. Ljubljana: ZRSZ.
27. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje.(b.l.). Prejemniki denarnega nadomestila in denarne pomoči v Sloveniji, 1994-2009. Najdeno 18. februarja 2011 na spletnem naslovu [http://www.ess.gov.si/trg\\_dela/trg\\_dela\\_v\\_stevilkah/pravica\\_iz\\_zavarovanja](http://www.ess.gov.si/trg_dela/trg_dela_v_stevilkah/pravica_iz_zavarovanja)
28. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (2011). Ugodnejša gibanja za najprej. Najdeno 18. februarja 2011 na spletnem naslovu [www.ess.gov.si/trg\\_dela/aktualno\\_o\\_trgu\\_dela](http://www.ess.gov.si/trg_dela/aktualno_o_trgu_dela)
29. Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje. (b.l.). Zgodovina. Najdeno 18. februarja 2011 na spletnem naslovu [http://www.ess.gov.si/o\\_zrsz/predstavitev/zgodovina](http://www.ess.gov.si/o_zrsz/predstavitev/zgodovina)



# PRILOGE





## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Seznam okrajšav .....	1
Priloga 2: Število brezposelnih po mesecih ter verižni indeksi za letna povprečja .....	2
Priloga 3: Napoved števila brezposelnih za mesece od januarja do maja s pomočjo linearne, kvadratne in eksponentne funkcije trenda .....	3
Priloga 5: Koeficienti avtokorelacije.....	6
Priloga 6: Metoda kvocientov na vrsto drsečih sredin za leto 2010.....	7
Priloga 7: BDP v tekočih cenah v milijonih EUR.....	8
Priloga 8: Število in delež brezposelnih glede na spol .....	9
Priloga 9: Delež brezposelnih glede na starost.....	10
Priloga 10: Stopnje izobrazbe v Sloveniji .....	10
Priloga 11: Delež brezposelnih po stopnjah izobrazbe .....	11
Priloga 12: Delež brezposelnih glede na spol in starost.....	12
Priloga 13: Delež brezposelnih glede na spol in izobrazbo .....	13



**Priloga 1: Seznam okrajšav**

ADS	Anketa o delovni sili
BDP	Bruto domači proizvod
ILO	International Labour Organisation (slov. Mednarodna organizacija dela)
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
ZRSZ	Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje
ZUTD	Zakon o urejanju trga dela
ZZZPB	Zakon o zaposlovanju in zavarovanju za primer brezposelnosti

**Priloga 2:***Tabela 1: Število brezposelnih po mesecih ter verižni indeksi za letna povprečja*

Leto / mesec	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	September	Oktober	November	December	Povprečje leta	Verižni indeks
1992	94065	95710	95479	95875	95804	97175	101821	103522	107757	112454	113233	118224	102593,25	-
1993	120062	119255	120348	125279	124827	127890	132890	133230	134811	137257	136051	137142	129086,83	125,82
1994	135323	133923	130587	128374	125029	122713	125546	124450	125646	125981	123582	123517	127055,92	98,43
1995	122905	121397	119807	119146	116349	116384	120112	120219	123420	125691	125611	126759	121483,33	95,61
1996	125653	123689	120780	119938	118321	113977	114051	116067	118083	120722	121831	124470	119798,50	98,61
1997	126316	125534	124244	123780	122518	122613	125129	125196	125350	126548	126462	128572	125188,50	104,50
1998	130194	129137	127513	125851	124552	123293	123896	123704	124712	126806	126675	126625	126079,83	100,71
1999	126028	124920	122917	121882	120028	116906	118122	116764	115336	115456	114704	114348	118950,92	94,35
2000	116243	113978	110062	108275	104777	103355	104387	102230	102198	104818	104304	104583	106600,83	89,62
2001	106153	104946	103614	102734	100066	97824	99212	98148	99834	102212	103219	104316	101856,50	95,55
2002	106164	104966	103483	102685	101052	100073	101690	102204	103450	104499	101742	99607	102634,58	100,76
2003	101636	100611	98823	97053	95262	94385	96905	98159	98165	98925	96.174	95993	97674,25	95,17
2004	99035	98146	96691	93886	91518	89156	90294	90314	90685	92538	90923	90728	92826,17	95,04
2005	93353	93138	92339	91614	89835	88941	91072	90566	91083	94224	93932	92575	91889,33	98,99
2006	95204	94132	91363	90007	87111	84875	85612	83056	80224	81302	78842	78303	85835,92	93,41
2007	79969	77669	74216	72573	70730	69272	70134	68539	66658	69500	68355	68411	71335,50	83,11
2008	69238	66997	64295	62440	61164	60710	61550	60669	59303	62621	63363	66239	63215,75	88,62
2009	73911	77182	79682	82832	84519	86481	88457	88106	88366	94591	95446	96672	86353,75	136,60
2010	99591	99784	98893	99316	98401	98187	98406	99032	97908	102683	103831	110021	100504,42	116,39

Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, 2010.

**Priloga 3:** Napoved števila brezposelnih za mesece od januarja do maja s pomočjo linearne, kvadratne in eksponentne funkcije trenda

**Januar:**

$$x = t - \frac{n + 1}{2} = 229 - \frac{229}{2} = 114,5$$

$$\textit{Linearna funkcija trenda: } y''_{jan,2011} = 103734,95 - (227,17 \times 114,5) = 77723,98$$

$$\textit{Kvadratna funkcija trenda: } y''_{jan,2011} = 105951,84 - (227,17 \times 114,5) - (0,51 \times 114,5^2) = 73254,65$$

$$\textit{Kubična funkcija trenda: } y''_{jan,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 114,5) - (0,51 \times 114,5^2) + (0,04 \times 114,5^3) = 98634,72$$

$$\textit{Eksponentna funkcija trenda: } y_{jan,2011}'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001 \times 114,5} = 78252,82$$

**Februar:**

$$x = t - \frac{n + 1}{2} = 230 - \frac{229}{2} = 115,5$$

$$\textit{Linearna funkcija trenda: } y''_{feb,2011} = 103734,95 - (227,17 \times 115,5) = 77496,82$$

$$\textit{Kvadratna funkcija trenda: } y''_{feb,2011} = 105951,84 - (227,17 \times 115,5) - (0,51 \times 115,5^2) = 72910,17$$

$$\textit{Kubična funkcija trenda: } y''_{feb,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 115,5) - (0,51 \times 115,5^2) + (0,04 \times 115,5^3) = 99574,51$$

$$\textit{Eksponentna funkcija trenda: } y_{feb,2011}'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001 \times 115,5} = 78072,84$$

**Marec:**

$$x = t - \frac{n+1}{2} = 231 - \frac{229}{2} = 116,5$$

$$\text{Linearna funkcija trenda: } y''_{mar,2011} = 103734,95 - (227,17 \times 116,5) = 77269,64$$

$$\text{Kvadratna funkcija trenda: } y''_{mar,2011} = 105951,84 - (227,17 \times 116,5) - (0,51 \times 116,5^2) = 72564,69$$

$$\text{Kubična funkcija trenda: } y''_{mar,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 116,5) - (0,51 \times 116,5^2) + (0,04 \times 116,5^3) = 100541,00$$

$$\text{Eksponentna funkcija trenda: } y_{mar,2011}'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001 \times 116,5} = 77893,28$$

**April:**

$$x = t - \frac{n+1}{2} = 232 - \frac{229}{2} = 117,5$$

$$\text{Linearna funkcija trenda: } y''_{apr,2011} = 103734,95 - (227,17 \times 117,5) = 77042,48$$

$$\text{Kvadratna funkcija trenda: } y''_{apr,2011} = 105951,84 - (227,17 \times 117,5) - (0,51 \times 117,5^2) = 72218,18$$

$$\text{Kubična funkcija trenda: } y''_{apr,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 117,5) - (0,51 \times 117,5^2) + (0,04 \times 117,5^3) = 101534,43$$

$$\text{Eksponentna funkcija trenda: } y_{apr,2011}'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001 \times 117,5} = 77714,13$$

Maj:

$$x = t - \frac{n + 1}{2} = 233 - \frac{229}{2} = 118,5$$

$$\text{Linearna funkcija trenda: } y''_{maj,2011} = 103734,95 - (227,17 \times 118,5) = 76815,31$$

$$\text{Kvadratna funkcija trenda: } y''_{maj,2011} = 105951,84 - (227,17 \times 118,5) - (0,51 \times 118,5^2) = 71870,65$$

$$\text{Kubična funkcija trenda: } y''_{maj,2011} = 105951,84 - (529,92 \times 118,5) - (0,51 \times 118,5^2) + (0,04 \times 118,5^3) = 102555,04$$

$$\text{Eksponentna funkcija trenda: } y_{maj,2011}'' = 10^{5,008} \times 10^{-0,001 \times 118,5} = 77535,39$$

**Priloga 4:***Tabela 2: Koeficienti avtokorelacije*

<b>Odlog</b>	<b>Koeficient avtokorelacije pred diferenciacijo</b>	<b>Koeficient avtokorelacije po diferenciaciji</b>
1	0,993	0,349
2	0,983	0,249
3	0,971	0,399
4	0,954	-0,010
5	0,937	-0,026
6	0,920	0,195
7	0,902	-0,096
8	0,885	-0,112
9	0,870	0,241
10	0,853	0,046
11	0,835	0,087
12	0,817	0,503
13	0,794	0,068
14	0,769	0,028
15	0,745	0,170
16	0,720	-0,181



**Priloga 5:***Tabela 3: Metoda kvocientov na vrsto drsečih sredin za leto 2010*

Mesec	Število brezposelnih	Drseče sredine	Kvocienti na vrsto drsečih sredin	Sezonski indeksi (%)	Izločen sezonski vpliv	Izločen vpliv trenda in cikla	Iregularni vplivi
Januar	99591	95898,71	103,90	103,0	96726,97	96630,63	1,001
Februar	99784	96768,50	103,10	102,1	97722,17	97617,24	1,001
Marec	98893	97621,33	101,30	100,4	98462,02	98568,72	0,999
April	99316	98356,08	101,00	99,7	99591,41	99485,92	1,001
Maj	98401	99042,63	99,40	98,0	100378,30	100080,42	1,003
Junij	98187	99948,21	98,20	97,0	101196,23	100404,53	1,008
Julij	98406	.	.	98,8	99551,58	100169,01	0,994
Avgust	99032	.	.	98,4	100600,88	100131,55	1,005
September	97908	.	.	99,0	98893,84	100344,12	0,986
Oktober	102683	.	.	101,4	101294,20	101890,44	0,994
November	103831	.	.	100,7	103073,78	104321,07	0,988
December	110021	.	.	101,3	108595,23	105536,38	1,029

- Celoten izpis in izračuni iz programa SPSS so na voljo pri kandidatki.

**Priloga 6:**

*Tabela 4: BDP v tekočih cenah v milijonih EUR*

<b>Leto</b>	<b>BDP</b>
1992	4247,90
1993	5988,54
1994	7732,42
1995	10294,30
1996	11866,20
1997	13508,40
1998	14969,10
1999	16806,80
2000	18480,70
2001	20654,30
2002	23128,50
2003	25114,00
2004	27073,40
2005	28749,60
2006	31050,40
2007	34568,20
2008	37304,70
2009	35384,40
2010	36061,00

*Vir: Statistični urad Republike Slovenije, interno gradivo.*

**Priloga 7:***Tabela 5: Število in delež brezposelnih glede na spol*

<b>Leto</b>	<b>Skupaj</b>	<b>Moški</b>	<b>Ženske</b>	<b>Delež moških</b>	<b>Delež žensk</b>
1992	118224	66277	51947	56,06	43,94
1993	137142	77139	60003	56,25	43,75
1994	123517	67120	56397	54,34	45,66
1995	126759	66993	59766	52,85	47,15
1996	124470	64521	59949	51,84	48,16
1997	128572	65660	62912	51,07	48,93
1998	126625	63361	63264	50,04	49,96
1999	114348	56445	57903	49,36	50,64
2000	104583	52003	52580	49,72	50,28
2001	104316	51353	52963	49,23	50,77
2002	99607	48229	51378	48,42	51,58
2003	95993	45669	50324	47,58	52,42
2004	90728	42911	47817	47,30	52,70
2005	92575	42877	49698	46,32	53,68
2006	78303	35711	42592	45,61	54,39
2007	68411	31707	36704	46,35	53,65
2008	66239	32564	33675	49,16	50,84
2009	96672	50204	46468	51,93	48,07
2010	110021	58810	51211	53,45	46,55

*Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.*

**Priloga 8:***Tabela 6: Delež brezposelnih glede na starost*

Leto	Do 18	19 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	Nad 61
1992	2,91	33,41	15,75	22,96	16,49	8,47	-
1993	2,12	30,44	15,22	24,05	18,57	9,32	0,28
1994	1,71	28,32	14,31	23,28	20,86	11,13	0,40
1995	1,57	28,85	13,70	21,93	21,91	11,63	0,41
1996	1,35	27,23	12,53	21,20	23,63	13,61	0,45
1997	0,93	24,66	11,64	19,73	24,62	17,86	0,55
1998	0,87	23,19	11,03	18,17	25,02	21,04	0,67
1999	0,63	21,65	10,52	16,73	24,59	25,00	0,88
2000	0,48	21,22	10,96	16,60	23,38	26,25	1,11
2001	0,50	21,98	12,07	16,57	23,25	24,44	1,20
2002	0,36	21,91	13,52	17,71	23,55	21,71	1,23
2003	0,30	23,13	15,13	18,44	22,22	19,85	0,94
2004	0,30	22,53	16,26	18,65	21,39	19,90	0,98
2005	0,30	20,53	17,01	18,93	20,63	21,60	1,00
2006	0,23	15,81	16,82	18,98	20,84	25,82	1,49
2007	0,14	13,22	15,47	18,06	20,51	30,50	2,10
2008	0,18	12,50	14,83	18,70	20,69	30,61	2,49
2009	0,13	12,34	15,89	20,58	21,38	27,61	2,06
2010	0,09	10,28	14,80	20,28	19,17	32,76	2,62

Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.

**Priloga 9:***Tabela 7: Stopnje izobrazbe v Sloveniji*

I	Nedokončana osnovna šola
II	Dokončana osnovna šola
III	Nižje poklicno izobraževanje, krajše izobraževanje – USO programi za usposabljanje
IV	Srednje poklicno izobraževanje
V	Gimnazijsko, srednje tehniško oz. drugo strokovno izobraževanje
VI	Višje strokovno izobraževanje (I. stopnja)
VII	Visoko strokovno izobraževanje, univerzitetno dodiplomsko izobraževanje
VII/2	Magisterij
VIII	Doktorat <sup>2</sup>

Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, Metodološka pojasnila.

<sup>2</sup> V diplomskem delu brezposelnih oseb z dokončano VIII. stopnjo izobrazbe ne analiziramo, saj nimamo podatka o njihovem številu.

**Priloga 10:***Tabela 8: Delež brezposelnih po stopnjah izobrazbe*

<b>Leto</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>
1992	38,7	6,5	1,9	26,6	21,1	2,8	2,2
1993	38,6	6,6	1,8	26,8	21,4	2,9	2,0
1994	39,5	6,5	1,8	25,6	21,8	2,8	1,9
1995	39,7	6,9	1,8	25,1	21,9	2,9	1,8
1996	39,6	7,2	1,8	26,3	20,6	2,8	1,7
1997	39,9	7,0	1,8	26,2	20,7	2,6	1,8
1998	40,3	6,7	1,7	25,7	21,1	2,6	1,8
1999	40,6	6,7	1,6	25,6	21,1	2,5	2,0
2000	40,8	6,5	1,6	25,4	21,4	2,3	2,2
2001	40,3	6,5	1,5	24,9	22,2	2,1	2,5
2002	39,3	6,3	1,4	24,9	22,8	2,1	3,2
2003	37,0	5,8	1,2	23,4	25,9	2,2	4,5
2004	35,6	5,4	1,1	23,1	27,4	2,3	5,0
2005	34,8	5,4	1,1	23,2	27,4	2,4	5,6
2006	34,4	4,9	1,0	22,5	27,7	2,8	6,7
2007	34,6	6,0	0,9	22,1	27,2	3,1	7,1
2008	35,4	5,3	1,0	23,1	25,5	2,9	6,8
2009	33,0	5,5	0,9	24,3	26,0	3,1	7,2
2010	31,4	5,0	0,8	24,5	26,7	3,6	8,0

*Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.*

**Priloga 11:**

*Tabela 9: Delež brezposelnih glede na spol in starost*

Leto	Do 18 let		Nad 18 do 25		Nad 25 do 30		Nad 30 do 40		Nad 40 do 50		Nad 50 do 60		Nad 60	
	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk
1992	62,13	37,87	53,24	46,76	51,20	48,80	56,43	43,57	53,34	46,66	78,44	21,56	-	-
1993	59,97	40,03	53,90	46,10	51,91	48,09	55,61	44,39	54,00	46,00	75,42	24,58	84,16	15,84
1994	61,74	38,26	51,53	48,47	48,73	51,27	52,78	47,22	52,90	47,10	72,47	27,53	84,43	15,57
1995	60,48	39,52	50,49	49,51	46,26	53,74	49,95	50,05	51,87	48,13	70,56	29,44	92,32	7,68
1996	58,04	41,96	50,29	49,71	44,12	55,88	47,71	52,29	50,26	49,74	69,25	30,75	91,84	8,16
1997	61,04	38,96	49,24	50,76	44,24	55,76	47,17	52,83	48,05	51,95	64,65	35,35	94,38	5,62
1998	61,18	38,82	48,41	51,59	43,97	56,03	45,84	54,16	46,39	53,61	61,09	38,91	94,71	5,29
1999	63,46	36,54	47,73	52,27	43,04	56,96	44,95	55,05	46,39	53,61	57,41	42,59	93,43	6,57
2000	60,79	39,21	48,27	51,73	43,89	56,11	44,51	55,49	48,84	51,16	55,36	44,64	93,62	6,38
2001	58,70	41,30	48,02	51,98	42,51	57,49	43,59	56,41	48,27	51,73	56,10	43,90	91,62	8,38
2002	59,05	40,95	46,88	53,12	41,73	58,27	42,56	57,44	47,16	52,84	57,73	42,27	90,35	9,65
2003	52,63	47,37	47,78	52,22	41,34	58,66	41,84	58,16	45,15	54,85	57,96	42,04	92,00	8,00
2004	52,22	47,78	47,62	52,38	41,46	58,54	41,33	58,67	44,12	55,88	58,40	41,60	92,77	7,23
2005	55,84	44,16	47,68	52,32	40,30	59,70	40,32	59,68	42,90	57,10	56,03	43,98	91,82	8,18
2006	57,78	42,22	46,15	53,85	38,16	61,84	38,67	61,33	42,54	57,46	54,97	45,03	90,99	9,01
2007	61,22	38,78	46,23	53,77	37,78	62,22	40,08	59,92	44,32	55,68	52,70	47,30	90,56	9,44
2008	58,12	41,88	51,56	48,44	40,26	59,74	43,61	56,39	46,74	53,26	54,18	45,82	89,57	10,43
2009	66,15	33,85	57,47	42,53	45,75	54,25	47,07	52,93	48,57	51,43	56,34	43,66	89,78	10,22

*Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.*

**Priloga 12:**

*Tabela 10: Delež brezposelnih glede na spol in izobrazbo*

Leto	I		II		III		IV		V		VI		VII	
	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk	Delež moških	Delež žensk
1992	53,31	46,69	71,45	28,55	46,95	53,05	66,70	33,30	45,49	54,51	43,17	56,83	54,44	45,56
1993	52,54	47,46	71,44	28,56	46,81	53,19	67,37	32,63	46,44	53,56	46,39	53,61	57,00	43,00
1994	51,07	48,93	69,64	30,36	43,72	56,28	64,50	35,50	45,82	54,18	46,41	53,59	52,88	47,12
1995	49,88	50,12	66,52	33,48	43,47	56,53	62,09	37,91	45,04	54,96	45,76	54,24	52,68	47,32
1996	49,22	50,78	63,09	36,91	41,62	58,38	59,85	40,15	44,36	55,64	46,21	53,79	51,95	48,05
1997	48,97	51,03	63,38	36,62	38,63	61,37	58,68	41,32	42,96	57,04	48,13	51,87	49,13	50,87
1998	48,42	51,58	62,72	37,28	37,82	62,18	56,97	43,03	41,98	58,02	48,07	51,93	48,48	51,52
1999	47,55	52,45	62,46	37,54	37,05	62,95	55,29	44,71	42,23	57,77	52,47	47,53	47,97	52,03
2000	48,53	51,47	63,40	36,60	36,43	63,57	55,14	44,86	42,42	57,58	52,74	47,26	46,61	53,39
2001	49,25	50,75	62,44	37,56	37,81	62,19	53,63	46,37	41,97	58,03	50,00	50,00	41,20	58,80
2002	49,33	50,67	61,48	38,52	38,98	61,02	52,14	47,86	41,06	58,94	49,63	50,37	38,11	61,89
2003	49,23	50,77	59,90	40,10	38,06	61,94	51,15	48,85	41,65	58,35	47,43	52,57	36,39	63,61
2004	50,03	49,97	59,72	40,28	36,74	63,26	49,83	50,17	41,55	58,45	47,69	52,31	36,38	63,62
2005	49,55	50,45	58,68	41,32	35,72	64,28	48,24	51,76	41,04	58,96	44,53	55,47	35,11	64,89
2006	48,84	51,16	59,26	40,74	38,02	61,98	48,42	51,58	40,04	59,96	46,83	53,17	33,21	66,79
2007	49,98	50,02	60,94	39,06	38,41	61,59	49,83	50,17	39,88	60,12	46,55	53,45	33,37	66,63
2008	52,39	47,61	64,53	35,47	42,52	57,48	53,51	46,49	42,00	58,00	46,03	53,97	34,74	65,26
2009	54,94	45,06	65,73	34,27	44,82	55,18	57,54	42,46	45,48	54,52	45,58	54,42	35,81	64,19

*Vir: Zavod Republike Slovenije za zaposlovanje, interno gradivo.*