

Dejavniki povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju v Sloveniji

ŽIGA ČEPAR IN ŠTEFAN BOJNEC

Univerza na Primorskem, Slovenija

Članek obravnava dejavnike povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju v Sloveniji. V osrednjem delu predstavljamo empirične aplikacije modelov povpraševanja in na podlagi ocen parametrov posameznih modelov razvijemo najustreznejši empirični model povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju v Sloveniji. V model smo vključili socialnoekonomske, demografske in institucionalne dejavnike. Ugotovili smo pomembno vlogo managementa štipendiranja, neposrednih materialnih razmer za študij ter demografskih procesov. Rezultati potrjujejo, da se javni in zasebni cilji na področju visokošolskega izobraževanja prepletajo, kar pomeni poseben izziv za management izobraževanja.

Ključne besede: management izobraževanja, dejavniki povpraševanja, visoko šolstvo, trg delovne sile, Slovenija

Uvod

V prispevku se osredotočamo na proučevanje dejavnikov povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju. Mnoge raziskave proučujejo ponudbo visokega šolstva, na primer učinkovitost ter kakovost visokega šolstva, enake možnosti za vključevanje v visokoškolsko izobraževanje in podobno (Froestad in dr. 2003). Nasprotno je bila osnovna motivacija za našo raziskavo proučevanje povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju. Želeli smo proučiti širše demografske in socialnoekonomske dejavnike visokošolskega izobraževanja in njihove najpomembnejše implikacije zaradi naslednjih treh razlogov. Prvič, Slovenija doživlja precejšnje socialnoekonomske in demografske spremembe (Čepar in Bojnec 2006). Efektivno povpraševanje po osnovnoškolskem izobraževanju pada že več kot deset let, povpraševanje po srednješkolskem izobraževanju pada zadnjih pet let, medtem ko efektivno povpraševanje po visokoškolskem izobraževanju (merjeno z absolutnim številom vpisanih študentov) še vedno narašča. Vendar se je letna stopnja rasti povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju v zadnjih desetih letih močno upočasnila in v zadnjih petih letih padla skoraj na ničlo. Take spremembe v povpraševanju po visokoškolskem izobraževanju imajo pomembne posledice

za trg izobraževanja, za trg dela in gospodarski razvoj sploh. Drugič, v zadnjih dveh desetletjih je Slovenija doživela tri pomembne spremembe: prehod iz starega centralnoplanskega in samoupravnega sistema v tržno gospodarstvo, prehod iz skupne jugoslovanske države v samostojno slovensko državo leta 1991 ter vstop v Evropsko unijo maja 2004. Poleg demografske tranzicije so omenjene občutne politične spremembe pomembno vplivale na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju ter na politiko izobraževanja v Sloveniji. Tretjič, Slovenija je kot majhno odprto gospodarstvo s približno dvema milijonoma prebivalcev in široko vključenostjo v mednarodno trgovino ves čas v konkurenčni tekmi, ki zahteva nenehne izboljšave, naložbe in inovacije. Tovrstne potrebe pa posledično vplivajo na povečano povpraševanje po najvišje izobraženi delovni sili.

V nadaljevanju najprej predstavljamo nekatere dosedanje raziskave na področju modelov povpraševanja po visokošolskem izobraževanju, v osrednjem delu z ekonometričnim modelom preverimo hipoteze, povezane z dejavniki povpraševanja po visokošolskem izobraževanju v Sloveniji, ter na koncu povzamemo bistvene ugotovitve in implikacije za management izobraževanja.

Pregled literature na področju modelov izobraževanja

Nekaj teorij in modelov poskuša pojasniti povpraševanje po izobraževanju na splošno ne glede na to, ali gre za osnovnošolsko, srednješolsko ali visokošolsko izobraževanje. Pred sredino 60. let prejšnjega stoletja je bilo izobraževanje v prvi vrsti razumljeno kot potrošna dobrina gospodinjev, nagnjenost k potrošnji te dobrine pa je bila povezana z okusi posameznikov v potrošnji (Lazear 1977). Najpogosteje uporabljena teorija, ki je sledila v poznih 60. letih prejšnjega stoletja, je teorija človeškega kapitala, ki jo lahko razložimo tudi z analizo neto sedanje vrednosti. Posameznike naj bi zanimale samo ekonomske koristi izobraževanja. Če je neto sedanja vrednost večja od 0, naj posameznik ostane v šoli, če je neto sedanja vrednost manjša od 0, naj zapusti šolo. Časovno obdobje izobraževanja in stopnja njegovega donosa pomenita posameznikove preference glede sedanjih in prihodnjih denarnih tokov (Forster in Ryan 1986).

Pomembnejši teoriji, povezani s trgom dela in izobraževanjem, ki sta prevladovali v 70. letih prejšnjega stoletja in ki pojasnjujeta motivacijo posameznikov za izobraževanje, sta teorija filtra (Arrow 1973) in teorija signala (Spence 1973). V 80. letih 20. stoletja so se pojavile nove interpretacije, na primer teorije brezposelnosti in medgeneracijski modeli transferjev znotraj družine (Kotlikoff in Summers 1988). Te nove teorije kažejo, da povpraševanje po izobraževanju do-

datno oblikujeta javni sistem izobraževanja ter politika zaposlovanja. Ko odpovesta trg in družina, ko je produktivnost dela nezadostna in ko sta zaposlenost in povpraševanje po izobraževanju podoptimalna, lahko povpraševanje po izobraževanju stimulirajo državne intervencije prek neposrednega povečanja ponudbe izobraževanja, prek subvencioniranja gospodinjstev in prek javnega zaposlovanja dolgoročno brezposelnih (Tchibozo 1999). Po navadi so omenjene determinante povpraševanja po izobraževanju tudi kompozicija državne porabe (Dabla-Noris in Matovu 2002) ter dohodkovna in cenovna elastičnost povpraševanja po izobraževanju (Gregory in Shen 2006).

Po teoriji človeškega kapitala so sledili še nekateri drugi poskusi odgovoriti na vprašanje, kaj vse vpliva na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju. Nekatero teorije proučujejo vpliv ekonomskih spremenljivk, kot so šolnina, začetni osebni dohodek diplomanta in stopnja brezposelnosti. Cambell in Siegal (1967) sta uporabila časovne vrste podatkov, da bi ocenila povpraševanje po štiritletnem visokošolskem izobraževanju v Združenih državah Amerike. Število vpisanih v štiritletne visokošolske programe sta pojasnjevala z realnim razpoložljivim dohodkom gospodinjstva, povprečnim stroškom za šolnino in številom kandidatov za vpis, torej celotnim številom oseb, starih od 18 do 24 let, v določenem letu. Raziskava je pokazala, da je povpraševanje po visokošolskem izobraževanju pozitivno povezano z dohodkom gospodinjstev in celotnim številom oseb, starih od 18 do 24 let, ter negativno povezano s stroški šolnine. Da bi ugotovila, kaj vpliva na relativno stopnjo udeležbe potencialnih kandidatov za visokošolsko izobraževanje v tem izobraževanju, in ne, kaj vpliva na absolutno število vpisanih, sta ocenila relativno stopnjo udeležbe v visokošolskem izobraževanju v odvisnosti od dohodka in povprečnega stroška za šolnino.

Sloan in dr. (1990) število študentov povezujejo s številom srednješolcev, ki se odločajo za visokošolsko izobraževanje, mednarodnih (tujih) študentov in odraslih oziroma starejših študentov. Na splošno se pričakuje rast števila mednarodnih (tujih) študentov ter odraslih študentov, kar bo pozitivno vplivalo na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju. Na drugi strani pa se pričakuje zmanjševanje srednješolske populacije, stare od 15 do 19 let, kar bo negativno vplivalo na povpraševanje po študiju zaradi tako imenovanega negativnega demografskega učinka. Britanska raziskava povpraševanja po visokošolskem izobraževanju (Connor in dr. 1996) kaže na vpliv razvoja vse bolj konkurenčnega okolja in vedno večjih zahtev gospodarstva na ekonomske koristi udeležbe posameznikov v visoko-

šolskem izobraževanju in na koristi za družbo zaradi vedno večjega povpraševanja delodajalcev po bolj izobraženi delovni sili ter zaradi vse daljše delovne dobe in večjega deleža starejših v celotni delovni sili, za katere pa je še toliko pomembnejše, da svoja znanja osvežujejo in dopolnjujejo. Tudi OECD (1997) ugotavlja, da so pomembne determinante povpraševanja po visokošolskem izobraževanju naraščajoč delež ljudi, ki izpolnjujejo vstopne pogoje za visokošolsko izobraževanje, naraščajoča javna zavest, da je večja splošna raven izobraženosti pomembna naložba za družbo in gospodarstvo, ter vladne politike za pospeševanje ponudbe visokošolskega izobraževanja. Nov vir povpraševanja so predvsem starejši od trideset let, ki so že zaposleni in ki so pogosto že končali katerega od visokošolskih programov, ter ženske. Maurin in Xenogianina (2005) ugotavljata, da je v Franciji odprava obveznega naborništvaja negativno vplivala na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju. De Meulemester in Rochat (1996) pa ocenjujeta stopnjo udeležbe v visokošolskem izobraževanju v povezanosti s stopnjo brezposelnosti, delež intelektualnih delavcev v celotnem prebivalstvu s povprečnim realnim proračunskim prihodkom na prebivalca ter ponudbene spremenljivke, kot so število visokošolskih institucij v posameznih območjih ali oddaljenost do najbližje take institucije. Neugart in Tuinstra (2001) povpraševanje po visokošolskem izobraževanju povezuje s produkcijskimi šoki, pričakovanji o razlikah v prihodnjih osebnih dohodkih za visoko- in srednješolsko izobražene ter s stroški pridobivanja informacij glede donosov izobraževanja. Uporabljata model racionalnega in naivnega pričakovanja glede izbire šolanja ter stabilna pričakovanja glede razlike v osebnih dohodkih za visoko- in srednješolsko izobražene proti prilagodljivim (adaptivnim) pričakovanjem glede razlike v osebnih dohodkih.

Raziskovalna vprašanja, podatki in metodologija

RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Kot indikator za merjenje naše neodvisne spremenljivke, to je efektivnega povpraševanja po visokošolskem izobraževanju, smo izbrali število vpisanih v visokošolske institucije (švvi). Odgovoriti želimo na vprašanje, kateri so dejavniki, ki vplivajo na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju v Sloveniji, ter kakšna je vloga odgovornosti javnega sektorja. Dejavniki povpraševanja po visokošolskem izobraževanju v absolutnem smislu so združeni v dve večji skupini. Prvo skupino tvorijo dejavniki, ki vplivajo na velikost »osnove« oziroma na velikost populacije v generaciji in najpogosteje povprašujejo po visokošolskem izobraževanju. To je torej število potencialnih

študentov, med katere poleg mladih v zadnjem času v vedno večji meri spadajo tudi starejši. Drugo skupino tvorijo dejavniki, ki vplivajo na delež potencialnih študentov, ki se dejansko odločijo za študij in tako pomenijo dejavnike »stopnje udeležbe« v visokoškolskem izobraževanju. Večja kot je osnova povpraševanja (število potencialnih študentov) in večja kot je stopnja njihove udeležbe (večji delež potencialnih študentov, ki se odloči za študij), večje bo učinkovito povpraševanje po visokoškolskem izobraževanju v absolutnem smislu. Povpraševanje po visokoškolskem izobraževanju v absolutnem smislu je torej odvisno od števila otrok in starejših, ki so potencialni kandidati za visokošolsko izobraževanje, kakor tudi od deleža oseb, ki se dejansko odločijo za študij.

PODATKI

Velikost osnove, ki zajema potencialne študente, je v glavnem določena z demografskimi dejavniki. Tradicionalno so bruci, ki so vstopali na univerzo, izhajali iz generacije mladih, starih od 18 do 19 let. Večja kot bi bila vsako leto ta generacija mladih, večje bi bilo vsako leto povpraševanje po visokoškolskem izobraževanju, če predpostavljamo, da ostaja relativna stopnja udeležbe mladih v visokoškolskem izobraževanju konstantna. V Sloveniji je velikost potencialne generacije brucev odvisna od števila rojstev pred 19 leti. Število živorojenih pred 19 leti (ŠŽ₋₁₉) smo zato uporabili v naši raziskavi kot merilo za prvo pojasnjevalno spremenljivko povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju.

Po drugi strani pa nekateri nedemografski dejavniki vplivajo, da se potencialna skupina študentov širi iz vrst mladih tudi na nekatere skupine starejših prebivalcev. Razlogi za to so predvsem vedno hitrejša tehnološka spremenba in gospodarska rast ter hitre spremembe v gospodarstvu, ki narekujejo potrebo po nenehnem izpopolnjevanju, izobraževanju in nadgrajevanju ter osveževanju znanja vsakega posameznika, ki je sicer lahko že nastopil na trgu dela. Večja potreba po izobraževanju odraslih izhaja tudi iz vedno daljše delovne dobe, kar pa je posledica staranja prebivalstva. Zaradi vsega tega se osnova povpraševanja po visokoškolskem izobraževanju oziroma skupina potencialnih študentov širi z mladih tudi na odrasle in starejše, ki nastopajo v različnih visokoškolskih programih. Kot oceno te druge skupine starejših prebivalcev, ki v novejšem času tudi vedno bolj polnijo skupino potencialnih študentov, smo uporabili letne podatke o absolutnem številu odraslih v Sloveniji, starih od 30 do 60 let (šo).

V skupino dejavnikov stopnje udeležbe sodijo tisti dejavniki, ki

vplivajo na relativno stopnjo udeležbe, s katero se potencialni študenti iz »osnove« odločajo za visokošolsko izobraževanje. Te dejavnike lahko merimo s spremenljivkami, ki so povezane z ekonomskimi, socialnimi, kulturnimi in drugimi značilnostmi družine študenta. Nekatere od takih družinskih spremenljivk, ki vplivajo na stopnjo udeležbe v visokošolskem izobraževanju, so na primer realni dohodek gospodinjstva, izobrazba staršev, število otrok v družini, lokacija, kjer družina prebiva, in podobno. Iz te skupine družinskih spremenljivk smo v začetni analizi upoštevali tri: realni dohodek gospodinjstva, izobrazbo staršev in število otrok v družini. Za našo analizo niso tako pomembne absolutne vrednosti posameznih spremenljivk, ampak predvsem smer in hitrost njihovega gibanja. Indikatorji, ki smo jih izbrali kot približke omenjenih treh spremenljivk, so izbrani tako, da čim boljše opisujejo smer in intenzivnost gibanja njihovih vrednosti, ne pa toliko same absolutne velikosti pojava. Kot približek, s katerim smo želeli izmeriti gibanje realnega dohodka gospodinjstva, smo zbrali letne podatke o indeksu realnih mesečnih povprečnih dohodkov s stalno osnovo (IRP). Kot približek, s katerim smo želeli izmeriti spreminjanje izobrazbe staršev, smo zbrali letne podatke o deležu diplomantov v celotni slovenski populaciji v izbranem letu, odložene za 20 let (DD_{-20}). Predpostavili smo, da imajo starši, ki so diplomirali, šele 20 let po diplomi otroke, ki so stari toliko, da se lahko vpišejo na fakulteto ali drugo visoko šolo. Kot približek, s katerim smo želeli izmeriti spreminjanje velikosti družine oziroma števila otrok v družini, smo zbrali letne podatke o stopnji totalne rodnosti ($\dot{\sigma}T$). Večina dosedanjih raziskav kaže na negativno korelacijo med številom otrok in povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju. Večje število otrok pomeni manjši povprečni dohodek na vsakega člana družine in s tem slabše materialne razmere za študij teh otrok (Hartog in Diaz-Serrano 2004). Po drugi strani pa nekatere raziskave kažejo na to, da večje število otrok v nekaterih okoliščinah ni nujno povezano z manjšim povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju. V nekaterih študijah omenjene negativne korelacije niso bile pomembno različne od nič (Gonzales Rozada in Menendez 2002). Starostna razlika med otroki je prav tako pomemben dejavnik, ki vpliva na predznak korelacije med številom otrok v družini in povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju.

V skupino dejavnikov, ki vplivajo na relativno stopnjo udeležbe potencialnih študentov v visokošolskem izobraževanju, sodijo tudi dejavniki, ki jih lahko merimo s spremenljivkami, povezanimi z donosnostjo in stroški študija. Gre za spremenljivke, ki merijo oportunitetne in neposredne stroške študija, kakor tudi tiste, ki merijo ve-

likost dodatnega zaslužka zaradi dodatnih let študija. Da bi izmerili gibanje oportunitetnih stroškov visokošolskega študija, smo zbrali letne podatke o stopnji brezposelnosti mladih, starih manj kot 26 let (SBM). V skladu z mnogimi že omenjenimi raziskavami stopnja brezposelnosti mladih zelo dobro opisuje oportunitetne stroške študija (Barceinas in dr. 2001). Če je stopnja brezposelnosti mladih visoka, potem so skupni izgubljeni prihodki tistih, ki ne delajo, ampak študirajo, nizki. Verjetnost, da bi dobili službo z dobrim osebnim dohodkom ali službo sploh, če se ne bi odločili za študij, ampak za delo, bi bila zelo majhna. Z namenom, da bi izmerili pričakovane koristi, ki jih ima posameznik od dodatnih let študija, smo zbrali letne podatke o razlikah v zasluških teh, ki imajo visokošolsko diplomu, v primerjavi s tistimi, ki je nimajo (RVZ). Nazadnje smo vključili podatke o razliki v brezposelnosti med tema dvema skupinama prebivalcev (UD).

Tretja skupina dejavnikov, ki vplivajo na relativno stopnjo udeležbe v visokošolskem izobraževanju, so dejavniki vladne socialne politike do študentov. Pri tem imamo v mislih dostopnost štipendij za študente, razpoložljivost študentskih postelj, subvencioniranje študentske prehrane, prevoza in podobno. Da bi ocenili velikost in gibanje dejavnikov vladne socialne politike do študentov v opazovanem obdobju, smo zbrali letne podatke o številu študentom podeljenih štipendij (ŠŠ) in letne podatke o razpoložljivih študentskih posteljah (ŠP).

Končno naj omenimo še nekatere druge dejavnike, ki vplivajo na relativno stopnjo udeležbe potencialnih študentov, na primer kakovost študija, dostopnost študija z vidika števila in raznolikosti študijskih programov, ki jih visokošolske institucije ponujajo, ter nekatere druge spremenljivke na strani ponudbe. Da bi izmerili vpliv razpoložljivosti ponudbe visokošolskega izobraževanja, smo zbrali letne podatke o številu visokošolskih institucij (ŠVI).

Kot zanimivost smo v analizo vključili dodatno pojasnjevalno spremenljivko, in sicer ukinitve obveznega služenja vojaškega roka v Sloveniji. Uradno je bilo obvezno služenje vojaškega roka v Sloveniji ukinjeno 16. oktobra 2003. Zanimalo nas je, kako je ta ukinitve vplivala na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju. Znano je namreč, da so se v času, ko je bilo služenje vojaškega roka še obvezno, mnogi mladi odločali za nadaljnji študij tudi zato, ker so se želeli izogniti ali pa vsaj odložiti obvezno služenje vojaškega roka. Da bi ugotovili, ali je bila ukinitve obveznega služenja vojaškega roka povezana s povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju, smo v analizo vključili opisno slamnato spremenljivko (UON), ki smo ji pri-

redili vrednost 0 za čas pred ukinitvijo obveznega vojaškega roka in vrednost 1 za čas po ukinitvi.

Časovne vrste letnih podatkov za zgoraj opisane spremenljivke smo zbrali za obdobje 25 let, in sicer od leta 1980 do leta 2004. Podatki so bili pridobljeni od Statističnega urada Republike Slovenije (SURS 2005; 2006a; 2006b), razen podatkov o brezposelnosti mladih ter razliki v brezposelnosti oseb z visokošolsko diplomom in brez nje, ki so bili pridobljeni od Zavoda Republike Slovenije za zaposlovanje.

METODOLOGIJA

Za raziskovanje povezave med učinkovitim povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju ter opisanimi pojasnjevalnimi spremenljivkami smo uporabili regresijsko analizo. Odvisna spremenljivka letno število vpisanih študentov v visokošolskih institucijah (švvi) meri absolutno povpraševanje po visokošolskem izobraževanju:

$$\text{švvi} = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \dots + \beta_p \cdot X_p + \varepsilon \quad (1)$$

Pojasnjevalne spremenljivke so označene z X_1, X_2 vse do X_p , ε pa pomeni normalno porazdeljene napake regresije s pričakovano vrednostjo 0 in standardnim odklonom, enakim σ_ε . Vrednost p v indeksu pojasnjevalnih spremenljivk zavzema maksimalno vrednost 11, kar je enako skupnemu številu vseh pojasnjevalnih spremenljivk. Da bi dobili najboljši ekonometrični model, ki bi najboljše opisoval povpraševanje po visokošolskem izobraževanju v Sloveniji, smo ocenili vse mogoče linearne regresijske modele, ki smo jih lahko dobili kot kombinacijo brez ponavljanja naših pojasnjevalnih spremenljivk. Število vseh linearnih regresijskih modelov, ki smo jih testirali, je tako enako vsoti kombinacij dveh poljubnih pojasnjevalnih spremenljivk od enajstih mogočih $\binom{11}{2}$ brez ponavljanja, kombinacij treh poljubnih pojasnjevalnih spremenljivk od enajstih mogočih $\binom{11}{3}$ brez ponavljanja, kombinacij štirih poljubnih pojasnjevalnih spremenljivk od enajstih mogočih $\binom{11}{4}$ brez ponavljanja in tako naprej do zadnjega člana, ki je enak številu kombinacij enajstih pojasnjevalnih spremenljivk od enajstih mogočih $\binom{11}{11}$ brez ponavljanja. S statističnim programom smo ocenili vse opisane linearne regresijske modele in nato izbrali tistega, ki je imel najvišjo vrednost za determinacijski koeficient R^2 , najnižjo vrednost za standardno napako regresije se in statistično najpomembnejše regresijske koeficiente p .

Rezultati

Na podlagi rezultatov regresijske analize, ki smo jih dobili iz vsakega posameznega preizkušene modela, smo dobili model, ki optimalno

pojasnjuje povezave povpraševanja po visokošolskem izobraževanju (švvi) z drugimi omenjenimi dejavniki. Končni model vključuje sedem od enajstih mogočih neodvisnih spremenljivk (drugi stolpec v preglednici 1). Povezanost med švvi in šž_{-19} kakor tudi med švvi in šo je pozitivna. Večje število potencialnih študentov je povezano z večjim absolutnim povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju. Podobno je povezanost med švvi in irkp pozitivna: večji kot je realni dohodek gospodinjstva, boljše so materialne razmere za študij in posledično je večje povpraševanje po študiju. Število otrok v družini (šot) je v našem modelu pozitivno povezano s povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju. Negativna povezanost s tem dejavnikom je značilna predvsem v nerazvitih državah in državah v razvoju, ne drži pa za moderno slovensko družbo. Materialne razmere se v Sloveniji z naraščanjem števila otrok očitno ne poslabšajo toliko, da bi to vplivalo na manjšo udeležbo teh otrok v visokošolskem izobraževanju. Manj ugodne materialne razmere v slovenskih družinah z več otroki lahko razumemo prej kot dejavnik, ki postavi te otroke na realnejša tla v primerjavi z otroki iz družin z na primer enim otrokom. Brezposelnost mladih (sbm) je oportunitetni strošek izobraževanja. Če je brezposelnost mladih velika, potem so prihodki od dela, ki se jim študenti odrečejo, ker ne delajo, ampak študirajo, manjši, kot bi bili, če bi bila brezposelnost manjša. Večja brezposelnost mladih pa kot že omenjeno očitno deluje tudi v primeru Slovenije kot opozorilo, da je za uspešen nastop na trgu dela potrebna čim višja izobrazba, saj je povezanost med švvi in sbm pozitivna. Število štipendij spodbuja povpraševanje po visokošolskem izobraževanju, saj izboljšuje materialne razmere mladih za študij. Pričakovana pozitivna povezanost med švvi in šš se je prav tako potrdila z rezultati regresijske analize. Regresijska analiza je tudi pokazala, da je bila odprava obveznega naborništva (uon) negativno povezana s povpraševanjem po visokošolskem izobraževanju, kar bi lahko razlagali s tem, da so se v času obveznega naborništva mnogi odločali za nadaljnji študij tudi zaradi izogibanja ali odlaganja služenja vojaškega roka. Po drugi strani pa so se danes, ko obveznega naborništva ni več, tudi oportunitetni stroški študija zvišali v primerjavi s časom, ko je bilo služenje vojaškega roka obvezno. V času obveznega naborništva namreč študent v prvem ali prvih dveh letih študija skoraj ni imel oportunitetnih stroškov, saj v tem času sploh ne bi mogel delati, temveč bi moral služiti vojaški rok, kar pomeni, da ne bi zaslužil nič. Po odpravi obveznega naborništva so se oportunitetni stroški študija takoj zvišali na višino povprečnega zaslužka, ki bi ga lahko prislužil v času, ko študira, ta zaslužek pa vsekakor ni več enak nič.

T-testi in ustrezne dvorepe verjetnosti za napako prve vrste potrjujejo, da so v model vključene pojasnjevalne spremenljivke statistično pomembne, razen dejavnika število štipendij (šš) in indeksa realnih povprečnih mesečnih dohodkov s stalno osnovo (IRP). Pri znanih predznakih regresijskih koeficientov lahko namesto dvorepega *t*-testa uporabimo enorepi *t*-test in tako upoštevamo z njim povezano enorepo verjetnost. Tehnično to pomeni, da lahko dvorepo verjetnost zaradi simetričnosti *t*-porazdelitve delimo z dva in tako dobimo enorepo vrednost *p*, ki je pri spremenljivkah šš in IRP dovolj nizka, da lahko zavrremo ničelno hipotezo, da ni vsaka od teh dveh spremenljivk povezana z odvisno spremenljivko švvi oziroma da sta njuna regresijska koeficienta enaka nič. Popravljeni R^2 pove, da variabilnost vrednosti pojasnjevalnih spremenljivk, vključenih v model, pojasnjuje 97,8 % variabilnosti v povpraševanju po visokošolskem izobraževanju, kar pomeni, da je pojasnjevalna moč modela zelo visoka. Število opazovanj za vsako spremenljivko v modelu je enako 25, *F*-test pa kaže na to, da je model kot celota statistično pomemben, torej ustrezen.

Z namenom, da bi ocenjeni model še izboljšali, obravnavamo tudi regresijski model brez pojasnjevalne spremenljivke indeks povprečnega mesečnega realnega dohodka s stalno osnovo (IRP). Ta drugi model ima manjšo pojasnjevalno moč ($R^2 = 0,975$), saj vsebuje manj pojasnjevalnih spremenljivk, vendar imajo vse v model vključene spremenljivke – šž₋₁₉, šo, šot, sbm, šš in uon – statistično pomembne koeficiente, in sicer že pri dvorepem *t*-testu (tretji stolpec v preglednici 1). Predznaki regresijskih koeficientov v tem modelu so enaki kot v prvem, kar pomeni, da povezave posameznih dejavnikov z visokošolskim izobraževanjem ostajajo vsebinsko podobne. *F*-test tudi pri tem modelu kaže na to, da je model kot celota statistično pomemben, torej ustrezen.

Ugotovitve in implikacije za management izobraževanja

Prispevek izhaja iz teoretičnih in empiričnih modelov povpraševanja po visokošolskem izobraževanju ter razvije in empirično z regresijsko analizo preizkusi dejavnike povpraševanja po visokošolskem izobraževanju v Sloveniji. Ko proučujemo povpraševanje po visokošolskem izobraževanju, nikakor ne smemo spregledati značilnih demografskih teženj, ki se kažejo že več desetletij. Naraščajoče življenjsko pričakovanje ob rojstvu in vztrajno upadajoča rodnost sta povzročila pomembne spremembe v starostni strukturi slovenskega prebivalstva in v starostni strukturi povpraševalcev po visokošolskem izobraževanju. Dejavniki relativne stopnje udeležbe mladih v

PREGLEDNICA 1 Rezultati regresijskega modela povpraševanja po visokošolskem izobraževanju v Sloveniji, 1980–2004

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Konstanta	-796896,22	-6,44	0,00	0,000	-839772,75	-6,57	0,000
šž ₋₁₉	5,61	4,43	0,00	0,000	5,91	4,47	0,000
šo	0,60	7,51	0,00	0,000	0,62	7,42	0,000
IRP	189,11 (0,30*)	1,73	0,10	0,051	—	—	—
šOT	64596,64	5,44	0,00	0,000	77473,97	7,95	0,000
SBM	1094,83	2,95	0,01	0,004	1144,40	2,94	0,009
šš	1,37 (0,73**)	1,73	0,10	0,051	2,04	2,77	0,013
UON	-12601,54	-2,60	0,02	0,009	-13108,25	-2,57	0,019
Kvaliteta modela	$R^2 = 0,978$		SE = 3542		$R^2 = 0,975$		SE = 3732
Anova	F-test = 152		n = 25		F-test = 159		n = 25

OPOMBE Naslovi stolpcev: (1) regresijski koeficient, (2) *t*-test, (3) dvorepi *p*, (4) enorepi *p*, (5) regresijski koeficient, (6) *t*-test, (7) dvorepi *p*. * Elastičnost števila vpisanih na visokošolske institucije glede na realne mesečne povprečne dohodke, ** elastičnost števila vpisanih na visokošolske institucije glede na število državnih štipendij študentom, šž₋₁₉ – število živorojenih, odloženo za 19 let, šo – število odraslih, starih od 30 do 60 let, IRP – indeks realnih mesečnih povprečnih dohodkov s stalno osnovo, šOT – število otrok v družini, SBM – stopnja brezposelnost mladih, šš – število študentom podeljenih štipendij, UON – ukinitvev obveznega naborništa.

VIR Surovi podatki SURS (2005; 2006a; 2006b) in ZRSZ (<http://www.ess.gov.si/slo/dejavnost/statisticnipodatki/kazalci/kazalci.htm>) ter lastni izračuni.

visokošolskem izobraževanju vplivajo na rast povpraševanja. Večje povpraševanje odraslih po visokošolskem študiju je najbrž posledica večanja absolutnega števila odraslih zaradi staranja prebivalstva in posledica naraščajoče potrebe po nadaljnjem izobraževanju odraslih in nenehnem izpopolnjevanju znanja zaradi hitro napredujočih tehnologij in vedno daljše delovne dobe. Vsaj kratkoročno dejavniki, ki vplivajo na število potencialnih študentov in na relativno stopnjo udeležbe, delujejo v smeri večjega povpraševanja odraslih po visokošolskem izobraževanju. Srednje- in dolgoročno pa obstaja velika nevarnost, da bo manjše povpraševanje mladih več kot odtehtalo večje povpraševanje odraslih po visokošolskem izobraževanju oziroma da bo dolgoročno začelo padati tudi povpraševanje odraslih. Poleg dejavnikov povpraševanja po visokošolskem izobraževanju, ki smo jih vključili v model, bi bilo treba v nadaljnjih raziskavah proučiti tudi pomen različnih študentskih ugodnosti, ki jih prinaša »status študenta«. Mnogi se namreč vpišejo na visokošolski študij samo zato, da lahko delajo prek študentskega servisa, imajo subvencionirano prehrano, javni prevoz in podobno. Taki študenti odpirajo problem tako imenovanih fiktivnih študentov. V naši raziskavi pa je bil z empi-

ričnimi rezultati regresijske analize potrjen vpliv managementa izobraževanja. Eden od pomembnih vzvodov managementa in politike izobraževanja je njena socialna študentska politika. Poleg ugotovljenih povezav med številom vpisanih študentov in v model vključenimi spremenljivkami je za nas zanimiva povezava med številom vpisanih študentov in številom štipendij ter med številom vpisanih študentov in indeksom realnega povprečnega mesečnega dohodka s stalno osnovo. Zlasti izpostavljam ti dve pojasnjevalni spremenljivki, saj lahko država najlaže in najbolj neposredno vpliva na število vpisanih študentov prav prek socialne politike štipendiranja ter prek posrednih in neposrednih finančnih spodbud, ki vplivajo na razpoložljivi realni dohodek gospodinjestev. Država neprimerno teže vpliva na primer na demografsko dogajanje v državi. Elastičnost povpraševanja po visokošolskem izobraževanju glede na obseg štipendij znaša 0,73, elastičnost povpraševanja glede na realni povprečni mesečni dohodek gospodinjestev pa znaša 0,30, kar kaže na še posebno velik vpliv managementa in politik štipendiranja na povpraševanje po visokošolskem izobraževanju. Pri tem se je treba zavedati morebitnih negativnih posledic delovanja tržnih zakonitosti kot tudi morebitnih negativnih posledic vladne politike. Pomembno je, da država s tem, ko želi popraviti morebitne napake prostega delovanja trga na področju šolstva, sama ne naredi še večje škode. V tem je bistvo odgovornosti javnega sektorja in managementa izobraževanja do šolstva in izobraževanja. Javna politika naj pomaga s svojimi ukrepi vzpostaviti institucionalne pogoje, da se trg izobraževanja laže prilagodi pričujočim strukturnim spremembam v povpraševanju po visokošolskem izobraževanju. Trg na področju visokošolskega izobraževanja bi lahko zagotovil višjo kakovost študija, kar je pogoj, da se posamezniki bolje usposobijo, povečajo svojo konkurenčnost na trgu dela in se pripravijo tudi na življenjske izzive izven poklicne dejavnosti. Na ravni družbe pa je to pogoj, da se poveča splošna izobrazbena raven in zagotovi večja socialna kohezija, kar so tudi pomembni cilji in načela Evropske unije.

Literatura

- Arrow, K. J. 1973. Higher education as a filter. *Journal of Public Economics* 2 (3): 193–216.
- Barceinas, F., J. Oliver, J. L. Raymond, J. L. Roig in B. A. Weber. 2001. Unemployment and returns to education in Europe. V Public funding and private returns to education: PURE final report, 56–63. [Http://www.etla.fi/PURE/Loppuraportti.htm](http://www.etla.fi/PURE/Loppuraportti.htm).
- Cambell, R., in B. Siegal. 1967. The demand for higher education in the united states, 1919–1964. *American Economic Review* 57 (3): 482–494.

- Čepar, Ž., in Š. Bojnec. 2006. Demographic trends affecting labour market demand in the field of education in Slovenia. V *An enterprise odyssey: integration or disintegration*, 109–119. Zagreb: Faculty of Economics and Business.
- Dabla-Noris, E., in J. M. Matovu. 2002. Composition of government expenditures and demand for education in developing countries. IMF Working Paper WP/02/78.
- De Meulememeester, J. L., in D. Rochat. 1996. Demand for university education in Belgium: on the relative importance of economic and cultural determinants. *Tijdschrift voor Economie en Management* 41 (2): 196–199.
- Forster, J. H., in C. A. Ryan. 1986. Secondary education retention rates and the youth labour market. Working Paper 65, Bureau of Labour Market Research.
- Froestad, W., in P. Bakken, ur. [2003.] Student involvement in quality assessments of higher education in the Nordic countries. [Http://www.kka.fi/pdf/nordic/student.pdf](http://www.kka.fi/pdf/nordic/student.pdf).
- Gonzales Rozada, M., in A. Menendez. 2002. Public university in Argentina: subsidizing the rich? *Economics of Education Review* 21 (4): 341–351.
- Gregory, C. C., in Y. Shen. 2006. Demand for education in China. *International Economic Journal* 20 (2): 129–147.
- Hartog, J., in L. Diaz-Serrano. 2004. Earnings risk and demand for higher education: a cross-section test for Spain. Economics Department Working Paper Series N1370804, National University of Ireland – Maynooth.
- Connor, H., R. Pearson, G. Court in N. Jagger. 1996. University challenge: student choices in the 21st century; a report to the CVCP. The Institute for Employment Studies, Brighton.
- Kotlikoff, L. J., in L. H. Summers. 1988. The contribution of intergenerational transfers to total wealth: a reply. NBER Working Paper w1827.
- Lazear, E. 1977. Education: consumption or production? *The Journal of Political Economy* 85 (3): 569–598.
- Maurin, E., in T. Xenogiani. 2005. Demand for education and labor market outcomes: lessons from the abolition of compulsory military service in France. CEPR Discussion Paper 4946.
- Neugart, M., in J. Tuinstra. 2001. Endogenous Fluctuations in the Demand for Education. Discussion Paper FS 1 01-209, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.
- OECD. 1997. *Education policy analysis*. Pariz: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Sloan, J., M. Baker, R. Blandy, F. Robertson in W. Brummitt. 1990. *Study of the labour market for academics*. Canberra: Australian Government Publishing Service Press.

- SURS. 2005. *Statistični letopis 2004*. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.
- . 2006a. Statistične informacije, št. 13. Prebivalstvo, št. 1. [Http://www.stat.si/doc/statinf/05-si-007-0601.pdf](http://www.stat.si/doc/statinf/05-si-007-0601.pdf).
- . 2006b. *Statistični letopis 2005*. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije.
- Spence, M. 1973. Job market signaling. *Quarterly Journal of Economics* 87 (3): 355–374.
- Tchibozo, G. 1999. Une actualisation de l'analyse des déterminants de la demande d'éducation. Working Papers of BETA 9916.