

ANALIZA PREŽIVETJA UKREPA »USPOSABLJANJE IN IZOBRAŽEVANJE ZAPOSLENIH«

Robert Volčjak in Alenka Kavkler

34

Povzetek

Članek se ukvarja z značilnostmi, ki vplivajo na dolžino zaposlenosti oseb, ki so vključene v program »Usposabljanje in izobraževanje zaposlenih« v obdobju 2007 – 2013, ter kvantitativno oceniti tveganje za izgubo zaposlitve oseb v programu. Ocena učinkovitosti ukrepa s pomočjo metode paritve kaže, da je povprečni učinek opazovanega ukrepa pozitiven in statistično značilen. Kaplan-Meierjeva cenilka razkriva, da je delež zaposlenih oseb ob koncu formalnega trajanja programa večji od deleža zaposlenih v kontrolni skupini. V času trajanja ukrepa je delež oseb v programu, ki so izgubile delo (glede na število preostalih oseb v programu) zmeraj nižji od deleža novo brezposelnih oseb brez prvih iskalcev zaposlitve (glede na število vseh zaposlenih v Sloveniji). S pomočjo Coxovega modela sorazmernih tveganj lahko ugotovimo, da se z naraščajočo starostjo oseb v programu možnost izgube zaposlitve z vsakim letom poveča; pri ženskah je tveganje manjše kot pri moških.

Ključne besede: *aktivna politika zaposlovanja, usposabljanje in izobraževanje zaposlenih, analiza preživetja*

SURVIVAL ANALYSIS OF »THE TRAINING AND EDUCATING EMPLOYEES« MEASURE

Robert Volčjak, Alenka Kavkler

35

Abstract

The article deals with the characteristics that affect the length of employment of persons involved in training and education of employees in the period 2007 - 2013, and quantitatively assess the risk of job-loss for persons in the program. Estimation of the effectiveness of the measure by matching shows that the average effect of the observed measure is positive and statistically significant. Kaplan-Meier estimator reveals that the proportion of employed at the end of the formal duration of the program is greater than the proportion of employed in the control group. During the duration of the measure the proportion of persons in the program who have lost their jobs (according to the number of persons remaining in the program) is always lower than the proportion of newly unemployed persons without first-seekers of job (according to the number of all employees in Slovenia). Using Cox proportional hazards model, we can see that with increasing age of persons in the program, the possibility of job-loss increases with each year; , for women the risk is lower than for men.

Keywords: *active labor market policies, training and education of employees, survival analysis*

1. Uvod

Namen študije je ugotoviti karakteristike, ki vplivajo na dolžino zaposlenosti oseb, vključenih v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih v okviru programa ukrepov Aktivne politike zaposlovanja za obdobje 2007 – 2013 ter kvantitativno oceniti tveganje za izgubo zaposlitve oseb v programu oz. ukrepu.

36

V splošnem velja, da izobraževanje zaposlenih oziroma izobraževanje na delovnem mestu¹ pozitivno vpliva na produktivnost zaposlenih in s tem podjetij, v katerih so zaposleni. Številna literatura in tuje študije s tega področja potrjujejo zgornjo trditev. Hollenbeck in Anderson (1992) sta proučevala programe usposabljanja zaposlenih v majhnih in srednjih podjetjih v ameriški zvezni državi Michigan. Ugotovila sta, da ima med 25 in 40 odstotki zaposlenih pomanjkljiva osnovna znanja, predvsem med nižje izobraženimi delavci. Programe usposabljanja zaposlenih nudi manj kot pet odstotkov proučevanih podjetij. Med razloge za izvajanje programov podjetja navajajo subvencije za delno kritje stroškov programa, povečevanje usposobljenosti zaposlenih, izpolnitev zahtev svojih strank in splošno izboljšanje blagostanja zaposlenih. Po drugi strani pa tretjina podjetij brez programov ni nikoli pomislila na uvedbo le-teh, najpogosteje navedeni razlogi pa so bili, da pomanjkanje osnovnih znanj njihovih delavcev ne predstavlja težav za podjetje, predragi programi, podjetja nimajo dovolj usposobljenih kadrov za izvedbo programa ali pa nimajo dovolj informacij, kako začeti in kako voditi program.

Krueger in Rouse (1998) sta preučevala, na katere značilnosti zaposlenih vplivajo programi usposabljanja na delovnem mestu ter ugotovila, da ima usposabljanje pozitivne učinke na prisotnost na delu, napredovanje in nagrade za učinkovitost. Avtorja poročata tudi o majhnem pozitivnem učinku na zaslužke v industrijskih podjetjih, medtem ko v storitvenih podjetjih učinek ni bil statistično značilen. Študija Oddelka za izobraževanje kanadske province Nove Škotske (2007) pa je pokazala, da ima investiranje v človeški kapital skozi programe usposabljanje na delovnem mestu večji vpliv na gospodarsko rast kot investicije v fizični kapital. Nekoliko manj soglasja obstaja o tem, ali izobraževanje zaposlenih v podjetju povečuje ali zmanjšuje lojalnost in predanost temu podjetju, saj obstajata dve nasprotujoči si šoli mišljenja o tej problematiki. Brum (2007) tako ugotavlja, da podjetja, ki svojim zaposlenim nudijo usposabljanje za specifična znanja znotraj podjetja, dosežejo večjo lojalnost svojih zaposlenih.

Metode analize preživetja so bile najprej razvite za področje medicine in biostatistike, zato je večina izrazov še vedno s teh področij. V zadnjih dveh desetletjih so te metode postale priljubljene tudi v družboslovnih znanostih, predvsem za analizo in modeliranje trajanja brezposelnosti. Moffitt (1999) je predstavil pregled oziroma razvoj ekonometričnih metod

1 Angl.: workplace education

in orodij, ki se uporabljajo za analizo trga dela. Obstajajo številne študije, ki metode analize preživetja uporabljajo za študij trajanja brezposelnosti v posameznih državah, pa tudi med državami. Tako sta Tansel in Tasci (2005) proučevala dejavnike, ki vplivajo na dolžino brezposelnosti v Turčiji, Van den Berg in drugi (2008) so uporabili modele preživetja za analizo brezposelnosti v Franciji, za več evropskih držav pa sta dolžino brezposelnosti s pomočjo Coxega modela sorazmernih tveganj preučevala D'Agostino in Mealli (2000). V Sloveniji so z uporabo analize preživetja trajanje brezposelnosti modelirali na primer Vodopivec (1999) ter Kavkler, Boršič in Kajzer (2009).

Nekoliko redkeje se metode analize preživetja uporabljajo pri analizi trajanja zaposlenosti, kar je naloga te študije. Tako so Pimenta, Silva in Vieira (2011) z analizo preživetja proučevali faktorje, ki vplivajo na trajanje zaposlenosti oseb v nizko plačanih službah na Portugalskem. Ugotovili so, da v nizko plačanih službah dlje ostanejo manj izobražene ženske, starejši in osebe z azijskim poreklom, prav tako kot tudi delavci v majhnih podjetjih izven območja glavnega mesta.

Kolb in Werwatz (2000) analizirata trajanje zaposlenosti za t.i. marginalno zaposlitev² v Nemčiji, ki je definirana kot časovno omejena (največ 15 ur tedensko) in nizko plačana zaposlitev. Študija kaže precej heterogeno sliko dolžine te vrste zaposlenosti, saj večina zaposlitev traja manj kot dve leti, nekatere celo manj kot mesec dni, so pa tudi primeri s trajanjem več kot 12 let. Zaradi lastnosti nemškega davčnega sistema in sistema socialnega zavarovanja je ta oblika zaposlitve še posebej pogosta pri poročenih ženskah, za katere je tudi trajanje marginalne zaposlitve daljše. Pri tem je zanimivo, da imajo nekatere spremenljivke, kot na primer »ima rad otroke«, dohodek zakonca ali dohodek gospodinjstva, pozitiven vpliv na trajanje zaposlenosti v vzorcu vsebovanih oseb marginalno zaposlenih. Prav tako sta avtorja opazila tudi pogoste prehode med marginalnimi in nemarginalnimi zaposlitvami, kar kaže, da ta vrsta zaposlitev predstavlja nekakšno fleksibilno prilagoditev ponudbe na nemškem trgu dela.

Ker so v opazovani program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih vključena tudi mikropodjetja, so zanimivi izsledki študije, ki jo je pripravil Taylor (1999). Izsledki njegove raziskave glede trajanje zaposlenosti samozaposlenih oseb v Veliki Britaniji kažejo, da je manj kot polovica samozaposlenih preživela v tem statusu vsaj dve leti. V nasprotju z razširjenim prepričanjem, da se večina samozaposlenosti konča s stečajem, pa je študija pokazala, da se precejšnji delež samozaposlenosti konča s prehodom v zaposlitev. Prav tako je zanimiv izsledek, da so poklicne in poslovne izkušnje pomembnejše kot formalna kvalifikacija. Najdlje v samozaposlenosti preživijo tisti, ki zapustijo svoje prejšnje delovno mesto z določenimi premoženjskimi sredstvi in delovnimi izkušnjami, kar kaže na pomen začetnega kapitala.

2 Nem.: geringfügige Beschäftigung

V zgoraj omenjenih študijah trajanja zaposlenosti/brezposelnosti avtorji v modelih večinoma uporabljajo podobne pojasnjevalne spremenljivke, ki vplivajo na odvisno spremenljivko (čas trajanja pojava). Zato so tudi v pričujoči študiji pojasnjevalne spremenljivke opredeljene kot demografski dejavniki (na primer spol in starost), geografske razsežnosti ter socialno-ekonomski dejavniki (poklic, izobrazba).

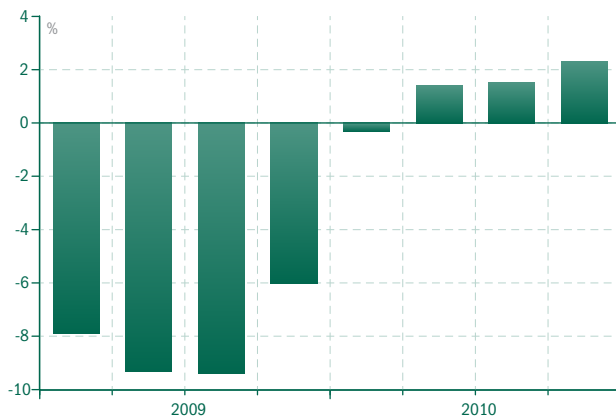
V nadaljevanju je najprej podan kratek pregled dinamike na trgu dela v letih 2009 in 2010, t.j. v času formalnega trajanja programa Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih. V razdelku 2 je opis baze podatkov in spremenljivk ter osnovne značilnosti programa Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih. V razdelku 3 sledijo rezultati, ki obsegajo analizo trajanja zaposlenosti oseb v programu, rezultate Coxovega modela sorazmernih tveganj in ocene Kaplan-Meierjevih funkcij »preživetja v zaposlenosti« oseb v programu ter oceno učinkovitosti po metodi paritve.

38

2. Dinamika na trgu dela v letih 2009 in 2010

Proučevano obdobje let 2009 in 2010 je zaznamovala gospodarska in finančna kriza, ki pa je glede na gospodarsko rast, merjeno z rastjo bruto domačega proizvoda (BDP), proti koncu obdobja že nekoliko popustila in je močno vplivala na trg dela. Na sliki 2.1 je prikazana dinamika BDP Slovenije, podana s stopnjo rasti obsega glede na enako četrtoletje predhodnega leta, z izločenim vplivom sezone in števila delovnih dni. Globokemu padcu BDP v letu 2009 je sledil velik padec števila zaposlenih in posledično seveda velik porast števila brezposelnih oseb. Še posebej zaskrbljujoče je dejstvo, da sta proti koncu leta 2010, ko se je predznak rasti BDP že spremenil v pozitivnega, padec števila zaposlenih oziroma rast števila brezposelnih oseb po kratkotrajni umiritvi v začetku leta 2010 ponovno porasla in celo nekoliko pospešila.

Slika 2.1:
Dinamika bruto domačega proizvoda Slovenije



Vir podatkov: SURS

Opomba: Stopnja rasti obsega glede na enako četrletje predhodnega leta z izločenim vplivom sezone in števila delovnih dni

39

Podobno sliko trga dela v proučevanem obdobju kaže tabela 2.1, kjer so podatki o številu registriranih brezposelnih, skupno in po spolu, ter stopnje registrirane brezposelnosti. Povprečno četrletno število brezposelnih oseb se je v celotnem proučevanem obdobju, razen v drugem in tretjem četrletju 2010, ko se je zgolj malenkostno znižalo, povečevalo in je s 76.925 oseb v prvem četrletju 2009 poskočilo na 105.512 brezposelnih oseb v zadnjem četrletju 2010. Podobna dinamika je razvidna tudi iz stolpca stopenj registrirane brezposelnosti, saj je le-ta v začetnem četrletju proučevanega razdobja znašala 8,1% in do zadnjega četrletja 2010 narasla na 11,3%. Delež moških brezposelnih oseb je večji od deleža žensk in je skozi celotno razdobje trendno naraščal.

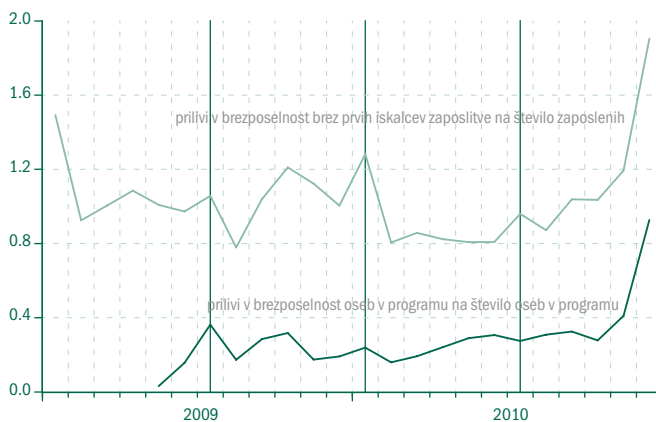
Tabela 2.1:
Število registriranih brezposelnih in stopnje registrirane brezposelnosti

	Število registriranih brezposelnih			Stopnja brezposelnosti [%]
	Skupaj	Moški - delež [%]	Ženske - delež [%]	
2009 I	76925	50,1	49,9	8,1
2009 II	84611	50,8	49,2	8,9
2009 III	88310	51,0	49,0	9,4
2009 IV	95570	51,4	48,6	10,1
2010 I	99423	52,8	47,2	10,6
2010 II	98635	52,5	47,5	10,5
2010 III	98449	51,5	48,5	10,5
2010 IV	105512	52,4	47,6	11,3

Vir: SURS, ZRSZ, lastni izračuni

Na sliki 2.2 je prikazan priliv oseb v brezposelnost (brez prvih iskalcev zaposlitve) v razmerju do vseh zaposlenih oseb. Za primerjavo smo narisali tudi priliv v brezposelnost oseb, vključenih v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, glede na število oseb v tem programu ob koncu meseca. Opazimo lahko, da je v celotnem trajanju programa delež oseb v programu, ki so izgubile delo, nižji od deleža brezposelnih brez prvih iskalcev zaposlitve glede na število vseh zaposlenih. Od julija 2009 do oktobra 2010 razlika znaša v povprečju 0,7 odstotne točke. Proti koncu leta 2010 sta se oba deleža pričela zviševati.

Slika 2.2
Prilivi v brezposelnost na število zaposlenih (v %)



Vir: ZRSZ, lastni izračuni

3. Podatki

Za bazo brezposelnih oseb (BO) smo od Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje pridobili podatke iz »Evidence o iskalcih zaposlitve v ZRSZ«. Bazo sestavljajo vsi pojavi registrirane brezposelnosti, ki so se končali v obdobju med 1. 1. 2007 in 31. 12. 2010 ter vsi trajajoči pojavi brezposelnosti na dan 31. 12. 2010. Za vsako od brezposelnih oseb v bazi razpolagamo s podatki o spolu, starosti, datumu vpisa in eventualnem datumu izpisa iz baze, stopnji izobrazbe, poklicu, dolžini delovne dobe, občini in uradu prijave, državi ter razlogu vpisa v evidenco. Ker Zavod RS za zaposlovanje ne sme razkriti osebnih podatkov o brezposelnih osebah, so podatkom iz evidence dodali tudi identifikacijsko številko brezposelne osebe, s katero je moč identificirati ponavljajoče se pojave brezposelnosti. Baza BO vsebuje 411.338 pojavov brezposelnosti v Sloveniji v letih 2007 do 2010.

Bazo APZ smo uredili s pomočjo »Evidence oseb, vključenih v programe aktivne politike zaposlovanja« za obdobje 2007 do 2010, ki jo prav tako upravlja ZRSZ. Poleg spremenljivk, ki so vsebovane v »Evidenci o iskalcih zaposlitve v ZRSZ« oz. bazi brezposelnih oseb, so v

tej bazi še podatki o tipu in podtipu (oz. podaktivnosti) programa APZ, viru financiranja ter uspešnosti zaključka programa. Od začetnih 189.924 pojavov oz. podatkov se je v 166.166 primerih program APZ že zaključil. Ker se je klasifikacija APZ z letom 2007 spremenila, smo pri analizi upoštevali le 158.546 pojavov po tej (zadnji) klasifikaciji. Program APZ »Sofinanciranje izobraževanja in usposabljanja za konkurenčnost in zaposljivost«, ki sodi pod ukrep Usposabljanje in izobraževanje zaposlenih, je obsegal 6.391 zapisov, ki so postali izhodišče za nadaljnjo analizo.

Pri izračunu modela sorazmernih tveganj ter pri cenilki Kaplan-Meier smo v izračunih uporabili naslednje spremenljivke:

- Spremenljivka Status je slamnata spremenljivka, ki (ob določenem časovnem trenutku) zavzame vrednost 1, če se je opazovana oseba v tem trenutku vpisala med registrirano brezposelne osebe. S to spremenljivko označimo prenehanje oz. »smrt« statusa zaposlenosti.
- Spremenljivka Dur_m meri trajanje zaposlenosti od formalnega začetka opazovanega programa (22.5.2009) do nastopa brezposelnosti (»smrti«) oz. do administrativnega končanja programa (cenzoriranja).
- Spremenljivko IDspola smo prekodirali oziroma uporabili spremenljivko Moski, ki identificira moške udeležence.
- StarostLeta označuje starost brezposelne osebe ob vključitvi v bazo BO.
- Geografsko dimenzijo osebe smo zajeli z novo spremenljivko regija, v katero smo po šifrantu Statističnega urada RS (SURS) prekodirali indikator občine, iz katere prihaja oseba, glede na 12 statističnih regij: 1 Pomurska, 2 Podravska, 3 Koroška, 4 Savinjska, 5 Zasavska, 6 Spodnjeposavska, 7 Jugovzhodna Slovenija, 8 Osrednjeslovenska, 9 Gorenjska, 10 Notranjsko-kraška, 11 Goriška, 12 Obalno-kraška. Zaradi potrebe analize smo v naslednjem koraku agregirali regije v pet skupin, podane z naslednjimi slamnatimi spremenljivkami:
 - * RegijaSV: regije 1, 2, 3 in 4;
 - * RegijaJV : regije 5, 6 in 7;
 - * RegijaOsrednja: regiji 8 in 9
 - * RegijaJZ: regije 10, 11 in 12.
- Takšna delitev je smiselna glede na stopnjo registrirane brezposelnosti ter tudi geografsko.
- Po vzoru tujih študij smo iz 8 stopenj izobrazbe tvorili 4 slamnate spremenljivke OsnovnaSola (nedokončana ali dokončana osnovna šola), PoklicnaAliSrednja, VisjaAliVisoka (ki zajema tudi bolonjsko 1. in 2. stopnjo) ter Podiplomska (magisterij ter doktorat). V bazi APZ ima le 408 oseb bolonjsko izobrazbo.
- Spremenljivko IDpoklicaSKP smo v skladu s Standardno klasifikacijo poklicev (SURS) zakodirali v 10 skupin, ki jih prikazuje tabela 2.1. Oseb z vojaškimi poklici je v bazi APZ le 175, kmetovalcev pa 607. V analizi smo uporabili 4 skupine poklicev, ki so podane z naslednjimi slamnatimi spremenljivkami: ManagerjiInStrokovnjaki (skupine 1, 2 in 0), TehnikiInUradniki (skupini 3 in 4), StoritveInNeindustrijski (skupine 5, 6, in 7), IndustrijskiInPreprosti (skupini 8 in 9).

Tabela 3.1:
Klasifikacija poklicev

0	Vojaški poklici
1	Zakonodajalci, visoki uradniki, menedžerji
2	Strokovnjaki
3	Tehniki in drugi strokovni sodelavci
4	Uradniki
5	Poklici za storitve, prodajalci
6	Kmetovalci, gozdarji, ribiči, lovci
7	Poklici za neindustrijski način dela
8	Upravljalci strojev in naprav, industrijski izdelovalci in sestavljalci
9	Poklici za preprosta dela

42

Vir: SURS

V nadaljevanju so podani nekateri vidiki opazovanega ukrepa Aktivne politike zaposlovanja. Gre za program »Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih« (Aktivnost 2.4)³ oziroma njegov podukrep Usposabljanje za večjo zaposljivost (Aktivnost 2.4.1).

V tabeli 3.2 so našete posamezne karakteristike programa. Prikazan je cilj in namen ukrepa, postopek izvajanja ukrepa, ciljna skupina ter trajanje vključitve v ukrep. Ukrep je namenjen še/že zaposlenim osebam s ciljem povečevanja njihovega izobrazbenega nivoja in usposobljenosti.

Tabela 3.2:
Osnovne značilnosti programa Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih

CILJ IN NAMEN:
Namen aktivnosti je povečanje zaposljivosti z dvigom izobrazbenega nivoja, usposobljenosti in temeljnih veščin (ključnih kompetenc) za zaposlene v mikro in malih podjetjih ter zaposlenim v podjetjih, ki so upravičeni do subvencij v skladu z Zakonom o delnem subvencioniranju polnega delovnega časa. Cilj aktivnosti je dvig nivoja usposobljenosti zaposlenih oziroma preprečitve prehoda neustrezno usposobljenih v odprto brezposelnost, izboljšanje sposobnosti (kompetentnosti) zaposlenih za prilagajanje razmeram na trgu dela ter prilagodljivost podjetij v času gospodarske krize.
POSTOPEK IZVAJANJA
Aktivnost se izvaja na podlagi javnega razpisa »Usposabljanje za večjo zaposljivost za obdobje 2009- 2010«
CILJNA SKUPINA
<ul style="list-style-type: none"> • zaposleni v mikro in malih podjetjih, • zaposleni v podjetjih, ki so upravičena do subvencij v skladu z Zakonom o delnem subvencioniranju polnega delovnega časa.
TRAJANJE VKLJUČITVE:
V skladu s programom usposabljanj, ki ga podjetje pripravi za obdobje treh mesecev.

Vir: Katalog ukrepov APZ (2009)

V bazi APZ je 6.391 zapisov oz. oseb, ki so bile v letih 2009-2010 vključene v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih. V tabelah 3.3 – 3.7 so prikazane nekatere osnovne značilnosti strukture zapisov glede na spremenljivke, ki so uporabljene v nadaljnji analizi. Tako je iz tabele 3.3 razvidno, da je med vključenimi v program 47,1% moških in 51,2% žensk. Povprečna starost ob vključitvi v program je bila 39,1 let, četrtnina oseb je bila mlajših od 32 let, četrtnina pa starejših od 46 let, kar kaže tabela 3.4. Starostna porazdelitev je prikazana tudi na sliki 3.1. Tabela 3.5 kaže izobrazbeno strukturo preučevanih oseb. Večina vključenih v program je imela poklicno ali srednjo šolo (88,4%), sledijo tisti z osnovno šolo (11,4%), majhen delež (0,2%) pa tvorijo zaposleni z višjo ali visoko šolo. Poudariti je treba, da za približno 40% zapisov v bazi podatkov o stopnji izobrazbe ni na voljo. Poklicna struktura oseb, vključenih v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, je podana v tabeli 3.6. Prevladujejo osebe s poklicem uradnika ali tehnika, takih je slabih 58%, sledijo managerji in strokovnjaki, teh je dobrih 28%, sledijo neindustrijski poklici, 8,4%, najmanj pa je bilo v programu oseb z industrijskimi in preprostimi poklici (dobrih 5%). Tabela 3.7 kaže geografsko porazdeljenost vključenih v opazovani program: približno 57% oseb prihaja z območja SV Slovenije, sledijo jim osebe, ki so doma v JV Sloveniji, takih je dobra petina, približno osmina oseb, vključenih v program, prebiva na območju osrednje Slovenije, 9,5% oseb pa prihaja iz JZ Slovenije.

Tabela 3.3:
Udeleženci v programu glede na spol

Spol	Delež (%)
Moški	47,1
Ženski	51,2

Opomba: Od 6.391 zapisov jih 1,7% nima podatka o spolu.

Tabela 3.4:
Udeleženci v programu glede na starost

	Povprečje	Std. odklon	1. kvantil	2. kvantil	3. kvantil
Starost	39,1	8,9	32	39	46

Tabela 3.5:
Udeleženci v programu glede na izobrazbo

Stopnja izobrazbe	Delež (%)
Osnovna šola	11,4
Poklicna/Srednja	88,4
Višja/Visoka	0,2

Opomba: Od 6.391 zapisov jih 41,4% nima podatka o stopnji izobrazbe.

Tabela 3.6:
Udeleženci v programu glede na poklic

Poklic	Delež (%)
Managerji/Strokovnjaki	28,3
Tehniki/Uradniki	57,8
Neindustrijski	8,4
Industrijski/Preprosti	5,3

Opomba: Od 6391 zapisov jih 44,7% nima podatka o poklicu.

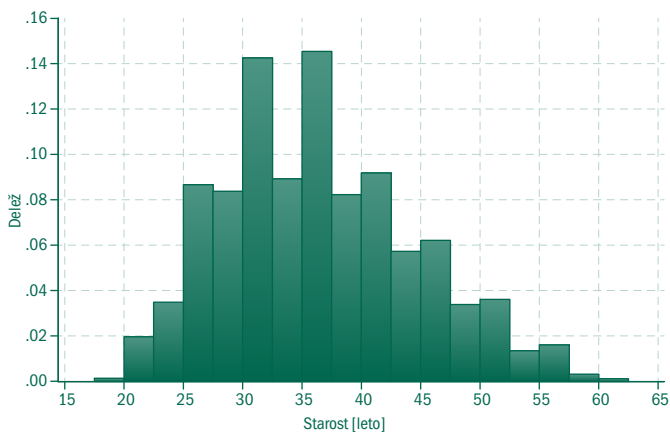
44

Tabela 3.7:
Udeleženci v programu glede na regionalno pripadnost

Regija	Delež (%)
Severovzhodna	57,9
Jugovzhodna	20,2
Osrednja	12,3
Jugozahodna	9,5

Vir za tabele 2.3 do 2.7: APZ, lastni izračuni

Slika 3.1:
Starostna porazdelitev udeležencev programa



Vir: BO, APZ, lastni izračuni

4. Rezultati

4.1 Analiza trajanja zaposlenosti

Osebe iz baze podatkov APZ, ki so se vključile v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, so to storile 22.5.2009, ko se je program pričel izvajati. Program je formalno trajal do 31.1.2011. Za analizo trajanja zaposlenosti oseb, vključenih v program, so še posebej pomembne tiste osebe, ki so se v časovnem intervalu od formalnega pričetka do zaključka programa vpisale na Zavod za zaposlovanje kot brezposelne osebe. Takšnih oseb je bilo 350. V tem primeru je trajanje zaposlenosti osebe v programu Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih definirano kot časovno obdobje od formalnega pričetka programa do dne, ko se je oseba registrirala kot brezposelna. Vsem ostalim osebam, ki so med potekom programa ves čas ostale zaposlene, ustreza trajanje zaposlenosti v dolžini celotnega formalnega izvajanja programa.

45

V tabeli 4.1 so nanizane nekatere opisne statistike trajanja zaposlenosti oseb, vključenih v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih. Navedeni so povprečna vrednost trajanja, njen standardni odklon, minimum in maksimum za vse osebe v programu ter za tiste osebe, ki so prešle v stanje brezposelnosti, hkrati pa tudi statistike po demografskih, izobrazbeno-poklicnih in geografskih karakteristikah oseb. Čas trajanja zaposlenosti je merjen v mesecih.

Iz tabele 4.1 je razvidno, da je povprečni čas zaposlenosti oseb v programu, ki so prešle v stanje brezposelnosti, 11,39 meseca, najdlje pa je bila takšna oseba zaposlena 19,6 meseca. Vse osebe v programu so bile v povprečju zaposlene 20,13 meseca, maksimum pa kaže formalno trajanje samega programa. Od oseb v programu, ki so izgubile delo, so bili moški v povprečju za 0,54 meseca dlje zaposleni kot ženske, katerih povprečno trajanje zaposlenosti je znašalo 11,14 meseca. Od oseb, vključenih v program, so bile osebe z območja SV Slovenije v povprečju najdlje zaposlene in sicer 12,21 meseca, najkrajše trajanje zaposlenosti, 10,16 meseca, so v povprečju dosegle osebe z območja JZ Slovenije. Povprečno so bile osebe v programu s poklicno ali srednjo šolo zaposlene 1,18 meseca dlje kot tiste z dokončano osnovno šolo, katerih trajanje je v povprečju znašalo 10,38 meseca. Razlike v trajanju zaposlenosti oseb v programu so razvidne tudi iz poklicnih karakteristik, saj so bili povprečno najdlje zaposleni managerji in strokovnjaki (12,58 meseca), blizu njih so se uvrstile osebe z neindustrijskimi poklici (12,5 meseca), sledijo jim tehniki in uradniki s povprečnim trajanjem 12,19 meseca, najkrajše čas pa so bile zaposlene osebe z industrijskimi in preprostimi poklici, in sicer 10,41 meseca.

Tabela 4.1:

Trajanje zaposlenosti oseb, vključenih v program [v mesecih]

	N	Povprečje	Std. odklon	Minimum	Maksimum
Osebe, ki so izgubile zaposlitev	350	11,39	6,08	0,17	19,6
Skupaj	6.391	20,13	2,54	0,17	20,63
Spol					
Moški	160	11,68	6,17	0,17	19,6
Ženske	190	11,14	6,00	0,17	19,6
Regija					
SV Slovenija	200	12,21	5,90	0,17	19,6
JV Slovenija	74	10,50	6,50	0,37	19,6
Osrednja Slovenija	42	10,24	5,79	0,17	19,47
JZ Slovenija	34	10,16	5,93	1,07	19,47
Izobrazba					
Osnovna šola	52	10,38	6,21	0,57	19,47
Poklicna/Srednja	297	11,56	6,06	0,17	19,6
Višja/Visoka	1	11,10	-	11,1	11,1
Poklic					
Managerji/Strokovnjaki	28	12,58	5,35	1,8	19,47
Tehniki/Uradniki	99	12,19	6,16	0,17	19,53
Neindustrijski	109	12,50	5,48	1,5	19,6
Industrijski/Preprosti	74	10,41	6,40	0,43	19,53

Vir: BO, APZ, lastni izračuni

4.2 Rezultati modela sorazmernih tveganj (Coxov model)

Za določitev dejavnikov in velikosti njihovega vpliva na trajanje zaposlenosti oseb, vključenih v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, smo uporabili Coxov model sorazmernih tveganj⁴. Pri tem je trajanje zaposlenosti oseb, vključenih v program, definirano na enak način kot v prejšnjem razdelku. Dogodek »smrt« osebe je opredeljen kot datum (po formalnem pričetku programa), ko se je oseba, vključena v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, registrirala na Zavodu za zaposlovanje in s tem pridobila status brezposelnosti. Takšnih oseb je, kot že rečeno, 350. Osebam v programu, ki so bile zaposlene ves čas formalnega trajanja programa, tj. od 22.5.2009 do 31.1.2011, pa je bil prirejen status »preživelih«.

4 Več o Coxovih modelih glej npr. Kleinbaum (2005); Hosmer, Lemeshow (2003).

V modelu upoštevane pojasnjevalne spremenljivke lahko opredelimo kot demografske dejavnike trajanja zaposlenosti oseb v programu, geografske razsežnosti ter socialno-ekonomske dejavnike. Tako so v model sorazmernih tveganj vključene spremenljivke spol, starost, regija, izobrazba in poklic. Pri tem so vse spremenljivke, razen starosti, kategorialne. Model je ocenjen s statističnim programskim orodjem SPSS in je predstavljen v tabeli 4.2. V tabeli so v prvem stolpcu nanizane pojasnjevalne spremenljivke modela, v drugem se nahaja vektor ocenjenih regresijskih koeficientov B, v tretjem stolpcu so standardni odkloni ocen koeficientov, v petem stolpcu smo zapisali stopnjo značilnosti posameznega koeficienta (p-vrednost), v zadnjem stolpcu Exp(B) pa je podana: a) ocena spremembe funkcije tveganja za enotsko spremembo opazovane numerične spremenljivke (v našem primeru je le spremenljivka starost numerična) ali b) razmerje tveganj dane kategorije z referenčno kategorijo za kategorialne spremenljivke. Pri tem je potrebno poudariti, da gre v našem primeru za »tveganje«, da se bo zaključil določen pojav zaposlenosti, zato bi bilo morda boljše uporabiti izraz »razmerje tveganj za izgubo zaposlitve«.

Iz vrstice za spremenljivko starost je razvidno, da se z naraščajočo starostjo oseb v programu Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih možnost izgube zaposlitve z vsakim letom poveča za 3,2 odstotka. Glede spremenljivke spol lahko zapišemo, da je tveganje za izgubo zaposlitve pri ženskah, vključenih v program, za 11,3 odstotka manjše kot pri moških.

Nobena regija nima statistično značilnega razmerja tveganj. Glede na referenčno jugozahodno slovensko regijo pa ima samo jugovzhodna regija razmerje tveganj manjše od 1 in sicer 0,879, kar pomeni, da je tam tveganje za izgubo dela oseb v programu za 12,1% nižje kot v referenčnem območju. Ostali dve regiji imata razmerje tveganj večje kot 1. Zanimivo je razmerje tveganj med severovzhodno in osrednjo Slovenijo, $1,0036/1,0831 = 0,927$, kar pomeni, da je tveganje za izgubo zaposlitve osebe v programu z območja SV Slovenije za dobrih 7% nižje kot za osebo v programu iz osrednje Slovenije

Tabela 4.2:
Coxov model trajanja zaposlenosti oseb v programu

Spremenljivka	Koeficient	Std. odklon	Wald	p-vrednost	Exp(B)
Spol	-0,120	0,114	1,11	0,293	0,8869
Starost	0,032	0,006	26,84	0,000	1,0323
Jugovzhodna regija	-0,129	0,225	0,33	0,567	0,8789
Osrednja regija	0,080	0,248	0,10	0,748	1,0831
Severovzhodna regija	0,004	0,201	0,00	0,986	1,0036
Osnovna šola	-0,408	1,018	0,16	0,688	0,6647
Poklicna/Srednja	-0,459	1,004	0,21	0,648	0,6321
Neindustrijski	0,117	0,163	0,52	0,472	1,1244
Tehniki/Uradniki	-2,194	0,140	246,76	0,000	0,1115
Managerji/Strokovnjaki	-2,787	0,219	161,85	0,000	0,0616

Prav tako nobena od spremenljivk za stopnjo izobrazbe nima statistično značilnih razmerij tveganj, kar lahko kaže na manjši vpliv formalnih kvalifikacij na trajanje zaposlenosti oseb v programu⁵. Od kategorialnih spremenljivk, ki opredeljujejo poklic oseb v programu, imajo samo neindustrijski poklici statistično neznačilna razmerja tveganj. Glede na referenčne osebe v programu z industrijskimi in preprostimi poklici, imajo menedžerji in strokovnjaki kar za 94 odstotkov manjše tveganje za brezposelnost, tehniki in uradniki pa za 89 odstotkov manjše.

4.3. Rezultati ocene Kaplan-Meierjeve funkcije preživetja

Za oceno funkcije »preživetja« oseb v programu Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih smo uporabili tudi Kaplan-Meierjevo metodo⁶. Ker gre v tem primeru za »preživetje« v statusu zaposlenosti, se lahko namesto izraza »preživetje« uporabi tudi izraz »zaposlenost«. Trajanje zaposlenosti oseb, vključenih v program, je seveda definirano na enak način kot v prejšnjem razdelku. Osebam, ki so bile zaposlene ves čas formalnega trajanja programa, tj. od 22.5.2009 do 31.1.2011, je bil prirejen status »preživelih«. Pri izračunu funkcije preživetja se uporablja tudi izraz »krnjene« ali »cenzorirane« osebe⁷, saj poznamo le spodnjo mejo za dolžino preživetja v stanju zaposlenosti, ne pa tudi natančne vrednosti.

Zaradi primerjave oseb v programu Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih s populacijo zaposlenih smo iz obstoječih baz BO in APZ tvorili še kontrolno skupino zaposlenih na naslednji način. V bazi BO smo izmed oseb, ki nikoli niso sodelovale v nobenem programu aktivne politike zaposlovanja, izbrali tiste, ki so se v letu 2007 ali 2008 zaposlile oziroma izpisale iz baze BO. Nato smo določili podmnožico tistih oseb, ki so bile zaposlene v času od 1.1.2009 do 22.5.2009 (datum pričetka programa). V dobljeni kontrolni skupini, ki šteje 38.804 oseb, je dogodek »smrt« osebe opredeljen kot datum po 22.5.2009, ko se je oseba registrirala na Zavodu za zaposlovanje in s tem (ponovno) pridobila status brezposelnosti. 4.745 oseb iz kontrolne skupine se je ponovno vpisalo v bazo BO pred zaključkom trajanja programa. Ostalim osebam iz kontrolne skupine, ki so bile zaposlene ves čas trajanja programa (od 22.5.2009 do 31.1.2011), pa je bil prirejen status »preživelih«.

Kaplan-Meierjevo funkcijo preživetja za osebe v programu Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih ter za kontrolno skupino smo najprej ocenili za vse osebe v programu, nato pa še ločeno za moške in ženske. Analiza je bila izvedena s statističnim programskim paketom SPSS.

5 Glej, npr. Taylor(1999)

6 Več o Kaplan-Meierjevi metodi glej npr. Kleinbaum (2005)

7 Angl.: censored

Posamezne karakteristike preživetja oseb v programu so navedene v tabeli 4.3. Od 6.391 oseb v programu jih je 350 oziroma 5,5% izgubilo delo pred zaključkom programa, povprečno trajanje zaposlitve v času formalnega trajanja programa pa je bilo 20,13 meseca. Od 3.007 oseb moškega spola jih je 2.847 cenzoriranih, kar pomeni, da so ostali zaposleni, medtem ko je ostalo zaposlenih kar 3.084 žensk. Povprečno trajanje zaposlenosti moških v programu (20,16 meseca) je bilo za 0,08 meseca daljše kot za ženske. Od 38.804 oseb v kontrolni skupini jih je 4.745 oziroma 12,2% izgubilo delo v času trajanja programa, kar je več kot pri osebah v programu. Povprečno trajanje zaposlitve oseb v kontrolni skupini v istem času pa je krajše ter znaša 19 mesecev in pol.

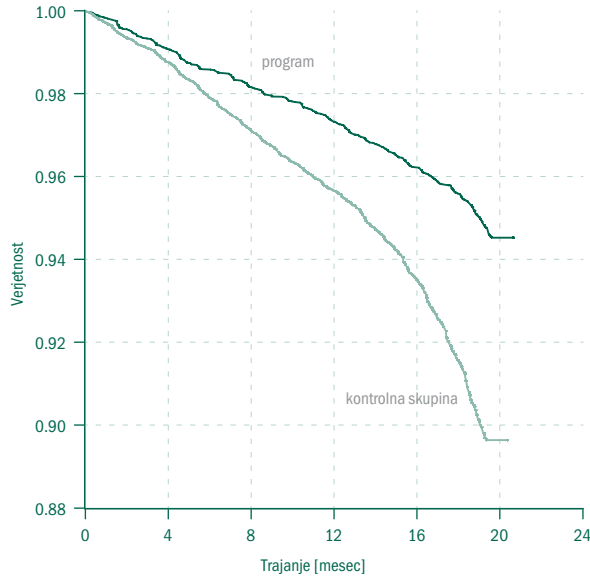
Na sliki 4.1 je prikazana kumulativna funkcija preživetja za vse osebe, vključene v program in za osebe v kontrolni skupini. Spremenljivka trajanje zaposlenosti je na abscisni osi in je merjena v mesecih, na ordinatni osi pa je prikazana verjetnost za »preživetje« oziroma za ohranitev zaposlitve. Funkcija preživetja na začetku programa kaže, da je v tem času (ki bi mu lahko rekli tudi čas 0) 100% oseb v programu zaposlenih, nato pa delež zaposlenih pada, dokler na koncu obdobja (tj. ob koncu formalnega trajanja programa oz. 20,63 meseca kasneje) ne pade na nekoliko manj kot 95%. Funkcija preživetja oseb iz kontrolne skupine prav tako pada ves čas formalnega trajanja programa ter ob koncu znaša približno 90%, kar je slabši rezultat kot pri osebah v programu. Zanimivo je, da sta obe funkciji preživetja (tako za osebe v programu kakor tudi za kontrolno skupino) proti koncu trajanja obdobja vse bolj strmi, kar kaže na to, da se s trajanjem zaposlitve verjetnost izgube dela v obeh primerih povečuje vse hitreje.

Tabela 4.3:
Karakteristike funkcij preživetja za osebe v programu in v kontrolni skupini

	Vsi	Cenzorirani	Izguba dela [%]	Povpr.	Std. napaka	95% interval zaupanja za povprečje	
Skupaj (program)	6.391	6.041	350 (5,5)	20,13	0,03	20,06	20,19
Moški (program)	3.007	2.847	160 (5,3)	20,16	0,04	20,07	20,24
Ženske (program)	3.274	3.084	190 (5,8)	20,08	0,05	19,99	20,17
Kontrolna skupina	38.804	34.059	4.745 (12,2)	19,51	0,02	19,48	19,54

Vir: BO, APZ, lastni izračuni
Opomba: Časi so podani v mesecih.

Slika 4.1:
Funkcija preživetja za osebe v programu ter za kontrolno skupino



50

Vir: BO, APZ, lastni izračuni

4.4 Ocena učinkovitosti programa Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih

Učinkovitost programa Usposabljanje in izobraževanja zaposlenih smo preverili tudi s pomočjo metode paritve (ang. »propensity score matching«)⁸. Mera za uspešnost programov APZ, ki se ponavadi uporablja v študijah, je t.i. ATT (angl. »average treatment effect on the treated«).

Obravnavano populacijo sestavljajo osebe, ki so bile vključene v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih, kontrolna skupina pa je tvorjena na enak način kot v razdelku 4.3 zgoraj. Za izračun ATT so bile uporabljene iste spremenljivke kot pri oceni modela trajanja zaposlenosti oseb v programu v razdelku 4.2 in sicer spol, starost, stopnja izobrazbe, poklic ter regionalna pripadnost. Rezultati so prikazani v tabeli 4.4. Povprečni učinek opazovanega programa (glede na opisano kontrolno skupino) je pozitiven in statistično značilen zaradi visoke vrednosti t-statistike. ATT znaša 0,106, kar pomeni, da imajo prirejene osebe iz kontrolne skupine v povprečju za 10,6 odstotnih točk večje možnosti za izgubo zaposlitve kot osebe, vključene v program Usposabljanja in izobraževanja zaposlenih.

⁸ Več o metodi paritve glej npr. Murn, Burger in Rojec (2008); Stuart (2010)

Tabela 4.4:
Ocena učinkovitosti programa po metodi paritve

ATT	0,106
Std. napaka	0,025
t-statistika	4,23

Vir: BO, APZ, lastni izračuni

Uporabljena literatura:

- D'Agostino, A. in Mealli F. (2000). Modelling Short Unemployment in Europe. Institute for Social & Economic Research Working Paper 06.*
- Greene, W. H. (2003). Econometric Analysis. New York: Prentice Hall.*
- Hosmer, D. H. in Lemeshow S. (2003). Applied Survival Analysis: Regression Modeling of Time to Event Data. New York: Wiley-Interscience.*
- Kavkler, A., Boršič, D., Kajzer, A., (2009): Trajanje brezposelnosti v Sloveniji v obdobju 2004-2008: Uporaba analize preživetja. Statistični dnevi/Statistical Days.*
- Kleinbaum, D. G. (2005). Survival Analysis: A Self-Learning Text. New York: Springer Verlag.*
- Kolb, J., Werwatz A. (2000): Marginal Employment – a Dead End?. A Survival Analysis based on West German Spelldata. Humboldt University Berlin.*
- Moffitt, R. A. (1999). New developments in econometric methods for labor market analysis. V: Handbook of Labor Economics, ur. O. Ashenfelter in D. Card. Amsterdam: North Holland*
- Murn, A., Burger, A., Rojec, M. (2008). Učinkovitost državnih pomoči za usposabljanje. IB revija 2/2008.*
- Pimenta, A. M. S., Silva F. J. F. in Vieira J. A. C. (2011). Duration of Low Wage Employment: A Study Based on a Survival Model. IZA Discussion Paper no. 5972.*
- Tansel, A. in Tasci H. M. (2005). Determinants of Unemployment Duration for Men and Women in Turkey. IZA Discussion Paper no. 1258.*
- Taylor, M. P. (1999). Survival of the fittest? An analysis of self-employment duration in Britain. The Economic Journal 199: C140-C155.*
- Stuart, E.A. (2010). Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward. Statistical Science Vol. 25 (1): 1-21.*
- Van den Berg, G. J., Gijbels A., van Lomwel C., in van Ours J. C. (2008). Nonparametric Estimation of a Dependent Competing Risks Model for Unemployment Durations. Empirical Economics 34 (3): 477–491.*
- Vodopivec, M. (1999). Does the Slovenian Public Work Program Increase Participants' Chances to Find a Job?. Journal of Comparative Economics 27 (1): 113-130.*