

1 Trg dela

Trg dela je trg na katerem se trguje z delovnimi storitvami. Dohodek, ki ga zaslužijo gospodinjstva predstavlja največjo komponento (okrog dveh tretjin) celotnega dohodka, tako da ravnotežja različnih trgov dela v veliki meri določajo porazdelitev dohodkov. Dohodki gospodinjstev omejujejo obseg potrošnje in na ta način vpliva na blaginjo gospodinjstev. Poleg porazdelitve delovnega dohodka, pa je pomemben rezultat trgov dela tudi obseg zaposlenosti oziroma brezposelnosti. Glede na to, da je brezposelnost *običajno* povezana z nižjo ravniyo dohodka oziroma agregatne proizvodnje, nižjim občutkom vrednosti (v nekaterih primerih pa celo s samomori), je razumevanje delovanja trga dela ključno za potencialno dvigovanje družbene blaginje z različnimi ukrepi.

1.1 Stilizirana dejstva

1.1.1 Svet

Glavni indikator delovanja trga dela je stopnja brezposelnosti in vse od Velike Depresije v 30-tih letih je bilo vprašanje brezposelnosti med glavnimi raziskovalnimi področji v makroekonomiji. Za stopnjo brezposelnosti v zahodnih državah Richard Layard (1991) povzema več stiliziranih dejstev. Ta so za Slovenijo vse bolj aktualna, saj je značaj slovenske brezposelnosti že povsem primerljiv značaju brezposelnosti v EU. V razvitih državah in EU je v uporabi definicija Mednarodne organizacije za delo (International Labor Organization), ki uvršča delavce med brezposelne, če so **brez dela**, tekoče **na razpolago** za delo in **aktivno iščejo** zaposlitev. Slednja zahteva je pri definiciji registrirane brezposelnosti sporna. Stilizirana dejstva so naslednja:

1. Stopnja brezposelnosti se v času spreminja, kar smo že pokazali za ZDA v Sliki 2. To ne velja zgolj za ZDA ampak vse države na svetu. V Tabeli 1 je prikazana zgodovinska dinamika stopenj brezposelnosti, ki odraža pomembne razlike med ZDA in nekaterimi državami EU. V EU se je v obdobju od 1967 do 1996 brezposelnost dvignila od 3% na 10.6%, kar pomeni 17.8 milijonov delavcev. V januarju 2005 je bila stopnja brezposelnosti v EU-25 še vedno visoka, 8.8%, v zadnjih letih pa je še padala do 6.8% v januarju 2008. Nasprotno pa je bila stopnja brezposelnosti v ZDA februarja 2005 le 5.6% in do nedavnega padla na 4.9%. Med problematične evropske države so sodile Belgija, Nemčija, Finska, Francija, Španija pa tudi Grčija, ki je sicer ni prikazane v spodnji tabeli. V zadnjem letu (različni podatki za leto 2007/08) so stopnje brezposelnosti med 4.2 odstotka na Irskem in 8.8 odstotkov v Španiji.

2. Za brezposelnost so značilni številni majhni nihaji, krajši od poslovnih ciklov. Hkrati pa je brezposelnost v času zelo persistentna, kar pomeni da traja relativno dolgo preden se učinki šokov izničijo ,čemur v ekonomiji pravimo histereza (angl. hysteresis). Takšni šoki so lahko odprtje državne mednarodni trgovini in posledično večje konkurence, ki zniža brezposelnost; šok cen nafte, ki poveča stroške podjetij in posledično zniža obseg zaposlenosti; deregulacija trgov, kot je odprava monopolov.
3. Povečanje brezposelnosti v EU je v veliki meri povezano s povečanjem dolgoročne brezposelnosti. Od leta 1979 do 1988 se je delež dolgoročno brezposelnih povečal od 29.3% na 54.8%. To pa ni značilno za ZDA! Kot bomo videli v nadaljevanju je to odraz različnih politik v ZDA in EU.
4. Na zelo dolgi rok brezposelnost nima nikakršnega trenda navkljub velikim nihajem v stopnji brezposelnosti. To je bilo ilustrirano že v Sliki 2.
5. Redki brezposelni so izbrali brezposelnost prostovoljno. Večina je bila odpuščenih.
6. Brezposelnost se razlikuje med starostnimi skupinami, poklici, regijami, rasami in spolu.

Tabela 1: Stopnje brezposelnosti v izbranih državah EU-15 in ZDA [v odstotkih]

	1960-64	1973-79	1980-87	1996-99	2004	2007/8
Belgija	2.3	5.8	11.2	9.2	12.8	7.0
Nemčija	0.8	2.9	6.1	7.4	10.4	7.6
Italija	3.5	4.5	6.7	9.9	8.4	6.0
Španija	-	-	-	15.8	11.1	8.8
Finska	1.4	4.1	5.1	12.2	9.0	6.4
Francija	1.5	4.3	8.9	11.5	9.8	7.8
ZK/VB	2.6	4.8	10.5	6.8	4.8	5.1
Irska	5.1	7.3	13.8	8.7	4.5	4.7
ZDA	5.5	6.4	7.6	4.8	5.6	4.9
Švedska	1.2	1.6	2.3	8.6	6.0	5.6
Avstrija	1.6	1.4	3.1	4.3	4.4	4.2

Vir: Nickel, 2004 in Eurostat, 2008.

1.1.2 Slovenija

Nadaljujmo s pregledov ključnih kazalcev trga dela v Sloveniji. V obdobju 1988-1992 se je delovna aktivnost dramatično zmanjšala. Šok, ki je povzročil padec delovne aktivnosti je bil trgovinski embargo, ki so ga uvedle nekatere države bivše Jugoslavije (Srbija in Črna gora). Še leta 1988

je bilo v Sloveniji 316 tisoč upokojencev, njihovo število pa je naraslo na 425 tisoč v letu 1992, v letu 2008 pa število presega 500 tisoč. Samo v letu 1991 se je število upokojencev povečalo za 42 tisoč (tipične številke so okrog 10 tisoč). Istočasno se je število brezposelnih povečalo s 25 tisoč v letu 1988 na 103 tisoč v letu 1992.

Za kasnejše obdobje so podatki prikazani v Tabeli 2. Število aktivnih (vsota delovno aktivnih in brezposelnih) se je zniževalo tudi v kasnejšem obdobju, vendar pa so bila znižanja zaradi počasnejšega tempa upokojevanja bistveno bolj skromna. Tudi število delovno aktivnih se je zniževalo, vendar pa le do leta 1998, nato pa se je ponovno začelo dvigovati, tako da je doseglo 782 tisoč v letu 2004. V prihodnje pa je pričakovati, da se bo zaradi staranja prebivalstva začelo zniževanje števila delovno aktivnih.

Tabela 2: Izbrani kazalci trga delovne sile v Sloveniji [v tisočih]

	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006
Aktivni	891.4	879.3	864.7	871.2	874.8	886.1	875.0	907.7
Delovno Akt.	792.9	774.2	755.1	745.2	768.2	783.5	782.2	812.5
Brezposelni	102.6	127.1	119.8	126.1	106.6	102.6	92.8	95.2
Ženske	45.1	57.0	57.6	62.9	54.1	52.5	49.3	50.7
Mladi [do 26 let]	41.8	42.6	37.6	33.2	25.0	24.7	24.3	22.6
Starejši [od 40 let]	25.6	41.2	43.8	58.0	55.1	50.7	39.7	41.8
Brez strok. izobr.	47.7	58.2	56.3	59.1	50.4	48.2	38.6	38.1
Več kot 1 leto	52.0	75.0	67.3	77.8	67.0	55.8	42.9	43.8
Prej. nadomestil	46.2	53.4	36.3	41.1	31.0	24.4	22.3	25.6
Stop. reg. brezp. [%]	11.5	14.4	13.9	14.5	12.2	11.6	10.6	10.5
Stop. ank. brezp. [%]	8.3	9.0	7.3	7.9	7.0	6.3	6.4	7.2

Viri: Ekonomska ogledala ZMAR, SURS in Bilteni BS.

Opomba: Podatki se nanašajo na mesečna povprečja.

Število brezposelnih je imelo obratno dinamiko kot število delovno aktivnih. Vrh števila brezposelnih je bil dosežen v letu 1993 s kar 137 tisoč delavci (v tabeli so prikazane povprečne mesečne stopnje brezposelnosti; 137 tisoč je največje število v enem izmed mesecev!). Kasneje se je brezposelnost postopoma zniževala in v marcu 2003 prvič padla pod 100 tisoč. V letu 2004 je bilo njihovo število najnižje doslej, in sicer 92.9 tisoč. (V decembru 2004 pa le še 90.7 tisoč.) Navedene številke odražajo registrirano število brezposelnih, ki je v preteklosti upoštevala tudi takšne delavce, ki niso aktivno iskali zaposlitve. Zaradi tega registrirano število brezposelnih ni v skladu z definicijo Mednarodne organizacije dela in dejansko precenjuje število tistih, ki v resnici želijo imeti delo (ob danih tržnih razmerah). Po podatkih za zadnje četrletje 2007 (ko je bila izvedena zadnja anketa o delovni sili), je stopnja brezposelnosti pa 4.5%, stopnja

registrirane brezposelnosti pa 7.2%.¹ Takšen razkorak med registrirano in anketno stopnjo brezposelnosti je razviden tudi iz Tabele 2, kjer sta primerjani ti dve časovni seriji. Na začetku tranzicijskega obdobja je bila stopnja brezposelnosti po ILO zgolj 3 odstotne točke nižja, nato pa se je ta razlika povečala na 6.4 odstotne točke. V zadnjih letih pa so s spremenjeno zakonodajo pričeli črtati iz evidenc osebe, ki se ne zglašajo na enotah Zavoda RS za zaposlovanje. Na tem mestu je zanimivo opozoriti na dejstvo, da slovenske značilnosti preseganja registrirane stopnje brezposelnosti nad anketno niso delile vse tranzicijske države. Resda so nekatere države (Madžarska, Poljska, Slovaška in Češka) delile to značilnost. Vendar pa je bila npr. v Rusiji (pa tudi ostalih državah, ki so nastale na ozemlju bivše Sovjetske zveze), kjer praktično niso izplačevali nadomestil za brezposelne, registrirana stopnja brezposelnosti celo nižja od anketne.

Tabela 2 vsebuje tudi podatke o številu brezposelnih z različnimi značilnostmi, ki so običajno povezane z višjimi stopnjami brezposelnosti. Na primer, za **ženske** so običajno (v tržnih gospodarstvih) značilne višje stopnje brezposelnosti kot za moške. Ob začetku tranzicije v Sloveniji te značilnosti še ni bilo opaziti, saj so imele ženske celo bistveno nižjo stopnjo brezposelnosti. Sčasoma pa se je to razmerje pomaknilo v korist moških; trenutno je registrirana stopnja brezposelnosti za moške le 6.1%, za ženske pa 8.9%.

Druga stigmatizirana skupina so **mladi**, ki šele začenjajo svoje poklicne poti in še nimajo delovnih izkušenj oziroma referenc prejšnjih delodajalcev. Zaradi tega so običajno stopnje brezposelnosti med njimi nekoliko višje. Kot bomo videli v nadaljevanju pri analizi, pa dodatno vplivajo tudi določbe o minimalnih plačah, saj so lahko te za manj produktivne delavce omejujoče, tako da se podjetja takšnih delavcev izogibajo. V Sloveniji je bilo na začetku tranzicije bistveno težje za mlade kot v zadnjem času, saj se je njihovo število dramatično zmanjšalo. Še leta 1994 je bilo mladih brezposelnih skoraj 43 tisoč, kar se je zmanjšalo na manj kot 24.3 tisoč v letu 2004. Ne glede na to, pa je za mlade stopnja brezposelnosti (znotraj kohorte) še vedno relativno visoka in bistveno višja od stopnje brezposelnosti za delavce npr. od 26 do 40 let.

Na drugi strani starostne porazdelitve so **starejši** delavci, ki prav tako težje najdejo zaposlitev. Kot bo pojasnjeno v nadaljevanju je to rezultat neustrezne kvalifikacijske strukture, ki zahteva od delavcev velike stroške prekvalificiranja, ki jih pogosto niso pripravljene nositi. Teh delavcev je vedno več, saj se je njihovo število od skoraj 26 tisoč v letu 1992 povzpelo na 58 tisoč v letu 1998, nato pa se znižalo na 41 tisoč do konca leta 2003. Eden izmed razlogov za zniževanje je prav gotovo upokojevanje, drugi pa tudi brisanje iz evidenc.

Naslednji zanimiv podatek je, da je posebej veliko brezposelnih med nizko izobraženimi

¹Z Eurostatovo metodologijo harmonizirana brezposelnost je bila 4.1 odstotka v januarju 2008. Ta podatek je ocenjen na podlagi anket in z modelom, ki upošteva dinamiko drugih kazalcev agregatne aktivnosti.

delavci. Tistih brez strokovne izobrazbe je kar 50 tisoč, kar ponovno kaže na problem kvalifikacijske strukture. Poleg tega pa je visok delež brezposelnih brez dela že več kot 1 leto. Vrh je bil dosežen v letu 1998, ko je bilo takšnih delavcev skoraj 80 tisoč oziroma skoraj dve tretjini vseh registriranih brezposelnih. Kasneje se je s skrajšanjem nadomestil za brezposelne spodbuda za prijavo na enotah Zavoda za zaposlovanje zmanjšala in število dolgotrajno brezposelnih se je zmanjšalo. To potrjujejo podatki o številu prejemnikov nadomestil za brezposelne. Še v letu 1994 je kar 53 tisoč delavcev prejelo nadomestila za brezposelne, to pa se je kmalu znižalo na 23 tisoč do decembra 2003.

Preden zaključimo statičen pregled značilnosti trga dela, si pogledjmo še **regionalne razlike** v registriranih stopnjah brezposelnosti, ki so povzete v Tabeli 3. Mera razpršenosti - koeficient variacije - regionalnih stopenj brezposelnosti, ki sicer ni prikazana v tabeli je v času naraščala. In sicer, v letu 1997 je koeficient variacije znašal 30% in narastel na 35%. Delno pa je to dejstvo razvidno tudi iz Tabele 5, kjer je primerjava regionalne porazdelitve stopenj brezposelnosti za leti 2002 in 2003. V letu 2003, so najvišje stopnje brezposelnosti značilne za pomursko regijo s 17.8% in pa podravske in zasavske s 16.5% oziroma 16%. Najnižje stopnje brezposelnosti pa so značilne za goriško in pa osrednjeslovensko regijo s 6.2% oziroma 7.7%. Razlike se kažejo tudi po izobrazbeni stopnji, saj je bistveno manjša stopnja brezposelnosti za manj izobražene v osrednji Sloveniji (I. in II. stopnja) kot pa za tiste v jugovzhodni Sloveniji. Obratno velja za visoko izobražene. V osrednji Sloveniji je skoraj 10% stopnja brezposelnosti značilna za to skupino in pa zgolj 2.9% v Pomurju. (Spomnimo se zdravnikov, ki čakajo na zaposlitev v Ljubljani in se ne želijo seliti v obrobnejše dele Slovenije.) V letu 2007 so regionalne registrirane stopnje brezposelnosti bistveno nižje kot v preteklih letih, kar je tesno povezano s povečano gospodarsko aktivnostjo. Še vedno pa je po tej definiciji kar v štirih regijah stopnja brezposelnosti blizu ali celo nad 10 odstotkov.

Običajno lahko trg dela prikažemo tudi s tokovi in stanji. Stanja so brezposelnost, delovna aktivnost in neaktivnost. Med temi tremi stanji obstaja 6 tokov: i) brezposelni, ki dobijo zaposlitev, ii) brezposelni, ki se upokojijo, iii) zaposleni, ki izgubijo zaposlitev (odpuščanje, odpoved delovnega razmerja), iv) zaposleni, ki postanejo neaktivni (šolanje, upokožitev), v) delovno neaktivni, ki postanejo brezposelni, ker so prišli iz šol (ali po skrbi za otroke), vi) delovno neaktivni, ki se zaposlijo.

V Tabeli 4, prikazujemo najpomembnejše tokove v in iz stanja brezposelnosti. Pogledjmo si najprej številke za leto 2002. V tem letu je bilo 21 tisoč novih iskalcev zaposlitve, kamor sodijo takšni, ki so zaključili šolanje. 66 tisoč je bilo takšnih, ki so delo izgubili, na drugi strani pa je

Tabela 3: Registrirana brezposelnost po regijah

Regija	2002	I-VI 2003	I-VI 2006	I-VI 2007
Osrednje-slovenska	7.9	7.7	7.4	6.1
Obalno-kraška	8.6	8.2	7.6	6.6
Gorenjska	8.5	8.2	7.0	5.1
Goriška	6.3	6.2	6.5	5.1
Savinjska	14.0	13.5	12.3	9.9
Jugovzhodna Slo.	9.9	8.5	8.9	7.2
Pomurska	17.6	17.8	16.8	13.9
Notranjsko-kraška	9.1	8.6	7.3	5.6
Podravska	17.6	16.5	13.4	10.8
Koroška	11.6	12.6	10.6	8.7
Spodnje-posavska	14.4	14.9	11.0	9.2
Zasavska	15.3	16.0	12.6	10.2
Slovenija	11.6	11.2	9.9	8.0

Opomba: * Stopnji izobrazbe za povprečje I.-VI. 2003.

Viri: Ekonomska ogledala ZMAR, SURS in Bilteni BS.

bilo 52 tisoč takšnih, ki so delo dobili. Iz evidenc registrirano brezposelnih pa so jih črtali skoraj 40 tisoč. Primerjava v času kaže, da se je število novih brezposelnih počasi povečevalo, prav tako število takšnih ki so izgubili delo. Število brezposelnih, ki so dobili delo se je zniževalo. Najbolj dramatične spremembe pa je zaznati v črtanju brezposelnih zaradi zaostrenih pogojev pri registriranju brezposelnih. To je tudi glavni razlog za znižanje stopnje brezposelnih, na kar smo opozorili že prej. Anketna brezposelnost ni doživela takšnih sprememb, kar kaže na konsistentnost te mere v času.

Tabela 4: Tokovi v in iz brezposelnosti v Sloveniji [v tisoč]

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005	2007
Novi brezposelni (prvi iskalci)	17.9	18.6	19.6	20.5	21.9	21.4	26.0	21.7	14.7
Izgubili delo	60.6	58.4	61.1	61.8	65.8	66.0	69.6	67.2	52.5
Brezp. dobili delo	56.1	55.4	62.4	60.2	52.7	52.2	54.3	53.9	49.1
Črtani brezposelni	18.3	23.5	30.7	31.9	35.3	39.9	19.2	15.0	11.7

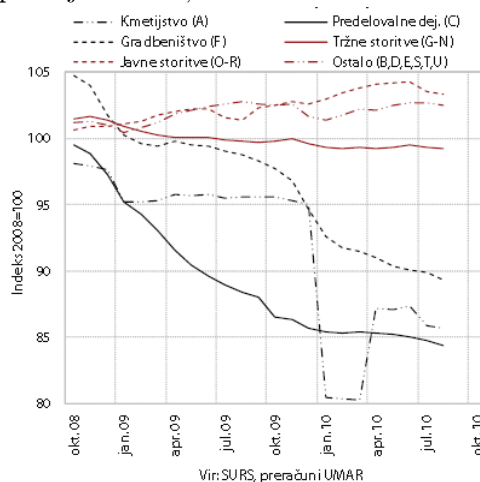
Vir: Ekonomska ogledala ZMAR.

S tem smo zaključili prikaz glavnih značilnosti na trgu dela na katera se bomo sklicevali pri razvoju različnih teorij zaposelnosti in brezposelnosti. Najprej si bomo pogledali popolno konkurenčni model, ki je koristen predvsem pri razumevanju zaposlenosti, manj pa pri pojasnjevanju brezposelnosti. Vendar pa je brezposelnost mogoče v tem modelu pojasniti že z vpeljavo nekaj elementov realnosti kot so minimalne plače, stroški prilagajanja ali pa nadomestila za brezposelne, zato je smiselno pričeti s tem modelom.

Tokovi v registrirani brezposelnosti	V tisoč					Sprememba v %				
	2003	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	
A Število ob začetku leta	99,6	96,0	90,7	92,6	78,3	-3,6	-5,5	2,0	-15,4	
Skupaj prilivi med letom	94,2	95,6	94,4	90,2	73,5	1,4	-1,2	-4,4	-18,5	
- iskalci prve zaposlitve	25,4	26,0	21,7	18,6	14,7	2,2	-16,6	-14,1	-20,7	
B - izgubili delo za določen čas	32,2	33,1	34,5	33,4	28,3	2,6	4,4	-3,4	-15,3	
- druge odpovedi dela	36,6	36,5	32,7	30,4	24,3	-0,2	-10,5	-6,9	-20,2	
- prenos iz drugih evidenc	0,0	0,0	5,6	7,9	6,3	-	-	41,2	-20,0	
C Skupaj A + B	193,9	191,6	185,1	182,8	151,8	-1,2	-3,4	-1,3	-16,9	
Skupaj odlivi med letom	97,9	100,8	92,6	104,5	87,7	3,0	-8,2	12,9	-20,0	
- dobili delo	50,5	54,3	53,9	57,4	49,1	7,4	-0,7	6,6	-14,5	
v % od C	26,1	28,3	29,1	31,4	32,3	-	-	-	-	
- črtani iz drugih razlogov	39,6	44,3	35,2	42,2	31,7	11,8	-20,5	19,7	-24,7	
v % od C	20,4	23,1	19,0	23,1	20,9	-	-	-	-	
D od tega: odjava po lastni volji	5,6	4,9	4,6	5,9	5,2	-12,0	-6,5	29,5	-12,4	
šolanje	7,2	7,3	5,1	4,0	4,6	0,6	-29,3	-22,1	16,4	
upokojitev	5,0	4,3	3,3	4,0	4,5	-12,5	-22,9	20,8	11,2	
drugi prehodi v neaktivn.	1,9	4,7	4,2	4,4	3,8	149,7	-11,8	6,7	-15,2	
kršitev obveznosti	15,8	19,2	15,0	18,8	11,7	21,7	-21,6	25,1	-37,8	
drugo	4,2	3,9	3,0	5,0	2,0	-7,4	-23,7	65,9	-60,8	
- prenos v druge evidenc	7,7	2,3	3,5	4,9	2,7	-70,6	52,4	41,2	-44,9	
E Število ob koncu leta (E = C - D)	96,0	90,7	92,6	78,3	68,3	-5,5	2,0	-15,4	-12,8	

Vir podatkov: ZRSZ, izračuni UMAR.

Slika 1: Delovno aktivni po dejavnostih, oktober 2008-oktober 2010 (Vir: UMAR, SURS)

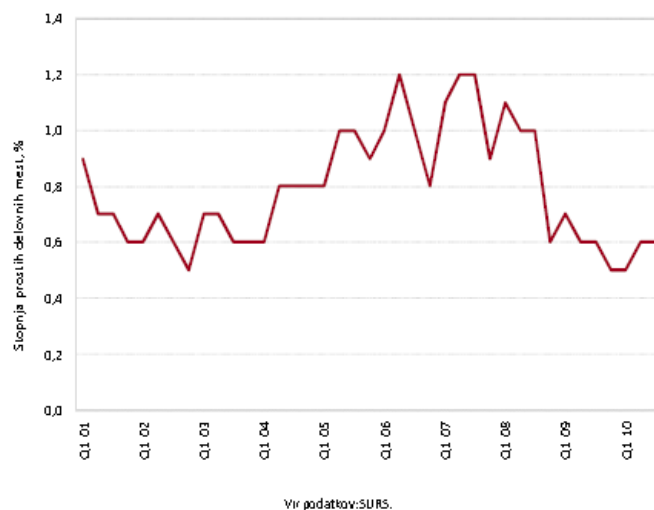


Slika 1 prikazuje delovno aktivnost po dejavnostih v obdobju oktober 2008-oktober 2010. Iz slike je razvidno, da je v vseh dejavnosti prišlo do znižanja zaposlovanja, pri čemer sta izjemi javne storitve in pa ostale storitve. Največji upad je zaznati v kmetijstvu, sledijo predelovalne dejavnosti in gradbeništvo.

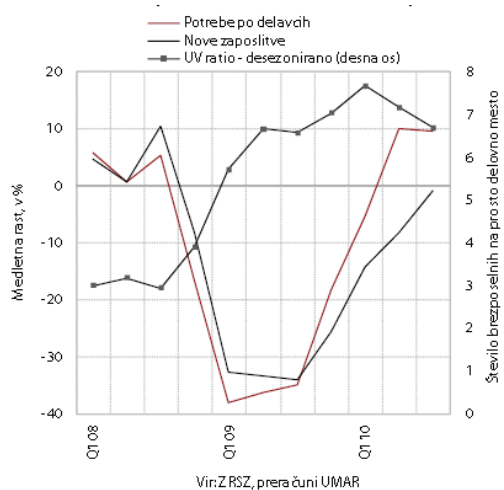
Spodnja slika 2 kaže delež prostih delovnih mest glede na vsa delovna mesta ($V/(V + E)$), kjer je V število prostih delovnih mest in E število zaposlenih; angl. vacancy). To je eden izmed kazalcev tesnosti na trgu dela (angl. market tightness). Iz slike sledi, da je delež prostih delovnih mest ciklični in se povečuje v času gospodarske ekspanzije in nazaduje v času krize. V prvem kvartalu je delež 0,6%, kar je polovico deleža, ki je bil zabeležen v na vrhu leta 2007.

Slika 3 prikazuje število brezposelnih, nove zaposlitve in razmerje med številom brezposelnih in številom prostih delovnih mest. To razmerje je bilo v letu 2008 med 3 in 4, v letu 2010 pa je naraslo na več kot 7 brezposelnih na prosto delovno mesto. Trg dela tako ni tesen za delodajalce, ampak za delavce.

Slika 2: Stopnja prostih delovnih mest v Sloveniji, 2001-2010



Slika 3: Število brezposelnih, število prostih delovnih mest in njuno razmerje v Sloveniji, 2008-2010



1.2 Neoklasična teorija trga dela: popolno konkurenčni model

Neoklasična teorija trga dela temelji na standardnih predpostavkah. Agenti so racionalni in popolnoma informirani, delo je homogeno, trgi pa so popolno konkurenčni. Trg tvori ponudba in povpraševanje po delovnih storitvah. Ponudniki delovnih storitev so gospodinjstva, ki pri odločitvi o količini ponujenega dela tehtajo koristi (realna plača, ki se porabi za nakup dobrin) in stroške (izgubljena korist od uživanja prostega časa). Na strani povpraševanja pa so podjetja, ki pri odločitvi o obsegu najetja delovnih storitev tehtajo koristi od povečane količine najetega dela (povečanje obsega proizvodnje in dobička) in stroške dela (realno plačo). Rezultat tržne interakcije povpraševanja in ponudbe dela je v ravnotežni količini dela in ravnotežnih plačah.

Z analizo neoklasične teorije trga dela začnimo z izpeljavo individualne ponudbe dela, nato pa izpeljimo še povpraševanje.

1.2.1 Individualna ponudba dela

Individualna ponudba dela je odraz tehtanja koristi in stroškov povezanih z delom. Korist od dela je potrošnja dobrin, ki jo uživamo zato, ker nam delo prinaša dohodek s katerim lahko kupimo dobrine. Strošek dela pa je izgubljeni prosti čas, ki se mu morajo člani gospodinjstva odpovedati s tem ko delajo. V analizi trga dela bomo zanemarili dinamične aspekte, tako da bomo predpostavili, da agenti živijo eno samo obdobje oziroma da je odločitev o ponujeni količini dela povsem statična. V bolj poglobljeni makroekonomski analizi pa je bolj običajno, da gospodinjstva zasledujejo življenjsko funkcijo koristnosti in se odločajo o potrošnji in ponudbi dela v različnih obdobjih. Takšen kontekst omogoča analizo različnih fenomenov, med njimi tudi substitucijo ponudbe dela v različnih obdobjih.

Predpostavimo, da ima reprezentativno gospodinjstvo (potrošnik) naslednjo **funkcijo koristnosti**:

$$U = U(c, j), \quad (1)$$

kjer sta c in j potrošnja in prosti čas. V primerjavi z obdobjno funkcijo koristnosti, ki smo jo imeli v teoriji potrošnje, imamo sedaj dve spremenljivki, ki vplivata na zadovoljstvo ljudi. V skladu z neoklasično teorijo bomo predpostavili, da je mejna koristnost potrošnje in prostega časa pozitivna, a pada z njunim obsegom, kar lahko zapišemo s prvimi in drugimi odvodi:

$$\begin{aligned} U'_c &> 0, U'_j > 0, \\ U''_c &< 0, U''_j < 0. \end{aligned}$$

Gospodinjstvo se pri odločanju o ponujenem obsegu dela sooča z dvema omejitvama. Prva

je **časovna omejitev**. Celotna količina časa s katero potrošnik razpolaga je navzgor omejena, zgornjo mejo bomo postavili na H . Ta razpoložljiv čas lahko gospodinjstvo nameni za delo (l) in prosti čas (j). Iz zapisanega sledi, da je čas redka dobrina in da ima svojo ceno. Povedano drugače, oportunitetni strošek prostega časa je dohodek, ki ga gospodinjstvo ne zasluži. In ta strošek je enak realni plači oziroma mezdi, ki je razmerje med nominalno plačo W in ceno košarice dobrin, ki jih gospodinjstvo troši, P . Označili jo bomo z malo črko $w = \frac{W}{P}$. Predpostavili bomo tudi, da gospodinjstvo prejema lahko druge oblike dohodkov, na primer, nadomestila za brezposelne, dividende, obresti, najemnine ipd. Te dohodke bomo označili z y_N . **Proračunska omejitev gospodinjstva** na podlagi teh informacij je

$$c \leq wl + y_N,$$

kar pomeni, da potrošnja ne more presegati vsote dohodka od dela, ki je enak produktu urne plače in količine dela, in nedelovnega dohodka (y_N). Upoštevajoč časovno omejitev in predpostavke o konkavnosti funkcije koristnosti, lahko proračunsko omejitev prepisemo v:

$$wH + y_N = wj + c, \quad (2)$$

kjer je wH maksimalni realni dohodek, ki ga lahko gospodinjstvo zasluži, če izkoristi celotni razpoložljivi čas, wj je oportunitetni strošek prostega časa, torej izgubljeni dohodek zaradi ne-dela.

Za opisani problem maksimizacije koristnosti reprezentativnega gospodinjstva, lahko oblikujemo Lagrangevo funkcijo²:

$$L = U(c, j) + \lambda(w(H - j) + y_N - c), \quad (3)$$

²Problem pa je mogoče rešiti tudi s pomočjo substitucije. In sicer, iz enačbe (2) lahko izrazimo potrošnjo in jo nadomestimo v funkciji koristnosti, tako da dobimo

$$U(j, c) = U(j, w(H - j) + y_N) = \tilde{U}(j).$$

V tem primeru zadošča izračun enega samega pogoja prvega reda:

$$\tilde{U}'_j = 0,$$

ki določa optimalni obseg prostega časa, s tem pa tudi optimalni obseg dela.

in zapišemo pogoje prvega reda:

$$\begin{aligned}\frac{\partial L}{\partial c} &= U'_c(c, j) - \lambda = 0, \\ \frac{\partial L}{\partial j} &= U'_j(c, j) - \lambda w = 0, \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} &= w(H - j) + y_N - c = 0.\end{aligned}$$

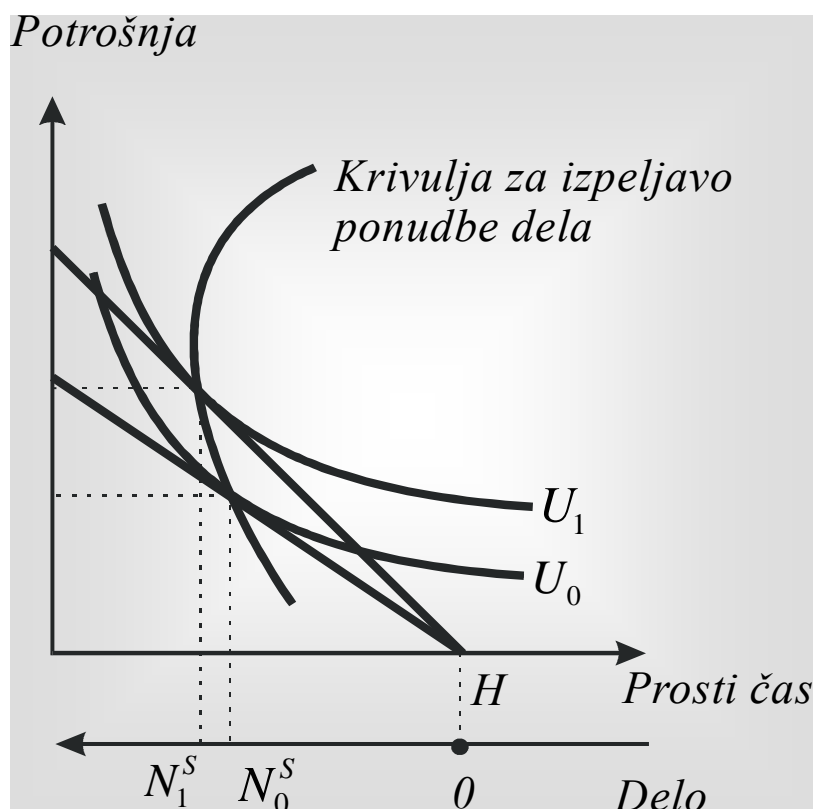
Odvajamo po obeh spremenljivkah izbire, torej po potrošnji in po prostem času, saj hkrati izbiramo obe spremenljivki in po Lagrangevem multiplikatorju. Iz teh dveh enačb eliminiramo Lagrangev multiplikator in dobimo povezanost med mejno koristnostjo potrošnje in prostega časa:

$$MRS = \frac{dc}{dj} = -\frac{U'_j(c, j)}{U'_c(c, j)} = -w. \quad (4)$$

Optimalni položaj torej zahteva enakost mejne stopnje substitucije, ki je razmerje mejnih koristnosti, in realne plače na enoto dela. **Mejna stopnja substitucije** meri nagib indiferenčnih krivulj, realna plača pa meri nagib premice proračunskih omejitev. Ravnotežje je torej v tisti točki, kjer sta ti dve krivulji tangentni. Pa še opazka glede realne plače. Ta je določena na trgu, tako da jo reprezentativno gospodinjstvo jemlje kot eksogeno dano.

Poglejmo si izbiro optimalne količine dela in potrošnje še grafično. Slika 4 ilustrira izpeljavo individualne funkcije ponudbe dela. Na abscisi je prosti čas, na ordinati pa potrošnja. Oznake na sliki ponovno ne ustrezajo oznakam v glavnem besedilu zapiskov. (Podobno kot v knjigi M. Senjurja, smo z N označevali obseg ponujenega dela.) Z U_0 in U_1 označujemo nivoja koristnosti na indiferenčnih krivuljah, dve premici pa sta proračunski omejitvi za različne realne plače. (Ponudba dela se meri v obratni smeri, torej od desne proti levi. Z N_0^s in N_1^s označujemo ponujene količine ob različnih tržnih realnih plačah.)

Na sliki je prikazano, da ob povečanju realne plače pride do znižanja prostega časa oziroma povečanja ponudbe dela. Iz Slutsky-jeve enačbe vemo, da to v splošnem ne velja, saj sta v ozadju dva učinka: substitucijski in dohodkovni, ki sta v primeru normalnih dobrin nasprotna po predznaku (za potrošnjo in prosti čas predpostavljamo, da gre za dve normalni dobrini). Kateri učinek bo prevladal, je odvisno tako od spremembe realne plače kot od preferenc. **Dohodkovni učinek** je učinek povečanja realnega dohodka, kar analiziramo pri nespremenjeni realni plači in višji novo doseženi indiferenčni krivulji (na sliki ni prikazano). Ob višjem dohodku in nespremenjeni realni plači gospodinjstva želijo več **normalnih** dobrin, kar sta v našem primeru tako potrošnja kot prosti čas, zato se ponudba dela zmanjša. Substitucijski učinek



Slika 4: Izpeljava individualne ponudbe dela

je ob nepremenjeni ravni koristnosti posledica spremenjene realne plače. Torej gre za premik vzdolž indiferenčne krivulje. Gospodinjstvo zmanjša prosti čas, saj je oportunitetni strošek prostega časa večji, in zato ponuja večjo količino dela. **Substitucijski učinek** je pozitiven kar se tiče ponudbe dela, dohodkovni pa je negativen. Če prevlada substitucijski učinek, je krivulja individualne ponudbe dela naraščajoča, sicer pa obrnjena nazaj. Na sliki je označena krivulja, ki kaže, da ob nižjih plačah povečanje realne plače vodi v povečevanje dela, pri višjih dohodkih pa k zmanjševanju. Pri nižjih dohodkih prevladuje substitucijski, pri višjih pa dohodkovni učinek. V praksi je odzivnost ponudbe dela odvisna od časovnega horizonta. Na kratki rok posamezniki ne reagirajo bistveno na spremembe realne plače (neelastičen primer), na dolgi rok pa se ukrivi nazaj.³

Za izpeljavo konkretne funkcije ponudbe dela moramo izbrati obliko funkcije koristnosti. Ponovno izberimo najbolj enostavno obliko za funkcijo koristnosti, in sicer aditivno separabilno in logaritemsko

$$U = \alpha \ln c + (1 - \alpha) \ln j. \quad (5)$$

α predstavlja utež, ki jo potrošnik/zaposleni pripisuje potrošnji, $(1 - \alpha)$ pa je utež, ki jo pripisuje

³V teoriji poslovnih ciklov pa se veliko razpravlja o medčasovni substituciji ponudbe dela, ki smo jo na tem mestu z analizo statičnega problema povsem zanemarili.

prostemu času. V tem primeru lahko $U'_c(c, j) = wU'_j(c, j)$ zapišemo kot $c = \frac{\alpha}{1-\alpha}wj$. Ta enačba nam pove, da je w oportunitetni strošek prostega časa. Z zamenjavo c v proračunski omejitvi (2) lahko končno izrazimo funkcijo prostega časa v odvisnosti od realne plače:

$$j = (1 - \alpha)\left[H + \frac{y_N}{w}\right],$$

oziroma individualno ponudbo dela

$$l^s = H - j = \alpha H - (1 - \alpha)\frac{y_N}{w}. \quad (6)$$

Opišimo ponudbo dela še z besedami. Funkcija ponudbe dela je pozitivno odvisna od razpoložljivega časa za delo, H , negativno povezana z nedelovnim dohodkom, y_N , in pozitivno z realno plačo na enoto delo, w . Poleg tega je odvisna od uteži, ki jo posameznik pripisuje prostemu času oziroma potrošnji dobrin. Večjo težo kot potrošniki pripisujejo prostemu času $(1 - \alpha)$ in manjšo kot pripisujejo potrošnji dobrin (α) , manjša bo ponujena delovna sila.

Domača naloga. Predpostavite, da je funkcija koristnosti potenčna $U = c^\alpha + j^\gamma$. Ob enaki proračunski in časovni omejitvi poiščite funkciji povpraševanja.

Do **tržne ponudbe** dela pridemo na standarden način. Glede na to, da smo predpostavljali, da imamo opravka z reprezentativnim gospodinjstvom, dobimo agregatno oziroma tržno ponudbo tako, da ponudbo dela reprezentativnega gospodinjstva pomnožimo s številom gospodinjstev. Torej je $L^s = nl^s$, kjer je n število gospodinjstev. Če pa imamo heterogene delavce, je tržna ponudba dela $L^s = \sum_{i=1}^n l_i^s$, pri čemer je l_i^s ponudba posameznika i . Iz enačbe (6) je razvidno, da je vsota možna le v primeru enakih koeficientov.

Sedaj pa pogledjmo še, kako vpliva **davčna politika** na ponudbo dela. Najprej predpostavimo, da delavci plačajo zgolj davek od realnih plač, ne pa tudi od nedelovnega dohodka. Ta predpostavka ni idealna, saj ima davčna politika cilj k integralni obdavčitvi celotnega dohodka in trenutno obdavčuje (in bo verjetno tudi v prihodnje) tudi nedelovne dohodke. Vendar pa je stopnja obdavčitve na primer kapitalskih dohodkov nižja od stopnje obdavčitve delovnih dohodkov po slovenski zakonodaji. Poleg tega pa so npr. najemnine v veliki meri v Sloveniji utajen dohodek, tako da seveda ni obdavčen (Poleg tega v primeru, da predpostavimo integralno obdavčitev davki nimajo vpliva na ponudbo dela v primeru izbrane funkcije koristnosti!). Torej z davki na delovni dohodek je proračunska omejitev (2) spremenjena v

$$(1 - \tau_G)wH + y_N = (1 - \tau_G)wj + c,$$

kjer je τ_G davčna stopnja, ki jo plačajo gospodinjstva iz bruto plač (w) in naj bi ponazarjala

tako davek na dohodek kot tudi obvezno zdravstveno in pokojninsko zavarovanje. Ustrezen pogoj prvega reda je $c = \frac{\alpha}{1-\alpha}(1 - \tau_G)wj$, ponudba dela pa

$$l^s = H - j = \alpha H - (1 - \alpha) \frac{y_N}{w(1 - \tau_G)}. \quad (7)$$

V tem primeru povečanje davkov znižuje ponudbo dela, saj je za ponudbo dela izpeljano iz logaritemske funkcije koristnosti značilno, da substitucijski učinek prevlada dohodkovni učinek.

Vpliv institucionalnih omejitev na ponudbo dela Na tem mestu velja poudariti, da smo predpostavljali, da lahko delavci prosto izbirajo med različnim številom delovnih ur. Zaradi **institucionalnih omejitev** (zakonska pravila, ki omejujejo odločitve) pa je takšna analiza nesmiselna. Na primer, če Zakon o delovnih razmerjih **ne dovoljuje večjega števila kot 48 ur na teden**, je zgornje odločanje zelo omejeno. In sicer namesto točke tangentnosti med indiferenčno krivuljo in pa proračunsko omejitvijo, posameznik izbira med 48 urami na teden ali pa 0 ur na teden (možen je tudi polovičen delovni čas). V tem primeru se torej ponudba ne odziva tako, da bi delavci variirali število delovnih ur, temveč se zgolj **odločajo med aktivnostjo in neaktivnostjo**. Če si narišemo indiferenčne krivulje lahko ugotovimo, da so pri omejitvi vsi na slabšem, tako tisti, ki želijo delati še več, kot tisti, ki želijo delati manj ur. Zgodovinsko gledano lahko ugotovimo, da se je zaradi dvigovanja produktivnosti in povečevanja plač in pa institucionalnih omejitev število delovnih ur zniževalo. In sicer, leta 1870 je bilo letno število delovnih ur skoraj 3000 v razvitih državah, leta 1996 pa je število ur med 1500 in 1800 ur na leto. To kaže na pomen institucij in sindikatov pri zniževanju števila delovnih ur.

Vpliv nadomestil za brezposelne in sive ekonomije na ponudbo dela Doslej smo povsem zanemarjali dejstvo, da imajo delavci možnost pridobiti del dohodka z delom v sivi ekonomiji in pa hkrati prejemati nadomestila za brezposelne ali pa socialne pomoči. Poglejmo si sedaj, kako ta nadomestila vpliva na odločitve gospodinjestev. Predpostavimo, da se gospodinjestvo ne odloča (tako kot doslej) o tem koliko ur bo delalo, ampak, da ima na razpolago zgolj dve možnosti. Prva možnost je, da sprejme delo, ki obsega vnaprej določeno število ur, \bar{l} , in pa realno neto plačo na enoto dela, $w(1 - \tau_G)$. S tem upoštevamo realizem institucionalne omejitve. Druga možnost pa je, da delavec ne dela v uradni ekonomiji, ampak participira v sivi ekonomiji (lahko gre za nelegalno opravljanje poklica, vrtičkanje, domača opravila), ki prav tako ponuja delo s fiksnim številom ur, ki jih označimo z l_{SE} , in pa realno plačo na enoto dela w_{SE} (ker je siva ekonomija ni obdavčena!). Poleg te plače pa lahko delavec dobi še nepogojeno nadomestilo za brezposelne, B .

Gospodinjstvo ima v lasti delnice podjetij, ki jim prinašajo dividende v višini y_N . Zakaž se bo odločilo gospodinjstvo, oziroma od česa je odvisna odločitev gospodinjstva, če vemo, da maksimizira standardno logaritemsko funkcijo koristnosti z enakimi utežmi potrošnji in prostemu času: $U = \ln c + \ln j$.

Gospodinjstvo se odloča med dvema možnostima, ki sta eksogeno dani. Bistveno je, da vemo da vse potrošijo, kar zaslužijo, torej $c_{UE} = w(1 - \tau_G)\bar{l} + y_N$ oziroma $c_{SE} = wl_{SE} + y_N + B$. Poleg tega pa je $j_{UE} = H - \bar{l}$ in pa $j_{SE} = H - l_{SE}$. Iz tega sledi, da moramo primerjati U_{UE} z U_{SE} .

Koristnost za delo v uradni ekonomiji je

$$\begin{aligned} U_{UE} &= \ln(w(1 - \tau_G)\bar{l} + y_N) + \ln(H - \bar{l}) = \\ &= \ln(w(1 - \tau_G)\bar{l} + y_N)(H - \bar{l}). \end{aligned}$$

Koristnost od dela v sivi ekonomiji je

$$\begin{aligned} U_{SE} &= \ln(wl_{SE} + y_N + B) + \ln(H - l_{SE}) = \\ &= \ln(wl_{SE} + y_N + B)(H - l_{SE}). \end{aligned}$$

Gospodinjstvo ima diskretno odločitev (ne zvezno kot v primeru delovnih ur) in se odloča bodisi za delo v uradni ekonomiji bodisi v sivi ekonomiji. In sicer, če je

$$U_{UE} > U_{SE},$$

bo delavec sprejel delo v uradni ekonomiji. To pomeni, da je

$$(w(1 - \tau_G)\bar{l} + y_N)(H - \bar{l}) > (wl_{SE} + y_N + B)(H - l_{SE}).$$

Iz tega sledi več napotkov za politike. Višja kot je davčna stopnja na dohodek, τ_G , večja je verjetnost, da ta pogoj ne bo izpolnjen. Poleg tega je donos v sivi ekonomiji lahko zelo visok, še posebej po obdavčitvi (npr. $w > w_{SE}$, $w(1 - \tau_G) < w_{SE}$). Prav tako velja, da večje kot je nepogojevano nadomestilo za brezposelne, večja je možnost, da se bo delavec raje odločil za participacijo v sivi ekonomiji. Pogojevanje B z aktivnim iskanjem dela pomeni enako kot da je $B = 0$. Zato je pogojevanje nadomestil za brezposelne z aktivnim iskanjem ključnega pomena za zniževanje brezposelnosti.

Med pomembne dejavnike dela v sivi ekonomiji sodi tudi kazen, ki jo lahko dobi delavec. Če je ta kazen višja oziroma, če je verjetnost te kazni višja, bo tudi obseg dela v sivi ekonomiji

višji.

1.3 Povpraševanje po delu

Podjetja povprašujejo po delu, kar smo že videli v poglavju o investicijah, kjer smo prikazali q teorijo investicij. Ker se bomo osredotočili na statično teorijo povpraševanja po delu, ne bomo več maksimizirali vrednosti podjetja. Predpostavljali bomo, da lahko podjetje odločitev o najemu delovnih storitev (povpraševanju po delu) sprejme v vsakem obdobju neodvisno od tega, koliko delovnih storitev najame v ostalih obdobjih. Takšna analiza je smiselna, če ni fiksnih stroškov najema oziroma odpuščenja delavcev (angl. hiring and firing costs). Ti so seveda prisotni, saj izbira delavcev povzroča podjetjem stroške (razpis delovnega mesta, proces selekcije), poleg tega pa zakonodaja v Sloveniji določa odpravnine v višini nekaj-mesečnih plač (do 10). V takšnem primeru podjetje razmišlja o najemu delavcev podobno kot smo videli pri investicijah. Ne glede na to, bomo predpostavljali, da podjetje maksimizira tekoči dobiček, ob tem da je kapital na kratek rok eksogeno dan.

Torej je (kratkoročni) dobiček reprezentativnega podjetja enak

$$\pi = y(l, \bar{k}) - wl - r\bar{k}, \quad (8)$$

pri čemer je y realni output podjetja, kapital je dan s \bar{k} , l pa je obseg zaposlenega dela, w pa je realna plača, kot doslej. Pogoj prvega reda za maksimizacijo dobička smo že videli

$$\frac{\partial \pi}{\partial l} = y'_l(l, \bar{k}) - w = 0,$$

kar pomeni, da je mejni produkt dela enak realni plači.

Za konkreten primer maksimizacije dobička moramo ponovno izbrati konkretno produkcijsko funkcijo. Kot običajno bomo izbrali "delovnega konja", to je Cobb-Douglasovo produkcijsko funkcijo, torej $y = F(k, l) = Ak^\alpha l^{1-\alpha}$. Pri tem je A tehnološka konstanta. V tem primeru je mogoče iz pogoja prvega reda dobiti konkretno funkcijo povpraševanja po delu za reprezentativno podjetje

$$l^d = \left(A \frac{1-\alpha}{w}\right)^{\frac{1}{\alpha}} \bar{k}.$$

Povpraševanje po delu torej narašča z obsegom kapitala in tehnološko ravni in pa pada z realno plačo.

Do tržne funkcije povpraševanja pridemo tako, da pomnožimo povpraševanje po delu reprezentativnega podjetja s številom takšnih podjetij, označimo to z m in dobimo agregatno povpraševanje po delu $L^d = ml^d$.

Ponovno pa lahko analiziramo *vlogo davčne politike na funkcijo povpraševanja*. In sicer, kolikor imamo opravka z davkom od dobička, ta ne bo vplival na obseg dela v tem kontekstu. Slovenska davčna zakonodaja pa nalaga podjetjem plačilo različnih prispevkov kot so prispevki za zdravstveno in pokojninsko zavarovanje, ki se plačajo na bruto plačo, povrh pa se plačuje še davek na plačilno listo (davek odvisen od višine posamezne plače). Ti davki povečujejo celotne stroške dela, tako da se povpraševanje po delu zmanjša. Da bi to videli, predpostavimo, da podjetja plačujejo davek na plače v višini τ_P . Zapišimo še enkrat enačbo za dobiček ob upoštevanju te obdavčitve

$$\pi = y(l, \bar{k}) - w(1 + \tau_P)l.$$

V tem primeru je povpraševanje po delu za Cobb-Douglasovo produkcijsko funkcijo enako

$$l^d = \left(A \frac{1 - \alpha}{w(1 + \tau_P)} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \bar{k}.$$

Sklenemo lahko, da davki povečujejo stroške dela (gre za t.i. bruto-bruto plačo) in posledično znižujejo povpraševanje po delu s strani podjetij.

1.3.1 Ravnotežje na trgu dela

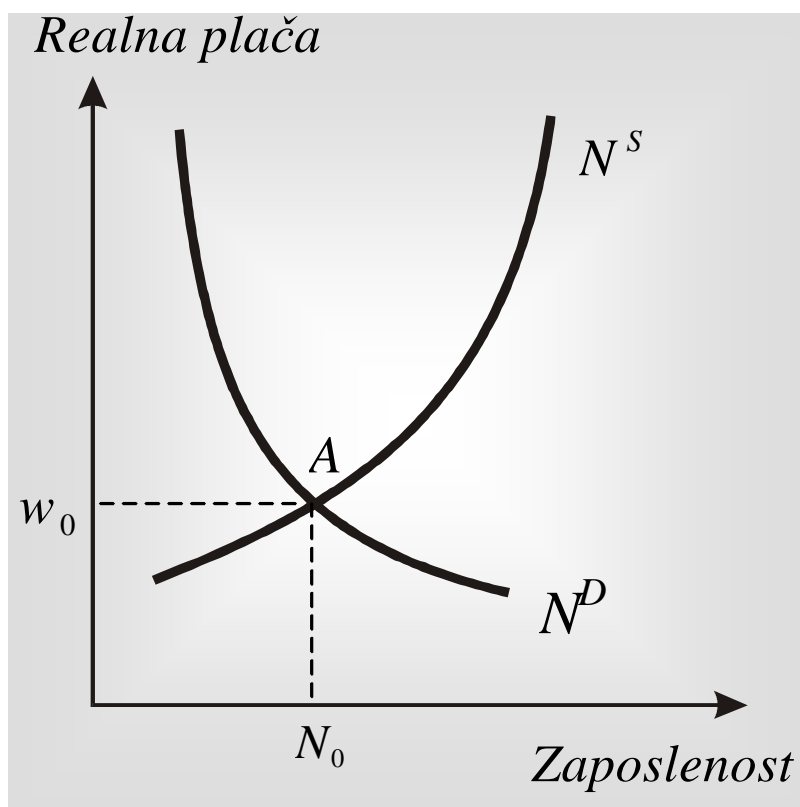
S tem ko smo izpeljali funkciji povpraševanja in ponudbe dela, lahko določimo popolno konkurenčno tržno ravnotežje. To ravnotežje določimo s presečiščem krivulj ponudbe in povpraševanja in je prikazano v Sliki 11 spodaj. (Ponovno so oznake nekoliko drugačne od teh, ki jih uporabljamo. N bomo uporabljali za agregatno število delavcev, L pa za agregatno količino dela, pri čemer pa z L^s in L^d označujemo agregatno ponudbo in povpraševanje po delu.

Slika 12: Prostokonkurenčno ravnotežje na trgu dela

Določimo to ravnotežje še algebraično. Agregatna ponudba dela je vsota individualnih ponudb dela. Če je individualna ponudba dela za logaritemsko funkcijo koristnosti enaka $l^s = H - j = \frac{H}{2} - \frac{y_N}{2w(1-\tau_G)}$, pri čemer smo upoštevali obdavčitev realnih plač gospodinjstev, je agregatna ponudba dela tej proporcionalna, saj smo predpostavljali, da so delavci povsem homogeni

$$L^s = \frac{nH}{2} - \frac{ny_N}{2w(1 - \tau_G)}.$$

Sedaj pa dodajmo še stran povpraševanja. Za izračun ne bomo uporabili Cobb-Douglasove produkcijske funkcije, saj je v tem primeru nemogoče eksplicitno določiti ravnotežno plačo.



Slika 5: Ravnotežje na trgu dela

Namesto te funkcije bomo predpostavili preprosto Ricardijansko produkcijsko funkcijo z enim samim produkcijskim faktorjem in konstantnimi donosi obsega

$$y = Al,$$

kjer je A ponovno tehnološka konstanta, tako da povečanje A odraža tehnološki napredek. Dobiček takšnega podjetja je

$$\pi = py - (1 + \tau_P)wl,$$

saj nimamo drugih produkcijskih faktorjev. Predpostavili bomo, tako kot je običajno, da je $p = 1$, tako da se problem maksimizacije dobička zvede na

$$\pi = Al - (1 + \tau_P)wl,$$

oziroma, da je pogoj prvega reda

$$\frac{\partial \pi}{\partial l} = A - (1 + \tau_P)w = 0.$$

Iz tega pogoja sledi, da je povpraševanje po delu popolnoma elastično, saj so podjetja pripravljena kupiti poljubno količino dela ob plači

$$w^* = \frac{A}{1 + \tau_P}. \quad (9)$$

To je posledica predpostavke, da ni padajočih mejnih donosov zaposlitvi dela. Ta plača pa je hkrati ravnotežna plača. (V primeru padajoče mejne produktivnosti dela, bi bila plača odvisna tudi od ponudbene strani!) Ravnotežni obseg zaposlitve dela je določen tako, da w^* vstavimo v ponudbeno funkcijo

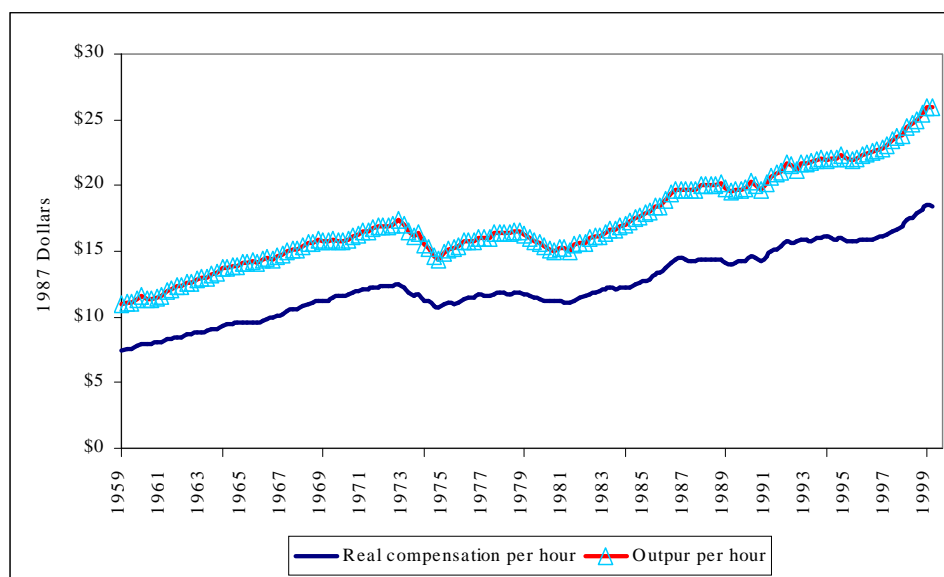
$$L^* = \frac{nH}{2} - \frac{ny_N}{2A \frac{1-\tau_G}{1+\tau_P}}. \quad (10)$$

Iz teh enačb sledi več zanimivih sklepov. Povečanje A , skupne factorske produktivnosti povečuje realne plače. To ne more biti nikakršno presenečenje. Povečanje skupne factorske produktivnosti povečuje obseg agregatne proizvodnje ob nespremenjeni količini dela in ob bolj ali manj nespremenjenem delilnem razmerju med delavci in delodajalci, se povečajo tudi plače. Ta model je torej koristen za napovedovanje dinamike realnih plač. Povečanje davkov za delodajalce, τ_P , povečuje stroške dela, kar pomeni, da so delodajalci pripravljene zaposlovati manj delavcev.

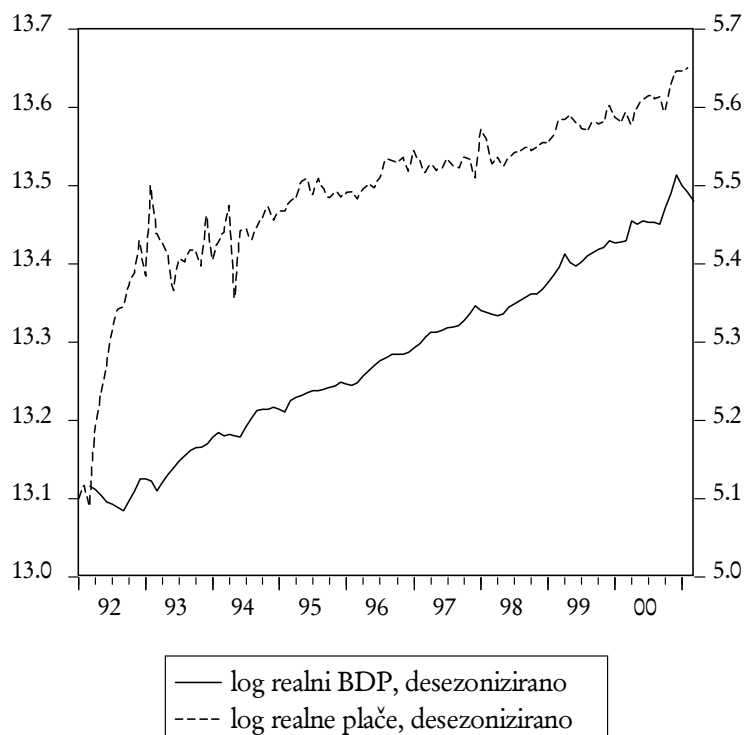
Bistven je vpliv davkov na zaposlenost, τ_G in τ_P . Povečanje ene ali druge davčne stopnje znižuje ravnotežno zaposlenost! Za tehnologijo lahko pričakujemo, da bo vplivala na povečanje zaposlenosti, saj se realne plače dvigujejo. Vendar pa je zgornja meja določena z razpoložljivim časom. Nazadnje pa še povečanje H - razpoložljivega časa gospodinjstev (recimo zaradi povečanja števila članov gospodinjstev), povečuje ponudbo dela in znižuje realne plače. Na koncu pa še opazka glede kapitala, ki smo ga zaradi nazornosti na tem mestu izpustili. Povečanje kapitala povečuje delovno produktivnosti in povpraševanje po delu ter tako tudi povečuje plače.

Da ima ta model dobro pojasnjevalno moč glede dinamike realnih plač in produktivnosti dela, opredeljene kot $\frac{Y}{L}$, je razvidno iz Slik 6 in 1.3.1. V Sliki 6 je prikazana dinamika realnih plač in produktivnosti dela v ZDA. Večja kot je realna produktivnost dela, ki je seveda odraz tako povečevanja $\frac{K}{L}$ in A , večje so realne plače. Enako velja za Slovenijo, kjer je prikazana dinamika realnih plač in BDP.⁴

⁴To ni povsem idealno, saj bi morali imeti BDP per kapita oziroma BDP na zaposlenega. Vendar pa slika zelo podobna.



Slika 6: Dinamika realnih bruto plač in produktivnost dela v ZDA, 1959-99 (Vir: Mrkaić, 2003)



Dinamika realnih bruto plač in BDP v Sloveniji, 1992-2002 (Vir: Mrkaić, 2003)

S tem smo zaključili opis neoklasičnega modela zaposlenosti. Pomembno je ugotoviti, da je to model, ki dobro napoveduje od česa je odvisna dinamika plač na dolgi rok in pa pojasnjuje obseg zaposlenosti. Čeprav model dopušča, da delavci ne delajo, so ti *delavci pri ravnotežni plači prostovoljno brez dela* in tako po definiciji brezposelnosti po ILO sploh niso brezposelni.

Ker so delavci v realnosti neprostovoljno brezposelni pri prevladujoči realni plači, ta model ni zadovoljiv, saj ne pojasnjuje takšne brezposelnosti. Zato v nadaljevanju raziskujemo različne razširitve tega modela in pa alternativne modele, ki pojasnjujejo neprostovoljno brezposelnost. Ne glede na to, pa je razvidno to, da v primeru, ko je prevladujoča realna plača nad ravnotežno, obstaja prostovoljna brezposelnost.

1.3.2 Minimalne plače v neoklasičnem modelu

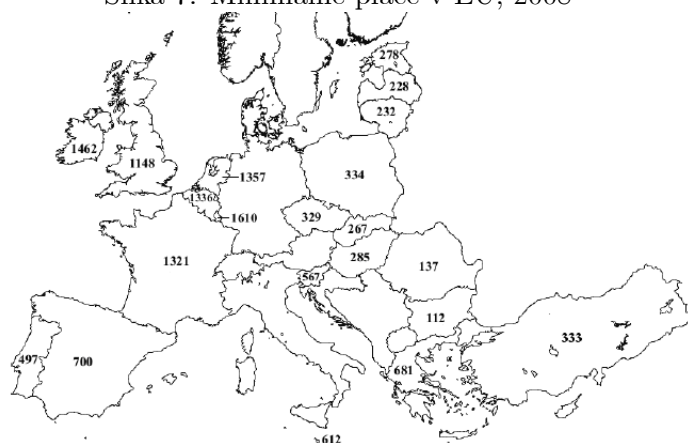
Najbolj preprosta razlaga za brezposelnost je, da država določi minimalno realno plačo, w_{\min} , ki je višja od ravnotežne realne plače, w^* . Če minimalna plača ne presega ravnotežne realne plače, ni zavezujoča in nima nikakršnega smisla. Brezposelnost je določena kot razlika med ponujeno količino pri minimalni plači in povpraševano količino pri minimalni plači, torej

$$U = L^s(w_{\min}) - L^d(w_{\min}). \quad (11)$$

Takšna razlaga je najbolj enostavna razlaga za brezposelnost. Ali ima kakšno podlago v Sloveniji? Da. V Sloveniji so plače navzdol rigidne (neprilagodljive) zaradi zakona, ki določa minimalne plače in pa zaradi kolektivnih pogajanj, ki določajo tako imenovane izhodiščne plače za različne plačne razrede. O izhodiščnih plačah, ki sodijo v kolektivne pogodbe in so rezultat pogajanj med sindikati in delodajalci, bomo govorili v kontekstu sindikatov. Na tem mestu se bomo osredotočili zgolj na primer minimalnih plač, ki jih zakonsko določa država. Npr. od decembra 2004 je bruto minimalna plača znašala 117,5 tisoč SIT, kolikor naj bi bilo dovolj za zagotavljanje materialne in socialne varnosti delavcev. Ker mejna produktivnost dela pada z obsegom zaposlenosti pada, prej ali slej naletimo na to, da je minimalna plača previsoka in podjetja nimajo motiva za dodatno zaposlovanje. Vendar pa minimalna plača ni nujno obvezujoča, saj je bilo v Sloveniji jeseni 2003 le 15 tisoč delavcev (2.7% delovno aktivnih), ki so prejeli plačo nižjo od minimalne plače.

Minimalne plače se razlikujejo med državami, kar potrjuje Slika 7, ki povzema vrednosti v različnih državah. V številnih državah zakonodaja določa bodisi minimalno urno (npr. ZDA, Združeno kraljestvo) bodisi mesečno plačo (npr. Češka, Slovenija, itd.). V EU je minimalna plača uzakonjena v 20 od 27 članic. V Sloveniji je bila uvedena leta 1995; bruto minimalna plača znaša 567 evrov (736 evrov po pariteti kupne moči, približno 46% povprečne bruto plače). V ZDA znaša minimalna plača 882 evrov po pariteti kupne moči, kar je 32% povprečne bruto plače). Delež delavcev, ki so v Sloveniji prejeli minimalno plačo je bil leta 2005 približno 2.8%; npr. v Bulgariji kar 16%, v ZDA 1.3%. Sklepamo lahko, da so minimalne plače višje v državah, ki so gospodarsko bolj razvite, kar pomeni, da se le-te prilagajajo razvitosti. Države

Slika 7: Minimalne plače v EU, 2008



pa arbitrarno prilagajajo minimalne plače, ki so lahko bolj ali manj zavezujoče.

1.3.3 Še enkrat nadomestila za brezposelne in siva ekonomija

V modelu z minimalnimi plačami se lahko vprašamo, kako se sploh lahko vzdržuje brezposelnost, če ima del populacije zaradi minimalnih plač dohodek, ki je enak 0. V kolikor ne bi imeli nikakršnega dohodka, bi bila brezposelnost enaka 0, saj bi izsilili nespoštovanje zakona o minimalnih plačah. Na kakšen način se torej vzdržuje minimalna plača? Ena možnost je, da država plačuje brezposelnim različne transfere, nadomestila za brezposelne, socialne pomoči itd. Nadomestila za brezposelne so pomemben vir dohodka, ki preprečuje zlom minimalnih plač in splošen odpor brezposelnih. (V Sloveniji jih prejema okrog 25 tisoč delavcev, bistveno več pa jih prejema socialne pomoči.) Čeprav je v tržnih gospodarstvih brezposelnost posledica odpuščanj, pa je hitrost iskanja odvisna od tega kakšna nadomestila za brezposelne. Ideja za nadomestila za brezposelne je seveda pozitivna, saj gre za zavarovanje delavcev pred nepredvidljivimi dogodki v gospodarstvu (npr. tehnološki napredek, ki nadomešča nekvalificirane delavce). Vendar pa so le-ta pogosto predmet zlorab, saj se je v empiričnih študijah, med njimi tudi za Slovenijo (glej Vodopivec in Orazem, 1995, 1997) izkazalo, da brezposelni pogosto iščejo zaposlitev toliko časa kolikor trajajo nadomestila. V Sloveniji so bila nadomestila ob začetku tranzicije relativno visoka, pa tudi njihovo trajanje je bilo relativno dolgo. Prav črtanje brezposelnih iz evidenc Zavoda za zaposlovanje je dokaz, da je bila uradna politika preveč darežljiva pri dodeljevanju nadomestil. Poleg nadomestil za brezposelne, pa je dodatna spodbuda dohodek, ki ga delavci lahko zaslužijo z delom v sivi ekonomiji.

Danes so denarna nadomestila med brezposelnostjo zaostrena. Ključni pogoj za prejemanje nadomestil je, da je oseba brezposelna in da jim pogodba o zaposlitvi ni potekla po njihovi *krivdi* oziroma *volji*. Poleg tega pa mora biti oseba pred tem zavarovana za primer brezposelnosti in

zaposlena vsaj 12 mesecev v zadnjih 18 mesecih. Vkolikor delavec zavrne ustrezno zaposlitev ni več upravičen do nadomestila za brezposelne. Višina nadomestila se v času spreminja. In sicer za prve 3 mesece znaša 70% povprečne mesečne plače, ki jo je oseba prejela pred nastankom brezposelnosti, za naslednje mesece pa 60% povprečne mesečne plače. (Vendar pa nadomestilo za brezposelne ne sme presegati trikratnika zajamčene plače, kar znaša okrog 115 tisoč SIT. To pomeni, da so nadomestila ugodna za nizko-izobražene delavce, ne pa tudi za visoko-izobražene, kar je dodatno pojasnilo za diferencirane stopnje brezposelnosti!) Delavci so v tem času tako zdravstveno kot pokojninsko zavarovani. Trajanje upravičenosti do denarnega nadomestila je 3 mesece, če je bila oseba pred tem zavarovana med 1 in 5 let. Do nadomestila so delavci upravičeni do 6 mesecev v primeru, ko so bili predhodno zavarovani od 5 do 15 let. Najdlje so delavci upravičeni do nadomestila (24 mesecev), če so starejši od 55 let in so bili zavarovani vsaj 25 let. Če pa so delavci tri leta pred upokojitvijo, pa se lahko nadomestilo izplačuje kar 5 let.

Čeprav nadomestila, ki so **pogojena z aktivnim iskanjem zaposlitve ne spodbujajo brezposelnosti**, pa je dolžina nadomestil za starejše delavce relativno dolga v primerjavi z nekaterimi drugimi državami, ki dopuščajo največ 6 ali 12 mesecev za iskanje zaposlitve, saj je vedno nekaj maneverskega prostora pri interpretaciji ustrezne zaposlitve. Države z visoko stopnjo brezposelnosti so prav države, ki so imele najbolj ugoden sistem nadomestil za brezposelne. Belgija, ki ima največjo brezposelnost, je imela časovno neomejeno trajanje nadomestil. Nemčija je tudi imela dolga obdobja ugoden sistem nadomestil, vendar pa ga je spremenila in sicer tako, da je maksimalna dolžina 1 leto. Poleg tega pa nov sistem ne dopušča zavračanja primernih zaposlitev.

1.3.4 Dvofaktorski model trga dela

V standardnem neoklasičnem modelu smo predpostavljali, da so vsi delavci med seboj enaki (homogenost delovne sile). Takšna predpostavka bi bila smiselna v primeru, ko bi imeli vsi ljudje enake delovne sposobnosti in vsa delovna mesta enaka z vidika delavcev, posledica pa bi bila enotna stopnja brezposelnosti za vse skupine. Vendar pa smo se lahko s pomočjo Tabel 4 in 5 prepričali, da se stopnje brezposelnosti med delavci z različnimi značilnostmi bistveno razlikujejo. Ženske, starejši in manj izobraženi so skupine delavk(cev) z višjimi stopnjami brezposelnosti. Skupni imenovalec nekaterih od teh skupin je nizka raven človeškega kapitala. Za ženske pa bi lahko govorili tudi o diskriminaciji ali pa drugačnih preferencah (bolj cenijo "prosti" čas).

Sedaj pa bomo poskušali na čim bolj enostaven način upoštevati heterogenost delavcev in analizirati vpliv minimalnih plač na brezposelnost. Najbolj enostaven model, ki upošteva razlike

v znanju je model z dvema vrstama (ali ravnema) človeškega kapitala. (Opozorilo! V tem modelu je implicitna predpostavka, da so stroški prekvalificiranja previsoki, da bi se izplačalo dvigniti raven človeškega kapitala!) In sicer, imenujmo prvo skupino kvalificirani delavci (angl. skilled) in drugo nekvalificirani (angl. unskilled). Predpostavimo, da je ponudba delavcev fiksna in tako neodvisna od plač. (Mikroekonometrične študije potrjujejo, da je ponudba dela za moške praktično vertikalna, torej neodvisna od realnih plač!) Zato ne naredimo velike napake, če predpostavimo da je ponudba kvalificiranih delavcev $L_s^s = \bar{L}^s = 1$ in nekvalificiranih delavcev $L_u^s = \bar{L}^s = 1$. Torej smo predpostavili, da je obeh vrst delavcev enako. Na ta način se analiza precej poenostavi.

Delavci se soočajo s povpraševanjem po delu enakih podjetij, ki je izpeljano iz maksimizacije dobička

$$\pi = F(L_s, L_u, K) - w_s L_s - w_u L_u,$$

kjer sta L_s in L_u količini dela kvalificiranih in nekvalificiranih delavcev, w_s in w_u pa realni plači na enoto dela za te vrste delavcev. (Analiza poteka kar na agregatni ravni, tako da uporabljamo velike črke.)

Vemo, da ne moremo izpeljati funkcij povpraševanja po delu in določiti realnih plač, če ne opredelimo produkcijske funkcije. Predpostavimo Cobb-Douglasovo produkcijsko funkcijo v naslednji obliki

$$Y = F(L_s, L_u, K) = L_s^\alpha L_u^\beta \bar{K}^{1-\alpha-\beta}, \quad 0 < \beta < \alpha < 1.$$

To pomeni, da imamo tri produkcijske faktorje, pri čemer pa bomo kot doslej predpostavljali fiksno količino kapitala, \bar{K} . V primeru, ko nimamo minimalne plače, bi ob fiksnih agregatnih ponujenih količinah obeh vrst dela plače v vsakem sektorju določili z maksimizacijo dobička po L_s in L_u . Normalizirajmo \bar{K} na 1.

Torej, pogoji prvega reda so

$$\begin{aligned} \alpha L_s^{\alpha-1} L_u^\beta &= w_s, \\ \beta L_s^\alpha L_u^{\beta-1} &= w_u. \end{aligned}$$

To pomeni, da je ob $L_s = L_u = \bar{L}^s = 1$, obseg zaposlenosti določen s ponudbo, enak kar 1. Plače kvalificiranih delavcev so zaradi večjega pomena v produkcijski funkciji večje, torej je $w_s = \alpha > w_u = \beta$.

Vpeljava minimalnih plač, ki presegajo β pomeni, da bo del nekvalificiranih delavcev brezposeln. Rešitev v takšnem primeru dobimo tako, da predpostavimo, da je $w_u = w_{\min}$ in $L_s = 1$. Iz zgornjih enačb pa določimo w_s in L_u . V drugi enačbi imamo eno samo neznanke,

L_u^* in je enaka

$$L_u^* = \left(\frac{\beta}{w_{\min}}\right)^{\frac{1}{1-\beta}}, U = 1 - \left(\frac{\beta}{w_{\min}}\right)^{\frac{1}{1-\beta}}.$$

Ko to vstavimo v prvo enačbo dobimo hkrati tudi realno plačo kvalificiranih delavcev

$$w_s = \alpha \left(\frac{\beta}{w_{\min}}\right)^{\frac{\beta}{1-\beta}},$$

ki je očitno nižja kot brez minimalne plače. Sklenemo lahko, da uvedba minimalne plače v primeru heterogenih delavcev povzroča nezaposlenost v segmentu manj produktivnih delavcev (kar je bilo implicitno ponazorjeno z $\alpha > \beta$). Večja kot je minimalna plača, w_{\min} , v primerjavi s prosto-tržno plačo, β , večja je brezposelnost. S tem smo zaključili analizo vpliva minimalne plače na zaposlovanje delavcev oziroma na stopnje brezposelnosti delavcev z različnimi ravni produktivnosti.

Kakšne so možne *rešitve problema neprostovoljne brezposelnosti* zaradi uvedenih minimalnih plač? Prva najbolj očitna možnost je *odprava minimalnih plač*. Čeprav bi takšna rešitev prav gotovo delovala, pa bi hkrati povzročila politično nezaželen učinek na porazdelitev dohodka in posledično splošno družbeno zadovoljstvo. Zaradi tega so lahko transferi dohodka revnim delavcem družbeno zaželjeni. Druga rešitev je *subvencioniranje dela nekvalificiranih delavcev*, kar bi povečalo povpraševanje po nekvalificiranih delavcih. Na ta način se neravnotežje, ki ga povzroča minimalna plača zmanjša. Tretja rešitev je, da vlada zaposli delavce po minimalni plači - javna dela. (Na ta način delavci izgubijo prosti čas in se vrednost brezposelnosti zniža, spodbuda za pasivne iskalce zaposlitve pa poveča.) Problem s to rešitvijo je, da so delavci povsem neproduktivno zaposleni. Četrta možnost pa je verjetno najbolj atraktivna. Vlada bi lahko investirala (sofinancirala) v projekte prekvalifikacije, ki ciljajo na nekvalificirane delavce. Na ta način se poveča povpraševanje po manj kvalificiranih delavcih in zmanjša brezposelnost. Država lahko na take projekte gleda kot na investicije, pri katerih je strošek enak znesku za financiranje prekvalificiranja korist pa privarčevana nadomestila za brezposelne ter povečanje agregatne proizvodnje. V Sloveniji in EU takšni programi sodijo v aktivno politiko zaposlovanja in se izvajajo že nekaj let.

Dvofaktorski model pa je koristen pri pojasnjevanju povečanih razlik v dohodku. Te razlike so se v času nove ekonomije povečevale ne samo v tranzicijskih državah, kjer so bili prvotno razlike omejene, ampak tudi v razvitih zahodnih državah. V ozadju teh procesov je specifičen tehnološki napredek (angl. skill-biased technological progress). In sicer, nove tehnologije so komplementarne visoko kvalificiranim delavcem in substituti nekvalificiranim delavcem. To pomeni, da se z novo tehnologijo povpraševanje po kvalificiranih delavcih povečuje, po nizko

kvalificiranih pa zmanjšuje. V kontekstu zgoraj predstavljenega modela je to enako kot če se s tehnološkim napredkom hkrati povečuje α in znižuje β . Vendar pa vse države niso dopuščale, da bi se razlike v dohodku dejansko zgodile. To so dosegle predvsem z nadomestili za brezposelne, s katerimi so financirale višje stopnje brezposelnosti. V Tabeli 8 lahko vidimo, da se je v državah, kjer niso dopuščali dohodkovne neenakosti, brezposelnost dramatično povečala.

Država	Rast neenakosti	Rast brezposelnosti
Nemčija	-7.0%	6.0%
Francija	-3.5%	5.5%
Italija	1.0%	6.5%
Švedska	4.0%	5.5%
Japonska	0.0%	1.0%
Avstralija	5.0%	2.5%
Kanada	5.0%	2.0%
Nova Zelandija	9.0%	4.0%
Velika Britanija	15.0%	3.0%
ZDA	15.0%	-1.5%

Slika 8: Rast neenakosti in rast brezposelnosti v razvitih državah, Vir: Mrkaić, 2003.

1.4 Učinkovitostne plače

Alternativna teorija zakaj so plače navzdol neprilagodljive in večje od tistih, ki bi imele ničelno stopnjo brezposelnosti je **teorija učinkovitostnih plač**, kar je ena izmed najbolj popularnih **teorij realne rigidnosti plač** in sta jo razvila Nobelov nagrajenec Stiglitz in Shapirom (1984). Osnova te teorije je hipoteza, da je neto produktivnost delavcev funkcija realnih plač, ki jih delavci prejemaajo. V tem primeru podjetja ne znižajo plač niti v primeru, ko je na trgu presežna ponudba dela, saj se bojijo negativnih učinkov na delovno produktivnost, ki bi lahko pretehtala prihranke od nižjih plač in tako povečala celotne stroške dela. Tako je lahko tudi v svetu popolnoma konkurenčnih podjetij najti brezposelnost. Ker je povezanost med plačami in produktivnostjo delavcem lahko različno med panogami, ne more več veljati zakon ene cene - torej da se plače izenačujejo med panogami.

Stiglitz (1986) izpostavlja vsaj pet možnih razlag zakaj obstaja povezanost med produktivnostjo in plačami. Prvič, obstaja neposredna povezanost med produktivnostjo in **prehrano**. Zaradi tega naj bi bila produktivnost S funkcija plač. Drugič, pri nižjih plačah je večji "**obrat**" (angl. turnover) delavcev. Oziroma obratno, pri večjih plačah je obrat večji. Ker so z večjim obratom delavcev povezani večji stroški najemanja delavcev - manjša produktivnost,

je to mehanizem, ki povezuje plače s produktivnostjo. Tretjič, teorije nepopolnih informacij glede značilnosti delavcev predpostavljajo, da plačevanje višjih plač pritegne **boljše delavce**. Četrtrič, teorija nepopolnih informacij glede delavčevega obnašanja (vloženega napora). Napor delavcev naj bi bilo težko meriti, zaradi česar je smiselno imeti višje plače in brezposelnost, saj delujejo kot disciplinski mehanizem. Petič, delavčev napor je odvisen od tega koliko prejmejo v primerjavi z drugimi. Kolikor imajo občutek, da niso obravnavani pravično, bodo vložili manj napora v delo. Primer učinkovitostnih plač smo lahko zasledili v časopisju, ko so predstavniki Sava Tires d.o.o. presenečeno ugotavljali zakaj so delavci stavkali, glede na to, da izplačujejo plače, ki za 20% presegajo panožno povprečje. Torej je implicitno veljalo tudi, da delavci, ki prejemaajo višje plače ne stavkajo, kar seveda povečuje izmerjeno produktivnost na letni ravni (ne pa tudi urno..).

1.4.1 Preprost model učinkovitostnih plač

Predpostavimo, najprej, da je napor, ki ga je pripravljen vložiti delavec v podjetju i enak E_i pozitivno povezan s plačo, ki jo izplačuje podjetje i (w_i) in negativno povezan z rezervacijsko plačo ali dohodkom, ki ga lahko dobi drugje (w_R). Predpostavimo naslednjo funkcijo

$$E_i = (w_i - w_R)^\varepsilon, \quad 0 < \varepsilon < 1, \quad (12)$$

pri čemer ε odraža kako močno se napor odziva na razliko med plačama. Producerska funkcija podjetja, ki maksimizira dobiček je odvisna od produkta med vloženim naporom, E , in številom delavcev, L . Torej je output podjetja i enak $F(E_i L_i)$. Podjetje maksimizira realni dobiček

$$\pi_i = F(E_i L_i) - w_i L_i,$$

pri čemer se tokrat podjetje odloča tako od višini plače w_i kot o zaposlenosti. Za razliko od popolnoma konkurenčnih modelov, podjetje v tem primeru ne jemlje plač kot eksogeno dane ampak jih izbira, saj s tem vpliva na vložen napor. Ob predpostavki preproste producerske funkcije, $F(E_i L_i) = (E_i L_i)^\alpha$, sta pogoja prvega reda

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_i}{\partial L_i} &= \alpha (w_i - w_R)^{\alpha \varepsilon} L_i^{\alpha-1} - w_i = 0, \\ \frac{\partial \pi_i}{\partial w_i} &= \alpha \varepsilon L_i^\alpha (w_i - w_R)^{\alpha \varepsilon - 1} - L_i = 0. \end{aligned}$$

Iz teh dveh pogojev dobimo

$$\varepsilon = \frac{w_i - w_R}{w_i} \implies w_i = \frac{w_R}{1 - \varepsilon}. \quad (13)$$

To pomeni, da je plača, ki jo podjetje plača nad rezervacijsko oziroma zunanjo plačo določena s pribitkom, ki je odvisen od ε . Bližje kot je ε vrednosti 1, večji je pribitek. V ozadju tega rezultata je dejstvo, da je motiv za pribitek večji, ko se napor bolj poveča ob preseganju plače na zunanjo plačo.

Doslej še nismo opredelili, koliko dobi delavec drugje, oziroma kakšna je vrednost rezervacijskega dohodka, w_R . Predpostavili bomo, da je ta vrednost enaka tehtanemu povprečju dohodkov, ki jih delavec dobi kot zaposlen in brezposeln. Torej je w_R enako tehtanemu povprečju povprečne plače, ki jo plačajo ostala podjetja v gospodarstvu, \bar{w} , in pa nadomestilom za brezposelne, B

$$w_R = (1 - U)\bar{w} + UB = \bar{w}(1 - U + \beta U),$$

kjer je U stopnja brezposelnosti, β pa nadomestitveno razmerje (angl. replacement ratio), ki je $\beta = \frac{B}{\bar{w}}$. Če predpostavimo, da so vsa podjetja enaka, imamo simetrično ravnotežje, ki pomeni, da je povprečna plača enaka optimalni, torej $w_i = \bar{w}$. Ob upoštevanju tega in pa (13), dobimo ravnotežno stopnjo brezposelnosti

$$w_i = \bar{w} = \frac{w_R}{1 - \varepsilon} = \frac{\bar{w}(1 - U + \beta U)}{1 - \varepsilon} \Rightarrow U^* = \frac{\varepsilon}{1 - \beta}.$$

Očitno je, da β ne more biti večja od 1, saj v tem primeru nihče ne bi delal, proračun bi bil prazen. Kot smo lahko videli v predhodnem delu, je nadomestilo za brezposelne bodisi 70% bodisi 60% poprejšnje povprečne plače, vendar pa nižje od 115 tisoč.

Takšen, zelo preprost, model nam nudi pomembne sklepe. Prvič, večje kot je (brezpogojno!) nadomestilo za brezposelne, večja je stopnja brezposelnosti. Drugič, bolj kot se delavci odzivajo na razlike med njihovimi in rezervacijsko plačo z večjim naporom, oziroma večji kot je ε , večja je stopnja brezposelnosti, saj bodo podjetja raje postavljala višje plače. Vlada lahko z znižanjem nadomestil za brezposelne zniža ravnotežno brezposelnost.

Vendar pa je analiza na tem mestu upoštevala, da so denarna nadomestila med brezposelnostjo brezpogojna, torej da niso pogojena z aktivnim iskanjem zaposlitve. Če so nadomestila pogojena, pa je v nekoliko spremenjenem modelu van der Ploeg (2003) pokazal, da lahko nadomestila celo znižujejo stopnjo brezposelnosti! Kot smo lahko videli pri opisu glavnih značilnosti nadomestil za brezposelne v Sloveniji, so ta nadomestila pogojevana in načeloma ne bi smela več spodbujati brezposelnosti. Vendar pa so delavci še vedno upravičeni do socialnih pomoči in pa uživajo koristi od participacije v sivi ekonomiji. Te pa v našem modelu delujejo enako kot brezpogojna nadomestila za brezposelnost, torej povečujejo stopnjo brezposelnosti!

1.5 Sindikati

V dosednji analizi smo zanemarjali dejstvo, da na oblikovanje plač v realnosti pomembno vplivajo sindikati v okviru procesa kolektivnih pogajanj med sindikati in delodajalci. Sindikati se v kolektivnih pogajanjih z delodajalci (sodeluje pa tudi vlada, tako da takšna pogajanja običajno imenujemo tripartitna) dogovorijo o t.i. plačah za različne izobrazbene stopnje. Poleg plač se pogajajo tudi o delovnih pogojih, kot je npr. število prostih dni, zaščita pri delu, nadomestila za prehrano, itd. Čeprav je zelo težko sklepati, kakšne preference imajo sindikati glede različnih aspektov povezanih z delom, pa je v teoriji običajno izpostavljen cilj kar plača. V Sloveniji so kolektivna pogajanja krepko zasidrana in rezultat tega je kar (trenutno) 39 kolektivnih pogodb. Dve izmed teh pogodb sta splošni, saj ena vključuje gospodarske, druga pa negospodarske dejavnosti. Ostale pogodbe pa se v glavnem nanašajo na posamezne gospodarske dejavnosti, kot je npr. gozdarstvo ali pa zavarovalništvo.

V teoriji so razvili več modelov za analizo vpliva sindikatov na plače in zaposlenost. Temeljni izid vseh teh modelov je enak: plače so višje kot pa so v konkurenčnih modelih, poleg tega pa je del delavcev brezposeln. V tej točki bomo analizirali enega bolj preprostih modelov t.i. "right-to-manage" ki dopušča, da je sindikat edini ponudnik delovnih storitev, ki se sooča z enim samim podjetjem na drugi strani. To je torej situacija bilateralnega monopola, kjer se sindikat in podjetje pogajata o plačah.

1.6 Right-to-manage model

Model je primeren tako za centraliziran sistem plačnih pogajanj, kakršen je bil v Sloveniji v 90. letih, kakor tudi za decentraliziran sistem plačnih pogajanj (Garcia in Sala, 2006).

V tem modelu imamo plačna pogajanja med predstavniki delodajalcev in predstavniki delojemalcev (sindikati). Sindikati in predstavniki delodajalcev se pogajajo o razdelitvi presežka proizvodnje (dodane vrednosti) med delojemalce in delodajalce. V pogajanjih se sindikati in delodajalci pogajajo o plačah, ne pa tudi o ravni zaposlenosti, kar je enako kot v Dunlopovem modelu. Kljub temu, da nekateri ta model pogajanj kritizirajo in menijo, da bi bila pogajanja bolj učinkovita v kolikor bi se sindikati pogajali za oboje, za plače in zaposlenost, veliko ekonomistov verjame, da je »right to manage« model bolj realističen (Koeniger in ostali, 2004, str. 7). Ta model bi naj bil najprimernejši za države, kjer obstaja visoka stopnja sindikaliziranosti ali visok delež zaposlenih, na katere se nanašajo rezultati kolektivnih pogajanj (Garcia in Sala, 2006, str. 5).

Za Slovenijo je bil v začetku 90. letih značilen izrazito centraliziran sistem kolektivnih pogajanj. Sindikati so imeli monopol nad zastopanjem interesov delavcev v tripartitnih

kolektivnih pogajanjih z predstavniki delodajalcev in vlado. Kljub temu, da so bili temelji splošne industrijske demokracije položeni že leta 1994, pa so delavski sveti pri nas v praksi pogosto še vedno brez moči. Kljub monopolu pri zastopanju interesov delavcev pa sindikati zaradi medsebojne neusklajenosti in slabše organiziranosti niso tako močni, da bi lahko internalizirali posledice plačnih pogajanj. Stopnja sindikaliziranosti pri nas so v začetku 90. let ocenjevali na približno 60 odstotkov, nakar je počasi upadala. Danes bi naj znašala okrog 40-50 odstotkov (v povprečju je v sindikatih skoraj 50 odstotkov zaposlenih, ki plačujejo članarino). V klasičnih industrijskih podjetjih pa je stopnja sindikaliziranosti po ocenah višja, nekje med 60 do 70 odstotki. Iz teh ocen lahko sklepamo, da imajo sindikati dovolj moči, da jih delodajalci do neke mere upoštevajo. Že s tem, da so prisotni, vplivajo na upravljanje (Stanojevič, 2004, 24-26). Zakon o reprezentativnosti sindikatov v Sloveniji določa, da je z določili kolektivnih pogodb praktično pokrita celotna delovno aktivna populacija - vsaj z najnižjimi standardi, definiranimi splošnih pogodbah (Stanojevič, 2001, str. 9).

Predvidevamo, da se pogajanja o plačah med sindikati in predstavniki delodajalcev odvijajo na panožni ravni. V pogajanjih želita obe strani v čim večji meri uresničiti svoje cilje oziroma interese skupine, ki jih zastopajo. Vseeno pa je njihov skupen cilj uspešno zaprtje pogajanj. V matematični obliki skupen cilj, ki je Pareto optimalen, ponazorimo z Nashevimi produktom:

$$\Omega = \Gamma^\gamma \Pi^{1-\gamma}. \quad (14)$$

Nashev produkt je tehtano geometrično povprečje ciljnih funkcij obeh skupin agentov. Γ predstavlja funkcijo neto koristnosti sindikatov, ki zastopajo interese delavcev, Π pa označuje neto funkcijo koristnosti (dobička) podjetij. Obe pogajalski strani težita k maksimizaciji svoje funkcije koristnosti oziroma dobička. Pogajalska moč posamezne strani je predstavljena s potenco njene funkcije koristnosti v funkciji 14 (γ in $1 - \gamma$).

Pri funkcijskem zapisu preferenc sindikatov sledimo utilitarističnemu pristopu, pri katerem sindikati poskušajo maksimirati blagostanje (koristni) svojih članov. Funkcija bruto koristnosti, ki jo maksimira sindikat zapišemo:

$$\Gamma_b = wL + (\bar{L} - L)B \quad (15)$$

pri čemer L označuje število vseh zaposlenih delavcev in \bar{L} število vseh članov. w so označene plače delavcev, B pa so označene koristi zunanje opcije/alternative (koristi iz naslova prostega časa ter nadomestil za brezposelnost za nizko oziroma visoko usposobljene delavce).

Razliko med bruto koristnostjo članov sindikata in koristnostjo, ki bi jo člani sindikata

dosegli, v kolikor ne bi prišlo do sklenitve sporazuma med pogajalskimi stranmi ($L = 0$), imenujemo funkcija neto koristnosti. Neto funkcija koristnosti sindikatov je razlika med (15) in $B\bar{L}$ lahko zapišemo:

$$\Gamma = wL + B(\bar{L} - L) - B\bar{L} = (w - B)L = (1 - \beta)wL$$

pri čemer $(w - B)$ označuje rento delavca, β pa označuje stopnjo nadomestil za brezposlene.

Predpostavimo, da je neto funkcija koristnosti podjetij (dobička) enaka bruto koristnosti

$$\Pi = \Pi_b.$$

Ta predpostavka je smiselna zato, ker podjetje nima fizičnega kapitala, ki bi zahteval donos. Če bi imeli fizični kapital, bi predpostavljali, da kapital zahteva rK dohodka, saj toliko lahko dobi na trgu (rezervacijski dohodek).

Funkcija koristnosti podjetij je enaka:

$$\Pi = Q - wL,$$

kjer je Q output podjetja določen z naslednjo produkcijsko funkcijo

$$Q = AL^\alpha.$$

Iz te produkcijske funkcije sledi naslednji pogoj prvega reda za maksimum dobička:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial L} = \alpha AL^{\alpha-1} - w = 0,$$

oziroma

$$L^d = \left(\frac{A\alpha}{w}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}},$$

Dobiček, ki ga podjetje dobi je

$$\begin{aligned} \Pi &= A\left(\frac{A\alpha}{w}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - w\left(\frac{A\alpha}{w}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \\ &= A^{\frac{1}{1-\alpha}}[\alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - \alpha^{\frac{1}{1-\alpha}}]w^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \end{aligned}$$

Nashev produkt je tako enak

$$\Omega = [(w - B)\left(\frac{A\alpha}{w}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}]^\gamma [A^{\frac{1}{1-\alpha}}[\alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} - \alpha^{\frac{1}{1-\alpha}}]w^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}]^{1-\gamma}.$$

Logaritem Nashevega produkta pa je

$$\begin{aligned} \ln \Omega &= \gamma \ln[w - B] + \frac{\gamma}{1 - \alpha} \ln A\alpha - \frac{\gamma}{1 - \alpha} \ln w + \frac{1 - \gamma}{1 - \alpha} \ln A + \\ &+ (1 - \gamma) \ln(\alpha^{\frac{\alpha}{1 - \alpha}} - \alpha^{\frac{1}{1 - \alpha}}) + (1 - \gamma) \left(-\frac{\alpha}{1 - \alpha}\right) \ln w \end{aligned}$$

Cilj pogajanj je maksimizacija Nashevega produkta. Edina endogena spremenljivka je realna plača, medtem ko so preostale spremenljivke eksogeno dane, zato je maksimum Nashevega produkta dosežen takrat, ko je odvod $\ln \Omega$ po w enak 0:

$$\frac{d \ln \Omega}{dw} = \frac{\gamma}{w - B} - \frac{\gamma}{1 - \alpha} \frac{1}{w} - \frac{\alpha}{1 - \alpha} (1 - \gamma) \frac{1}{w} = 0.$$

Iz tega izraza sledi, da je

$$\frac{\gamma}{w - B} - \frac{\gamma}{1 - \alpha} \frac{1}{w} = \frac{\alpha}{1 - \alpha} (1 - \gamma) \frac{1}{w}$$

in

$$w = \left(\frac{\gamma}{\alpha} + (1 - \gamma)\right)B.$$

Torej, pogajalska plača je večja v primeru, ko je rezervacijska plača (B) višja, ko je pogajalska moč sindikata višja (γ) in ko je parameter produkcijske funkcije α nižji. Brezposelnost je:

$$U = \bar{L} - L = \bar{L} - \left(\frac{A\alpha}{\left(\frac{\gamma}{\alpha} + (1 - \gamma)\right)B}\right)^{\frac{1}{1 - \alpha}},$$

kar pomeni, da je ta višja, ko sta B in γ višja. Povečanje produktivnosti dela, A , znižuje brezposelnost.

Modeli iskanja (angl. search models)

V predstavljenih teoretičnih modelih smo povsem zanemarili dinamične aspekte trga dela. Dejstvo je, da je trg dela v "previranju". Na eni strani podjetja propadajo, ob tem pa odpuščajo delavce. Poleg tega se delavci upokojujejo in pa prostovoljno menjajo zaposlitev. Na drugi strani podjetja nastajajo in najemajo delavce, obstoječa podjetja najemajo delavce, mladi delavci vstopajo na trg. Za ZDA sta Diamond in Blanchard (1989) ugotovila, da vsak mesec kar 7 milijonov delavcev vstopa in izstopa iz zaposlitve. Zaradi tega bi pričakovali, da takšno kreiranje in uničevanje zaposlitev mora povzročati probleme zaradi koordinacije. Vendar pa se zdi, vsaj za ZDA, da je trg dela učinkovit pri špajanju med delavci in prostimi delovnimi mesti. Namreč, stopnja brezposelnosti za ZDA je relativno nizka in stabilna.

Tudi v Sloveniji je za trg značilno previranje (glej Tabela 6, leto 2002), saj je v enem letu

izgubilo zaposlitev kar 66 tisoč delavcev, 52 tisoč pa je zaposlitev dobilo. Hkrati se jih je 15 tisoč upokojilo, 21 tisoč pa je bilo novih brezposelnih. To kaže na podobne značilnosti kot v ZDA, seveda z ustrezno manjšimi tokovi.

Teorija, ki upošteva te dinamične aspekte trga dela je bistveno drugačna od teorij, ki smo jih prikazali doslej. V dosedanji analizi smo predpostavljali, saj opuščamo idejo agregatnega trga dela. Namesto tega modeliramo proces iskanja, kjer se delavci in prosta delovna mesta na stohastičen način paroma ujamejo. Ta proces traja in lahko povzroča neposredne stroške, med drugim tudi izgubo outputa. Ko se delavec in prosto delovno mesto srečata", se začne pogajanje o plačah.

1.6.1 Preprost model iskanja (ni izpitna snov)

V središču moderne teorije iskanja je t.i. funkcija "matchinga"(angl. matching function), ki je analitično zelo koristen hipotetičen koncept zelo podoben produkcijski funkciji. Ta funkcija določa **število zaposlitev**, ki se zgodijo vsak trenutek v odvisnosti od števila **brezposelnih** delavcev, ki iščejo zaposlitev in od števila **prostih delovnih mest**. Podjetja imajo delovna mesta, ki so zasedena ali pa prosta. Predpostavljamo, da so samo prosta delovna mesta na voljo. Podjetje ne išče delavcev z namenom zamenjave obstoječih neučinkovitih delavcev. Delavci ali imajo službo ali pa so brezposelni in samo brezposelni iščejo delo. Zaposleni delavci tudi ne iščejo novih zaposlitev. S temi predpostavkami sta aktivnost produkcije dobrin in storitev povsem ločeni aktivnosti.

Podjetja in delavci poznajo tehnologijo zaposlovanja in vedo, da obstaja *eksogeno* dan **proces propadanja** delovnih mest (angl. job separation). V vsakem trenutku je del obstoječih zapolnjenih mest uničen, npr. zaradi določenih šokov s katerimi se sooča podjetje, ki znižujejo produktivnost določenim delovnim mestom. V ravnotežju je konstanten pritok v brezposelnost in model predvideva **ravnotežno stopnjo brezposelnosti**, ki je vedno večja od nič.

Predpostavljamo, da je veliko podjetij in veliko delavcev in da se vsak agent obnaša kot popolni konkurent. Fiksna delovna sila je sestavljena iz N delavcev, in vsak delavec, ki ima delo ima eno enoto dela. (Delavec se ne odloča o številu delovnih ur!) Stopnja brezposelnosti u je opredeljena kot razmerje med številom brezposelnih, U , in številom vseh delavcev, N . Stopnja prostih delovnih mest je označena z v in je opredeljena kot razmerje med številom prostih delovnih mest, V , in številom vseh delavcev, N .

Število uspešnih srečanj"(angl. matches) v vsakem trenutku je odvisno od števila prostih

delovnih mest in pa od števila brezposelnih

$$xN = G(uN, vN),$$

kjer je x stopnja srečanj (angl. matching rate). Predpostavljamo, da je G linearno homogena funkcija z $G'_u > 0, G'_v > 0, G''_{uu} < 0, G''_{vv} < 0$ in $G'_{uu}G'_{vv} - G'^2_{uv} > 0$. Ideja v ozadju te funkcije srečanj ali spajanj je, da se v vsakem trenutku zgodi xN srečanj med brezposelnimi delavci in podjetji s prostimi delovnimi mesti. Izbira delavcev in delovnih mest je povsem slučajna. V kratkem časovnem intervalu dt se zgodi $xNdt$ uspešnih srečanj, kar pomeni, da je verjetnost da se zapolne prosto delovno mesto enaka $\frac{xN}{vN}dt$. Na ta način lahko spremenimo funkcijo srečanj v intenzivno obliko, tako da opredelimo $q = \frac{xN}{vN} = \frac{x}{v}$ in je

$$q = \frac{G(uN, vN)}{vN} = \frac{vNG(\frac{uN}{vN}, 1)}{vN} = G(\frac{u}{v}, 1) = q(\theta),$$

pri čemer je θ razmerje med številom prostih delovnih mest, V , in številom brezposelnih, U , $\theta = \frac{v}{u}$. Ta spremenljivka, θ , igra ključno vlogo v analizi. $q(\theta)$ opredelimo kot *trenutno verjetnost, da se zapolni prosto delovno mesto*. Oziroma nasprotno, $\frac{1}{q(\theta)}$ je potreben čas, da se prosto mesto zapolni. Za funkcijo q velja nekaj pomembnih lastnosti. $q' = \frac{dq}{d\theta} = -\frac{G'_u}{\theta^2} < 0$ in elastičnost funkcije q je $\eta(\theta) = -\frac{\theta}{q} \frac{dq}{d\theta} = \frac{G'_u}{\theta q}$, iz česar sledi, da je η med 0 in 1.

Brezposelni delavci prav tako opazijo prosta delovna mesta na stohastičen (slučajen) način. Za delavce je trenutna verjetnost, da najdejo prosto delovno mesto enaka $\frac{xN}{uN}$. To verjetnost tudi lahko zapišemo v odvisnosti od θ

$$\frac{G(uN, vN)}{uN} = \frac{vNG(\frac{uN}{vN}, 1)}{uN} = \theta q(\theta) = f(\theta).$$

Funkcija $f(\theta)$ ima naslednjo elastičnost

$$\frac{df}{d\theta} \frac{\theta}{f} = [q(\theta) + \theta \frac{dq}{d\theta}] \frac{1}{q(\theta)} = 1 - \eta(\theta) > 0.$$

Ker je f trenutna verjetnost, da bo brezposeln delavec našel delo, je $\frac{1}{f}$ čas potreben, da brezposeln delavec najde delo. Ker je $\frac{1}{\theta q(\theta)}$, povečanje θ - števila prostih delovnih mest na brezposelnega - zniža čas iskanja zaposlitve. Ta rezultat je intuitiven, saj je ob večjem številu prostih delovnih mest lažje najti delo.

θ je mera, ki odraža tržni pritisk tako za podjetja kot za delavce. Ta parameter igra ključno vlogo, saj odvisnost verjetnosti srečanja q od θ pomeni obstoj **tržne eksternalije**. Gre za stohastični mehanizem omejevanja na trgu dela, ki ga ne moremo rešiti skozi prilagajanje cene,

ker se prosto delovno mesto in pa brezposeln srečata še preden se aktivira cenovni mehanizem. Stopnja omejevanja je odvisna od situacije na trgu, ki je odvisna od θ . Večji kot je θ , je verjetnost za omejevanje večja za povprečno podjetje in manjša za povprečnega brezposelnega. Ta eksternalija se v angleščini imenuje "search" ali "congestion" eksternalija.

Da bi bila analiza čim bolj preprosta, predpostavljamo eksogeno dano stopnjo uničevanja delovnih mest (angl. job destruction), ki je enaka s . To pomeni, da je v vsakem trenutku izgine s zaposlitev. Razlog za uničenje teh služb je lahko v specifičnih šokih, ki doletijo posamezna podjetja in jih spravijo v izgube. Tako je v majhnem časovnem intervalu dt verjetnost, da zaposlen delavec izgubi službo je enaka sdt . Zato je povprečno število delavcev, ki postanejo brezposelni v tem intervalu enako $s(1-u)Ndt$, povprečno število delavcev, ki najdejo zaposlitev pa je $\theta q(\theta)uNdt$. V ustaljenem stanju je stopnja brezposelnosti konstantna, tako da je pričakovan pritok in odtok delavcev v stanje brezposelnosti enako

$$s(1-u)Ndt = \theta q(\theta)uNdt.$$

Če predpostavljamo, da je delovna sila velika, lahko predpostavljamo, da so pričakovano in dejanski pritoki in odtoki približno enaki in je stopnja brezposelnosti enaka

$$u = \frac{s}{s + \theta q(\theta)}.$$

To pomeni, da je $\frac{\partial u}{\partial s} > 0$ in $\frac{\partial u}{\partial \theta} < 0$. Z besedami, če se zapolnjena delovna mesta uničujejo hitreje je stopnja brezposelnosti večja. Če je razmerje med prostimi delovnimi mesti in stopnjo brezposelnosti večje, je brezposelnost nižja. S tem pa modela še nismo rešili, saj je θ odvisna od u in ni eksogeno dana. Zato bomo v nadaljevanju določili ravnotežno raven θ .

Podjetja Najprej analizirajmo podjetja. Predpostavljamo, da je vsako podjetje majhno, ima lastnika, ki je nevtralen do tveganja (angl. risk-neutral) in ima eno samo delovno mesto, ki je bodisi zasedeno bodisi prosto. Nevtralnost do tveganja pomeni, da je mu pomeni zgolj povprečni donos, tveganje pa ni bistveno. Če podjetje zapolni prosto delovno mesto, podjetje najame fizični kapital v višini k in proizvede output $F(k, 1)$. Produkcijska funkcija ima konstantne donose obsega z $F'_K > 0 > F'_{KK}$ in $F'_L > 0 > F'_{LL}$. Če je delovno mesto prosto, podjetje aktivno išče delavca s katerim bi zapolnilo to delovno mesto in pri tem nosi breme stroškov iskanja v višini γ_0 na enoto časa. V vsakem intervalu lahko podjetje zapolni prazno delovno mesto z verjetnostjo $q(\theta)dt$. Ker ima vsako podjetje zgolj eno delovno mesto, je število podjetij in delovnih mest v gospodarstvu enako in prost vstop/izstop iz panoge določa število delovnih

mest/podjetij.

Naj J_o označuje sedanjo vrednost prihodnjih profitov za podjetje, ki ima trenutno zapolnjeno delovno mesto in naj J_v označuje enako podjetje s prostim delovnim mestom. V razmerah popolnih finančnih trgov, si lahko podjetje prosto izposoja in posoja pri dani obrestni meri in naslednji arbitražni pogoj ustaljenega stanja drži

$$rJ_v = -\gamma_0 + q(\theta)[J_o - J_v]. \quad (16)$$

Z besedami, ta enačba pravi, da je prosto delovno mesto za podjetje imetje (angl. asset). In v ravnotežju mora biti donos na to imetje enako donosu alternativnih imetij. V ravnotežju mora biti oportunitetni strošek kapitala, ki je enak rJ_v enak donosu od prostega delovnega mesta. Donos sestavljata dva dela, prvi del je enak strošku v vsakem trenutku odprtega delovnega mesta, drugi del pa je enak produktu verjetnosti, da se delovno mesto zapolni, in razlike med vrednostjo zasedenega delovnega mesta in prostega delovnega mesta.

Ker je vstop na trg prost in lahko vsak, ki je pripravljen odpreti podjetje in nositi stroške odprtega prostega delovnega mesta, je mora biti vrednost prostega delovnega mesta enaka 0, tako da spodbuda za ustanavljanje podjetij izgine. Torej je $J_v = 0$. Na drugi strani pa (16) in navedeni pogoj pomenita, da je vrednost zasedenega delovnega mesta enaka $J_o = \frac{\gamma_0}{q(\theta)}$. Ta pogoj je intuitiven. Ker je pričakovani čas, da zapolnimo prosto delovno mesto enak $\frac{1}{q(\theta)}$ in je γ_0 strošek odprtega prostega delovnega mesta, je $\frac{\gamma_0}{q(\theta)}$ celotni strošek odprtega delovnega mesta, ki mora biti v ravnotežju enak vrednosti zasedenega delovnega mesta. Za podjetje, ki ima zasedeno delovno mesto mora veljati naslednja arbitražna enačba ustaljenega stanja

$$rJ_o = F(k, 1) - (r + \delta)k - w - sJ_o, \quad (17)$$

pri čemer je $r + \delta$ najemni strošek kapitala in w je kot običajno realna plača. Enačba (17) pomeni, da je zahtevani donos (oportunitetni strošek) od zasedenega delovnega mesta z vrednostjo J_o enak rJ_o . Oportunitetni strošek mora biti enak donosu od odprtega delovnega mesta, ki je sestavljen iz dveh delov. Prvi del je presežek outputa ustvarjen v proizvodnji, $F(k, 1) - (r + \delta)k - w$, torej vrednost outputa, ki ostane po tem ko sta proizvodna faktorja, kapital in delo, poplačana, drugi del pa je pričakovana kapitalska izguba zaradi možnosti uničenja delovnega mesta, ki je enak verjetnosti s in trenutni vrednosti.

Velikost podjetja je določena na standardni način. In sicer, podjetje najame toliko kapitala, da je vrednost podjetja maksimalna. To pa pomeni, da maksimizira $(r + s)J_o$ po kapitalu, kar

da standardni pogoj, $F'_k(k, 1) = r + \delta$. Ker velja, da je $F(k, 1) - F_k(k, 1) = F_l(k, 1)$, dobimo

$$\frac{F_l(k, 1) - w}{r + s} = \frac{\gamma_0}{q(\theta)}.$$

Leva stran enačbe predstavlja vrednost zasedenega delovnega mesta, ki je enaka sedanji vrednosti prihodnjih rent od delovnega mesta, desna stran pa stroške odprtega delovnega mesta.

Delavci Predpostavljamo, da je delavec tudi nevtralen do tveganja in da živi večno in da ga skrbi zgolj pričakovana vrednost diskontiranih dohodkov. Delavec, ki ima delo zasluži w , brezposeln delavec pa dobi eksogeno določeno nadomestilo za brezposelne, ki je enako B . To je lahko državno nadomestilo lahko pa tudi v dobrinah izražena korist od prostega časa. Naj Y_e označuje sedanjo vrednost pričakovanega toka dohodkov delavca z zaposlitvijo, in naj Y_u označuje sedanjo vrednost pričakovanih dohodkov za brezposelnega delavca. Potem velja naslednja arbitražna enačba v ustaljenem stanju za delavca brez dela

$$rY_u = B + \theta q(\theta)(Y_e - Y_u). \quad (18)$$

Ta enačba pravi, da je donos od imetja, Y_u , ki ga lahko interpretiramo kot človeški kapital brezposelnega delavca. Strošek kapitala rY_u mora biti enak donosu od tega kapitala, ki je sestavljen iz nadomestila za brezposelne in pa produkta verjetnosti, da brezposeln delavec najde zaposlitev in razlike v vrednosti med zaposlitvijo in brez zaposlitve. rY_u lahko interpretiramo na dva načina. Prvič, gre za donos na človeški kapital delavca, ki išče službo, kar pomeni minimalno vsoto za katero je delavec pripravljen prenehati iskati službo, gre torej za rezervacijsko plačo. In drugič, gre za normalni ali permanentni dohodek, ki ga lahko potrošnik troši ob tem pa ohranja nespremenjeno raven človeškega kapitala.

Za zaposlenega delavca je arbitražna enačba ustaljenega stanja enaka

$$rY_e = w - s(Y_e - Y_u). \quad (19)$$

Permanentni dohodek zaposlenega delavca se razlikuje od plače, saj je verjetnost uničenja delovnega mesta pozitivna, enaka s , pri čemer je izguba enaka $Y_e - Y_u$. Iz enačb (18) in (19) lahko izrazimo

$$\begin{aligned} rY_u &= \frac{(r + s)B + \theta q(\theta)w}{r + s + \theta q(\theta)}, \\ rY_e &= \frac{sB + (r + \theta q(\theta))w}{r + s + \theta q(\theta)} = \frac{r(w - B)}{r + s + \theta q(\theta)} + rY_u. \end{aligned}$$

Plače Kaj se zgodi, ko brezposeln iskalec zaposlitve najde prosto delovno mesto? Očitno gre za **čisto ekonomsko rento**, ki jo kreira srečanje, ki je enaka vsoti pričakovanih stroškov iskanja. Vprašanje pa je kako se to rento oziroma presežek razdeli med podjetje in delavca. V kontekstu iskanja se očitno ni mogoče sklicevati na tekočo tržno plačo, saj je koncept agregatnega trga dela z neosebno menjavo izginil. Menjava, ki obstaja med strankama je ena na ena in delitev te rente je predmet pogajanj. Da bi lahko tak problem rešili se sklicujemo na splošno Nashevo pogajalsko rešitev.

Predpostavljamo, da so vsi pari podjetje-delavec enako produktivni, tako da je plača pri vseh enaka. To nam omogoča, da se osredotočimo na simetrično ravnotežje v tem modelu, kar je smiselno, saj nas zanimajo agregatne implikacije teorije iskanja in ne empirično ustrezen opis trga dela. Poleg tega predpostavljamo, da je za vsak par delavec-podjetje v pogajanjih izid neodvisen od pogajanj ostalih parov.

Zamislimo si določen par delavec-podjetje i . Kaj dobi podjetje od sklenitve delovne pogodbe? Očitno je, da podjetje spremeni status iz podjetja s prostim delovnim mestom (z vrednostjo $J_v^i = 0$, zaradi prostega vstopa in izstopa) v podjetje z zasedenim delovnim mestom (z vrednostjo J_o^i). Iz tega sledi, da je pričakovani donos za podjetje enak

$$rJ_o = F(k_i, 1) - (r + \delta)k_i - w_i - sJ_o^i \Rightarrow J_o^i = \frac{F(k_i, 1) - w_i}{r + s}.$$

Kakšen pa je donos za delavca? Če se posel sklene, delavec spremeni status od brezposelnega v zaposlenega delavca, kar pomeni da je neto donos za delavca enak

$$r(Y_e^i - Y_u) = w_i - s(Y_e^i - Y_u) - rY_u.$$

Pri tem Y_u ni odvisen od w_i , ampak od pričakovanj glede plače v celotnem gospodarstvu. Če delavec zavrne ponudbo za delo, potem nadaljuje z iskanjem dela kot eden izmed brezposelnih delavcev. Relevantna plača, ki jo delavec upošteva pri računanju vrednosti brezposelnosti je w_i in ne pričakovana plača drugje v gospodarstvu.

S pomočjo splošne Nasheve rešitve pogajalskega problema, je w_i postavljena tako, da je maksimizira Ω

$$\max_{w_i} \Omega = \beta \log[Y_e^i - Y_u] + (1 - \beta) \log[J_o^i - J_v], \quad 0 < \beta < 1. \quad (20)$$

Pri tem sta J_v in Y_u minimalne sprejemljive vrednosti za podjetje in delavca. Relativni pogajalski moči obeh delavcev in podjetja sta povzeti v utežeh β in $(1 - \beta)$. Običajno pravilo

delitve rente dobimo z odvajanjem (20) po w_i

$$\begin{aligned}\frac{\partial \Omega}{\partial w_i} &= \beta \frac{1}{Y_e^i - Y_u} \frac{dY_e^i}{dw_i} + (1 - \beta) \frac{1}{J_o^i - J_v} \frac{dJ_o^i}{dw_i} = 0 \Rightarrow \\ &\Rightarrow \frac{\beta}{r + s} \frac{1}{Y_e^i - Y_u} = \frac{1 - \beta}{r + s} \frac{1}{J_o^i - J_v},\end{aligned}$$

oziroma

$$Y_e^i - Y_u = \frac{\beta}{1 - \beta} (J_o^i - J_v). \quad (21)$$

To pravilo optimalne delitve rente lahko preoblikujemo v **plačno enačbo** na dva načina. Najprej vstavimo $J_o^i = \frac{F_l(k_i, 1) - w_i}{r + s}$ in upoštevamo, da je ob prostem vstopu na trg $J_v = 0$. Torej,

$$(1 - \beta)Y_e^i = \beta J_o^i + (1 - \beta)Y_u,$$

oziroma

$$\begin{aligned}(1 - \beta) \frac{w_i + sY_u}{r + s} &= \beta \frac{F_l(k_i, 1) - w_i}{r + s} + (1 - \beta)Y_u \Rightarrow \\ &\Rightarrow (1 - \beta)(w_i - sY_u) = \beta(F_l(k_i, 1) - w_i) + (1 - \beta)(r + s)Y_u.\end{aligned}$$

Kar nam omogoči zapisati enačbo kot

$$w_i = (1 - \beta)rY_u + \beta F_l(k_i, 1). \quad (22)$$

Torej delavec dobi tehtano povprečje rezervacijske plače, rY_u , in mejnega produkta dela, $F_l'(k_i, 1)$. Močnejša kot je pogajalska moč delavca, torej večji kot je β , bližje je plača mejnemu produktu dela.

Drugačen zapis plačne enačbe pa lahko dobimo na naslednji način. Vemo, da vsako podjetje izbere enako količino kapitala, tako da je $k_i = k$. Zaradi tega je plačna stopnja, ki jo izbere podjetje i enaka za vsa podjetja, torej je $w_i = w$. Na podlagi tega lahko sklepamo, da je rY_u

$$\begin{aligned}rY_u &= B + \theta q(\theta)(Y_e - Y_u) = B + \theta q(\theta) \frac{\beta}{1 - \beta} J_o = \\ &= B + \theta q(\theta) \frac{\beta}{1 - \beta} \frac{\gamma_0}{q(\theta)} = B + \frac{\beta \theta \gamma_0}{1 - \beta}.\end{aligned} \quad (23)$$

Ta rezultat je intuitiven. Rezervacijska plača narašča z nadomestili za brezposelne, relativne pogajalske moči delavcev, stroškov iskanja podjetja in "tesnosti" trga dela (θ). Če vstavimo (23)

v (22) dobimo alternativen izraz za plačno enačbo

$$w = (1 - \beta)B + \beta(F_l(k, 1) + \theta\gamma_0). \quad (24)$$

Delavci torej dobijo tehtano povprečje nadomestila za brezposelne in presežka, ki je vsota mejnega produkta dela in pričakovanih stroškov iskanja, ki so privarčevani, če se posel sklene. $\gamma_0\theta = \gamma_0\frac{v}{u}$ je povprečen strošek najema na brezposelnega delavca.

Tržno ravnotežje Sedaj imamo vse potrebne elemente za rešitev modela. Naslednje štiri enačbe predstavljajo rešitev modela, pri čemer določajo ravnotežne vrednosti za k, w, θ in u

$$\begin{aligned} F_k(k, 1) &= r + \delta, \\ \frac{F_l(k(r + \delta), 1) - w}{r + s} &= \frac{\gamma_0}{q(\theta)}, \\ w &= (1 - \beta)B + \beta(F_l(k(r + \delta), 1) + \theta\gamma_0), \\ u &= \frac{s}{s + \theta q(\theta)}. \end{aligned} \quad (25)$$

Prva enačba določa ravnotežje na trgu kapitala, saj zahteva da se mejni produkt kapitala izenačuje s stroški uporabe kapitala, kar določa optimalen obseg kapitala k^* .

Druga enačba je enačba, ki odraža pogoj, da je dobiček enak 0, ki izhaja iz prostega vstopa in izstopa na trg.

Tretja enačba je rezultat Nashevega pogajanja, zadnja enačba pa je izraz za ravnotežno stopnjo brezposelnosti, kar je tako imenovana Beveridgeva krivulja.

Rešitev tega problema je rekurzivna, če je obrestna mera eksogeno dana in konstantna. Iz prve enačbe določimo optimalen obseg kapitala v odvisnosti od realne obrestne mere. S tem ko določimo k^* druga in tretja enačba določita θ in w . Ko je določen θ , pa je določena tudi ravnotežna stopnja brezposelnosti.

Sedaj lahko analiziramo model. Kako vpliva v tem modelu povečanje nadomestila za brezposelne, B ? V tretji enačbi (25) B vstopa v enačbo določanja plače. Povečanje B poveča pritisk na plače, saj se rezervacijska plača za delavce dvigne in pogajalsko izhodišče izboljša. Zaradi tega se ravnotežna plača w^* poveča in razmerje med številom prostih delovnih mest in brezposelnostjo se poveča. Ta šok v politiki poveča ravnotežno stopnjo brezposelnosti.

Kaj pa se zgodi, če se stopnja zapiranja delovnih mest poveča (job destruction rate)? Posledica tega je, da se poveča diskontna stopnja prihodnjih donosov od zasedenega delovnega mesta in pa Beveridgevo krivuljo. V drugi enačbi je posledica povečanja s ta da se ali plača w ali pa θ povečata. V ravnotežju pa se pod določenimi šibkimi pogoji tako u kot v povečata.