
KNOWLEDGE AS A FACTOR OF ENDOGENEOUS GROWTH

Slobodan Cvetanović, Ph.D

University in Niš, Faculty of Economy, Niš, Serbia slobodan.cvetanovic@eknfak.ni.ac.rs

Danijela Despotović, Ph.D

University in Kragujevac, Faculty of Economy, Kragujevac, Serbia d-despotovic@kg.ac.rs

Abstract: In the late nineteen-eighties and early nineteen-nineties, a number of development economists began to develop a new growth theory, the so-called endogenous theory of economic growth. In the most basic sense, it represents an attempt to modify and expand the neoclassical growth theory. It tries to come up with an answer why some countries develop quickly, while others are stagnating, and why, even in the neoclassical world of perfect markets, the state can play an important role in the initiation and maintenance of economic growth in the long term. Specifically, traditional neoclassical models of economic growth lost a significant portion of relevance in the late eighties and early nineties, because, at that time, the debt crisis of developing countries escalated. It became clear that the neoclassical economic thought was totally unable to explain the dramatic difference in the quality of macro-economic performance of individual countries. World Bank and International Monetary Fund imposed free market reforms on highly indebted countries, which, according to supporters of neoclassical economic thought, should have led to investment growth, increase in productivity, and improvement in people's living standards. However, a large number of developing countries failed to attract significant foreign investment, and could not stop the process of moving domestic capital beyond national borders. This fact was, in our opinion, the decisive cause of the emergence and affirmation of significantly altered approach to theoretical interpretation of the key drivers of economic growth, i.e. emergence of a new theory of economic growth. Although not yet fully formulated, endogenous growth theory has been a key component of macroeconomic literature in the last thirty years. Endogenous explanations are trying to discover the way market forces, decisions in the field of public policies, and different institutional arrangements influence the shaping of economic dynamics in different countries. This still not fully completed theoretical direction has developed a number of approaches, some of which seeing key generators of economic progress of individual national economies in commercialization of knowledge through innovation. The message of all endogenous theories of economic growth is that economic policymakers and behavior of individual economic agents affect long-term economic growth. According to supporters of the theory of endogenous growth, in other words, it is possible to largely influence long-term economic growth. In other words, economic growth rate can be made endogenous by supporting research and development activities, constructing appropriate national innovation system, and similar activities. Knowledge valorized through innovation has become a key treasure and the most important production resource in a post-industrial society.

Keywords: economic growth, endogenous growth theory, research and development, knowledge, innovation.

ZNANJE KAO FAKTOR ENDOGENOG RASTA

Slobodan Cvetanović, Ph.D

Univerzitet u Nišu, Ekonomski fakultet, Niš, Serbia slobodan.cvetanovic@eknfak.ni.ac.rs

Danijela Despotović, Ph.D

Univerzitet u Kragujevcu, Ekonomski fakultet, Kragujevac, Serbia d-despotovic@kg.ac.rs

Apstrakt: U kasnim osamdesetim i ranim devedesetim godinama prošlog veka, jedan broj ekonomista razvojne vokacije počeo je da razvija novu teoriju rasta, tzv. endogenu teoriju privrednog rasta. U najelementarnijem smislu, ona predstavlja pokušaj modifikacije i proširenja neoklasične teorije rasta. Nastoji da dođe do odgovora zašto se neke zemlje brzo razvijaju, dok druge stagniraju i zašto, čak i u neoklasičnom svetu perfektnih tržišta, država može imati važnu ulogu u procesu pokretanja i održavanja privrednog rasta u dugom roku. Naime, tradicionalni neoklasični modeli privrednog rasta izgubili su, najčajnijim delom, na aktuelnosti tokom kasnih osamdesetih i ranih devedesetih godina, jer je u to vreme kriza dugova zemalja u razvoju eskalirala. Postalo je potpuno jasno da je neoklasična ekonomska misao bila potpuno nemoćna da objasni dramatične razlike u kvalitetu makroekonomskih performansi pojedinih zemalja. Svetska banka i Međunarodni monetarni fond nametnuli su visoko zaduženim zemljama reforme slobodnog tržišta, što je po mišljenju pristalica neoklasične ekonomske misli trebalo da dovede do rasta investicija, povećanja produktivnosti i poboljšanja životnog

standarda ljudi. Međutim, mnoge zemlje u razvoju nisu u značajnijem stepenu privukle strane investicije niti su zaustavile proces seljenja domaćeg kapitala van nacionalnih granica. Ta činjenica je, po našem mišljenju, bila odlučujućim uzročnikom nastanka i afirmaciji značajno izmenjenog pristupa u teorijskom tumačenju ključnih pokretača privrednog rasta, odnosno pojavi nove teorije privrednog rasta. Iako još ne sasvim uobličena, endogena teorija rasta predstavlja ključnu komponentu makroekonomske literature u poslednjih tridesetak godina. Endogena objašnjenja nastoje da otkriju način na koji tržišne sile, odluke u domenu javne politike i različita institucionalna rešenja utiču na oblikovanje ekonomske dinamike u različitim zemljama. Ovaj, još uvek ne u potpunosti zaokružen teorijski pravac, razvio je brojne pristupe od kojih neki ključne generatore ekonomskog napredovanja pojedinih nacionalnih ekonomija vide u komercijalizaciji znanja u inovacije. Poruka svih endogenih teorija privrednog rasta je da kreatori ekonomske politike i ponašanje pojedinih privrednih subjekata, deluju na dugoročnu stopu privrednog rasta. Po pristalicama endogenih teorija privrednog rasta, drugim rečima, moguće je u velikoj meri delovati na dugoročni privredni rast. Drugim rečima, stopu privrednog rasta moguće je učiniti endogenom podržavanjem aktivnosti istraživanja i razvoja, izgradnjom adekvatnog nacionalnog inovacionog sistema i sličnim aktivnostima. Znanje valorizovano u inovacije postala je ključno bogatstvo i najvažniji proizvodni resurs postindustrijskog društva.

Ključne reči: privredni rast, endogena teorija rasta, istraživanje i razvoj, znanje, inovacije.

1. UVOD

Teorija privrednog rasta, kao oblast ekonomske nauke, prevalentno izučava kvantitativne relacije između ulazaka (inputa) i proizvoda (outputa), dok teorija privrednog razvoja istražuje ciljeve, faktore, kriterijume, pokazatelje, strategije razvoja, itd. Teorija privrednog rasta kvantifikuje doprinos ključnih determinanti proizvodnog potencijala pojedinih nacionalnih ekonomija, koristeći pri tom najčešće pokazatelje rasta realnog bruto domaćeg proizvoda po stanovniku. U analitičkom smislu osnovne karakteristike teorije privrednog rasta su jednostavnost i preciznost. U tržišnim uslovima privređivanja bitna pretpostavka privrednog rasta je puno korišćenje proizvodnih faktora. Analogno tome, maksimalni proizvodni kapacitet neke privrede u datom vremenskom intervalu definiše veličina i kvalitet proizvodnih faktora kojima ona raspolaže. Zaključak je pri tom krajnje jednostavan i veoma logičan. Maksimalna stopa privrednog rasta se ostvaruje pod pretpostavkom realizacije najvećeg mogućeg povećanja upotrebljenih količina proizvodnih faktora i/ili njihovog maksimalno produktivnog korišćenja.

Kompetentna teorija razvoja treba da postavi čvrste temelje makroekonomskoj politici. Štaviše, teorija mora sugerisati osnovne pravce konkretizacije makroekonomske politike, i posebno, mora precizno definisati načine njenog ostvarivanja. Ovako shvaćen predmet teorije privrednog razvoja može se protumačiti i kao njeno nastojanje da utvrdi uslove koji pogoduju ostvarenju visoke stope privrednog rasta u dugom periodu. Zato teorija privrednog razvoja podrazumeva primenu daleko šireg analitičkog instrumentarijuma u svojoj operacionalizaciji u odnosu na teoriju privrednog rasta, koja se sa svoje strane prvenstveno interesuje za kvantitativne promene i njihovo što preciznije merenje.

Skromne mogućnosti neoklasične ekonomske teorije u otkrivanju izvora dugoročnog privrednog rasta dovele su do opšteg nezadovoljstva njome¹⁸. Neoklasična literatura, proces privrednog rasta vezuje za adekvatan koeficijent tehničke opremljenosti rada i proces uspostavljanja dugoročne ravnoteže. U odsustvu spoljašnjih "šokova" ili radikalnih tehnoloških promena, sve privrede će težiti nultom rastu. Stoga se povećanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku smatra privremenim fenomenom koji nastaje kao rezultat kategorije tehnoloških promena. Smatra se da ova teorija nije uspjela da pruži zadovoljavajuće objašnjenje za konzistentan tempo privrednog rasta u najvećem broju danas ekonomski naprednih zemalja. Svako povećanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku koje ne može biti pripisano kratkoročnim prilagođavanjem u fondovima rada ili kapitala, pripisano je trećoj kategoriji, najčešće zvanoj rezidual. Ovaj rezidual je, uprkos svom imenu, odgovoran za, grubo rečeno, 50% istorijskog rasta u industrijalizovanim nacijama. Na ad-hoc način, neoklasična teorija pripisuje većinu privrednog rasta egzogenoj i potpuno nezavisnoj kategoriji tehnoloških promena. Iako logično moguće, ovaj pristup ima najmanje dva nepremostiva konceptualna nedostatka. Prvi, koristeći neoklasični okvir rada, nemoguće je analizirati determinante tehnoloških promena, zato što su one u njihovom

¹⁸ Dragutinović, D. Filipović, M. Cvetanović, S. Teorija privrednog rasta i razvoja, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2014.

pristupu potpuno nezavisne od odluka ekonomskih aktera. Drugi, neoklasična teorija nije uspela da objasni velike razlike u rezidualima zemalja sa sličnim tehnologijama¹⁹.

2. DOMETI I OGRANIČENJA ENDOGENE TEORIJE RASTA

Protagonisti endogenih objašnjenja rasta nastoje, da na kvalitetno drugačiji način u odnosu na dotadašnju ekonomsku misao objasne logiku delovanja mnogobrojnih faktora privrednog napredovanja tržišno vodećih zemalja u svetu, odnosno da objasne ključne uzroke privrednog zaostajanja niza nacionalnih ekonomija. Među njima čini se da kategorija znanja valorizovana u inovacije ima najznačajniju ulogu. Važnu polaznu osnovu većeg broja endogenih objašnjenja ekonomskog rasta pojedini ekonomski analitičari nalaze u fenomenu „učenja radom“ (*learning by doing*) koji je 1962. godine teorijski uobličio američki istraživač Kenet Erou (Keneth Arrow)²⁰.

Modeli endogenog rasta imaju neke strukturne sličnosti sa neoklasičnim pandanima, ali se bitno razlikuju u njihovim važnim pretpostavkama i datim zaključcima. Prvo, modeli endogenog rasta odbacuju neoklasičnu pretpostavku o smanjenju graničnih prinosa kapitala, polazeći od stava da je moguća situacija neopadajućih prinosa. Drugo, oni takođe apostrofiraju ulogu eksternalija u određivanju stope prinosa novih kapitalnih ulaganja. Pretpostavljajući da javne i privatne investicije u ljudski kapital generišu eksternalije i poboljšanje produktivnosti i da one nadoknađuju tendenciju opadajućih prinosa faktora, endogena teorija rasta traži način da objasni mogućnost neprekidnog rasta bruto domaćeg proizvoda po stanovniku. Treće, u većini endogenih objašnjenja faktora privrednog rasta centralno mesto pripada kategoriji znanja ovaploćenom u inovacije.

Važan zaključak endogene teorije rasta je, da ona ostaje zavisna od brojnih neoklasičnih pretpostavki, koje su često neprimerene zemljama u razvoju. Privredni rast u zemljama u razvoju je naime, po pravilu, limitiran nerazvijenošću infrastrukture, neadekvatnošću institucionalnih aranžmana i nesavršenošću tržišta kapitala i tržišta roba i usluga. Zato što endogena teorija rasta ne uzima u obzir ove veoma uticajne faktore, njena primenljivost u teoriji privrednog rasta je ograničena, posebno kada se međusobno upoređuju dve zemlje. Na primer, postojeća teorija ne uspeva da objasni niske stope korišćenja proizvodnih kapaciteta u zemljama sa niskim bruto nacionalnim proizvodom po stanovniku, gde je kapital insuficijentan faktor proizvodnje. U stvari, nepodsticajne strukture mogu biti odgovorne za spor privredni rast, kao i niske stope štednje i neadekvatan odnos prema ljudskom kapitalu. Ovoj teoriji se stavlja zamerke i zbog toga, što je veliku pažnju posvetila determinantama dugoročnog rasta, dok kratkoročni i srednjoročni aspekt nije bio razmatran. Konačno, po nekim mišljenjima, empirijske studije endogenih teorija rasta danas imaju ograničenu teorijsku podršku. Međutim, iako još uvek u fazi formiranja, endogena teorija rasta doprinosi boljem teorijskom razumevanju različitih iskustava dugoročnog rasta razvijenih i zemalja u razvoju. Iako u svom pristupu, najčešće polazi od mnogih neoklasičnih teorijskih postulata, ovi novi modeli modifikuju i šire pretpostavke tradicionalne teorije rasta i u funkciji su produbljenog objašnjenja ključnih faktora rasta pojedinih zemalja.

Savremena svetska privreda se više temelji na znanju a manje na fizičkom kapitalu, to jest, sve više zavisi od upotrebe nematerijalnih u odnosu na korišćenje materijalnih faktora u stvaranju ekonomskih vrednosti. To zahteva drugačije institucionalno uređenje i drugačiji cenovni sistem prilikom sagledavanja uspešnosti preduzeća i šire zemalja i regiona, jer cene više zavise od vremena i rizika istraživačkih i razvojnih aktivnosti nego od samih materijalnih izdataka po jedinici proizvodnje²¹.

Veći deo prošlog veka menadžeri preduzeća su prvenstveno bili zainteresovani za materijalnu imovinu (zemljište, oprema i novac), kao i za nematerijalnu imovinu (brendovi, imidž i lojalnost kupca). Najviše truda su posvećivali efikasnoj alokaciji ljudskog rada i fizičkog kapitala, kao na dva standardna činioca proizvodnje. U poslednjoj trećini dvadesetog veka nastala je ogromna promena, koja je znatno ubrzana krajem prošlog i početkom novog milenijuma, koja u centar stavlja znanje. Resurs znanja je postalo primarno oruđe u procesu stvaranja ekonomskog bogatstva.

¹⁹ Sredojević, D. Cvetanović, S. Bošković, G. Tehnološke promene u ekonomiji rasta: neoklasični, endogeni i evolutivno-institucionalni pristup, *Ekonomске teme*, 54(2) 1, 177-194.

²⁰ Arrow, K. (1962) *The Economic Implications of Learning by Doing*, *Review of Economic studies*, 29. str. 155-173.

²¹ Cvetanović, S. Mladenović, I. Politika rasta zasnovana na preporukama vašingtonskog dogovora kao jedan od uzročnika ekonomske krize, *Antikrizne politike i postkrizni procesi* (redaktori Arandelović, Z. Marinković, S. Niš) : Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, (2014). 81-97

U savremenim ekonomijama više od 50% BDP se zasniva na znanju, tj. na intelektualnoj imovini i stručnosti ljudi. Intelektualne aktivnosti kao što su istraživanje i razvoj, projektovanje procesa, kreiranje proizvoda, logistika, marketing ili tehnološka inovacija su najviše doprinele stvaranju dodate vrednosti, danas privredno vodećih zemalja u svetu. Intelektualni i informacioni procesi stvaraju najveći deo vrednosti za preduzeća koja rade u velikim uslužnim granama (npr. softver, zdravstvena zaštita, komunikacije i obrazovanje), a koja učestvuju sa oko osamdeset posto u stvaranju bruto domaćeg proizvoda zemalja²².

3. KLJUČNE RAZLIKE IZMEĐU TRADICIONALNIH I ENDOGENIH TEORIJA RAZVOJA

U Tabeli 1. prikazane su najznačajnije razlike između neoklasične i endogene teorije rasta

Polazne pretpostavke	Tradicionalna teorija rasta	Teorija endogenog rasta
Ekonomija obima	Konstantna	Rastuća
Zakon opadajućih prinosa	Važi	Ne važi
Tržišna konkurencija	Potpuna	Nepotpuna
Institucionalni faktori	Ne uzimaju se u obzir	Uzimaju se u obzir
Eksterni efekti	Ne uzimaju se u obzir	Uzimaju se u obzir
Tehnološke promene	Egzogenog karaktera	Endogenog karaktera

Tabela 1. Osnovne razlike između tradicionalnih i teorija endogenog rasta.

Izvor: Link, A.Siegel, D. (2003) *Technological Change and Economic Performance*, Routledge, p. 18

Tradicionalna teorija rasta polazi od konstantne ekonomije obima, ponašanja ekonomskih subjekata u skladu sa cenama formiranim na tržištu, egzistenciji zakona opadajućih prinosa. Ona ne uzima u obzira značaj institucionalnih činioaca, a takođe se ne bavi mogućnostima ispoljavanja eksternih efekata. Tehnološke promene su egzogenog karaktera.

Endogena objašnjenja privrednog rasta podrazumevaju ispoljavanje rastuće ekonomije obima, neopadajućih prinosa faktora, nepotpune konkurencije, ispoljavanja eksternih efekata po osnovu efekata istraživanja i razvoja tehnologije. U jednom broju endogenih teorija rasta vrlo istaknuto mesto imaju ekonomske institucije.

Endogeni modeli rasta nalaze mogućnosti ispoljavanja efekata ekonomija obima i konstantnih ili, čak, rastućih marginalnih prinosa faktora. Oni ne podrazumevaju verovatnoću konvergencije, niti dostizanje dugoročnog ravnotežnog rasta već suprotno, ispoljavanje rastućih neravnoteža smatraju osnovnim obrascem ekonomskog napredovanja zemalja i regiona.

Umesto ambijenta perfektne konkurencije u kojem ekonomski subjekti maksimiziraju svoje ciljne funkcije, za teoretičare endogenog rasta stanje nepotpune konkurencije je realnost i ambijent od kojeg relevantna ekonomska analiza mora da krene. Njihova ključna poruka je da privrede ne moraju bezuslovno ostvariti stabilnu stopu ravnotežnog rasta kao što je to slučaj u neoklasičnom modelu. Rast po višim stopama od ravnotežne može biti održiv, budući da je u endogenim modelima rasta osporena jedna od ključnih teorijskih tvrdnji neoklasičara koja se odnosi na neminovnost ispoljavanja opadajućih prinosa faktora. Različite privrede, stoga, ne moraju bezuslovno konvergirati. Ispoljavanja neopadajućih prinosa faktora su povezana sa efektima „učenja radom“, „prelivanja znanja“, aktivnostima istraživanja i razvoja.

4. MESTO ZNANJA U ENDOGENIM MODELIMA RASTA

Prva grupa endogenih modela rasta, mogućnost neopadajućih prinosa kapitala vezuje za ispoljavanje efekata učenja radom i prelivanja znanja. Kenet Erou smatra, da su nove ideje prateći ishod upotrebe starih ideja, odnosno one nastaju tokom obavljanja proizvodnih aktivnosti²³. Pojedinci su tim bolji što više proizvedu, dok na nivou privredne grane proizvodni proces omogućava da svaki proizvođač uči i iz iskustva svih ostalih proizvođača.

Nadograđujući Erouovo učenje hipotezom o prelivanju znanja tokom osamdesetih godina dvadesetog veka Pol Romer je krajem devete decenije prošlog veka oživeo interesovanje makroekonomske teorije za esencijalne

²² Cvetanović, S. Despotović, D. Znanje kao komponenta ljudskog kapitala u modelima ekonomskog rasta, Škola biznisa. - br. 1 (2014). 1-17.

²³ Arrow, K. (1962) The economic implications of learning by doing, *Review of Economic Studies*, 29. pp. 157-173.

probleme privrednog rasta²⁴. Romer konstatuje, da i pored činjenice što proizvodna funkcija za svako pojedino preduzeće može imati standardnu neoklasičnu formu, na makro nivou ne mora doći do ispoljavanja zakona o opadajućim prinosima. To je, po njemu, moguće zahvaljujući činjenici da efikasnost faktora kapitala pojedinačnog preduzeća može da raste zbog uvećanja stokova fizičkog kapitala u drugim preduzećima. Ukratko, investicije u fizički kapital generišu ispoljavanje pozitivnih eksternih efekata, što znači da u privredi kao celini ne deluje tendencija opadajućih prinosa faktora. Od esencijalne važnosti u oblikovanju ovakvog stava je proces stvaranja novog znanja. Za razliku od fizičkog kapitala, koji se dobija iz ranije stvorenog proizvoda uz konstantne prinose u odnosu na veličinu, novo znanje je rezultat istraživanja koje ima opadajuće prinose u odnosu na veličinu. Ovakva objašnjenja generisanja privrednog rasta, pored efekata po osnovu učenja radom, apostrofiraju značaj interakcija među ljudima budući da one vode ispoljavanju efekata preliivanja znanja. Direktna interakcija među ljudima zahtevaju geografsku blizinu, što znači da su mogućnosti transfera znanja najveće na regionalnom nivou²⁵.

U svom radu o rastućim prinosima i dugoročnom rastu iz 1986. godine Romer eksplicira model rasta u kome ključnu ulogu ima kategorija znanja. Dekomponujući stvarni svet na fizičke objekte, koji obuhvataju fizičko okruženje (počev od velikih čeličana do atoma ugljenika i kiseonika), i ideje, odnosno znanje, autor analizira ispoljavanje zakona opadajućih prinosa fizičkog kapitala, s jedne, i ljudskog kapitala prezentovanog u znanju, s druge strane. Fizički kapital je oskudan faktor rasta i kao takav on je neminovno podložan ispoljavanju zakona opadajućih prinosa. Stoga, uvećanje fizičkog kapitala ne može biti garancija dugoročnog privrednog rasta. Suprotno, znanje ne podleže zakonu opadajućih prinosa. Ljudi, po rečima Romera, poseduju neograničene sposobnosti rekonfigurisanja fizičkog kapitala, stvarajući na taj način nove obrasce njegovog korišćenja, što doprinosi rastu produktivnosti i ubrzavanju privrednog rasta. Romerov zaključak je, da ako zemlje žele da podrže privredni rast, one moraju sveobuhvatnim merama subvencionisati proces uvećanja ljudskog kapitala. Pri tom važno je napomenuti stav ovog autora da ključni generator privrednog rasta nisu mere države, već međusobna konkurencija preduzeća. Preduzeća, se pak sa svoje strane nadmeću najrazličitijim inovacijama.

Inovacije moraju biti kreirane u preduzeću, kategoričan je Pol Romer. Ovo iz jednostavnog razloga, što inovacije dobijene iz okruženja predstavljaju javno dobro, a to znači da su one potencijalno dostupne svima, dakle i konkurenciji. Razumljivo, ako sva preduzeća u industrijskom sektoru mogu upotrebljavati inovacije, ni jedno ne može steći konkurentsku prednost.

Drugo područje analize endogenog rasta apostrofira značaj aktivnosti istraživanja i razvoja. Ideja se u suštini naslanja na Šumpeterov stav, po kome očekivana zarada pokreće pojedince da istražuju i inoviraju, dok komercijalna valorizacija istraživačko-razvojnih rezultata, ispoljenih u različitim oblicima inovacija dominantno, profilise dinamiku privrednog rasta. Razlika u odnosu na prethodno objašnjenje suštine endogenog rasta je karakterističan stav svih neošumpeterijanskih razmišljanja, da postojanje monopolističkog ili oligopolističkog položaja primorava preduzeća da usmeravaju vlastita finansijska sredstva u visoko rizične aktivnosti istraživanja i razvoja, i da ono obezbeđuje stimulanse inovatorima da se bave stvaranjem primenjenog znanja koje je u funkciji kreiranja novih proizvoda i procesa.

Nekonkurentnost znanja kao dobra znači da proizvodnja i korišćenje istog ne mogu biti prepušteni isključivo snagama tržišta. Granični trošak korišćenja znanja od strane subjekta koji ga poseduje je nula, što znači da je cena rentiranja znanja na tržištu jednaka nuli. Usled toga, jasno je da nije moguće na temelju postojanja isključivo privatnih interesa objasniti nastanak novog znanja. Proizilazi, da se znanje mora prodavati po ceni koja je iznad graničnih troškova, ili se, pak, sticanje novih znanja mora podržati netržišnim merama. Ukratko, znanje je nekonkurentno dobro, ali ono istovremeno poseduje i osobine isključivosti, što znači da je moguće sprečiti druge da ga koriste.

Treće područje endogenih eksplicacija rasta predstavljaju tzv. AK modeli. Polazi se od oblika proizvodne funkcije koja ilustruje pretpostavku nepostojanja zakonitosti opadajućih prinosa kapitala oblika $Y=AK$, gde je A pozitivna konstanta koja odražava postojeći nivo tehnologije. Objektivno govoreći, premisa po kojoj je moguće

²⁴ Romer, P. (1986) Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, October, pp. 1002–1037.; Romer, P. (1987) Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization, *American Economic Review*, 77, May, pp. 56–62.

²⁵ Cvetanović, S. Filipović, M. Nikolić, M. Belović, D. Endogenous Growth Theory and Regional Development Policy, *Spatium*. - Br. 34 (2015). 10-17.

eliminirati zakon opadajućih prinosa faktora kapitala je potpuno nerealna. Međutim, ideja postaje prihvatljivija, ukoliko se pođe od pretpostavke da K sadrži i ljudski kapital.

Ključna karakteristika AK modela je negiranje opadajućih prinosa kapitala u dugom roku. Ova proizvodna funkcija takođe implicira konstantnost prosečnog i graničnog proizvoda kapitala. Ukoliko egzistira stabilno stanje, onda je odgovarajuća stopa rasta koeficijenta tehničke opremljenosti rada konstantna po definiciji. Pozitivna ravnotežna vrednost znači da koeficijent tehničke opremljenosti rada može rasti bez ikakvih ograničenja.

Teorija ljudskog kapitala takođe može da posluži kao osnova za važne odluke u javnoj politici. Da li neka zemlja u razvoju treba da investira u kapital (bilo javni ili privatni) ili u obrazovanje? Najsiromašnijim zemljama u razvoju nedostaju mnoge stvari: dobri kanalizacioni sistemi, efikasni transportni sistemi, kao i kapitalne investicije u poljoprivredi i industriji. Međutim, najbolja primena investicionih fondova možda nije izgradnja mostova, kanalizacionih sistema i puteva, već ulaganje u obrazovanje. Studije pokazuju da je prinos od investicija u obrazovanje vrlo visok u zemljama u razvoju²⁶. Dobici od osnovnog i srednjeg obrazovanja često prevazilaze dobitke od konvencionalnih investicija. U zemljama u razvoju osoba koja ima jedan razred škole više često može da obezbedi platu koja je za 15-20% veća.

5. ZAKLJUČAK

Endogena teorija rasta predstavlja solidan konceptualni okvir za analizu privrednog rasta, determinisanog sistemom koji upravlja proizvodnim procesom. Ona posmatra privredni rast kao prirodnu posledicu dugoročne ravnoteže. Nastojanja endogene teorije rasta bila su da objasni različite stope privrednog rasta između pojedinih zemalja. Sažetije rečeno, teoretičari endogenog rasta traže način da objasne faktore koji određuju veličinu stope privrednog rasta, koja je ostala neobjašnjena i egzogeno određena u neoklasičnim modelima privrednog rasta.

LITERATURA

- [1]. Arrow, K. The Economic Implications of Learning by Doing, *Review of Economic studies*, (1962) 29. str. 155-173.
- [2]. Cvetanović, S. Filipović, M. M. Nikolić, M. Belović, D. Endogenous Growth Theory and Regional Development Policy, *Spatium*. - Br. 34 (2015). 10-17.
- [3]. Cvetanović, S. Despotović, D. Znanje kao komponenta ljudskog kapitala u modelima ekonomskog rasta, *Škola biznisa*. - br. 1 (2014). 1-17.
- [4]. Cvetanović, S. Mladenović, I. Politika rasta zasnovana na preporukama vašingtonskog dogovora kao jedan od uzročnika ekonomske krize, *Antikrizne politike i postkrizni procesi* (redaktori Arandelović, Z. Marinković, S. Niš): Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, (2014) 81-97.
- [5]. Cvetanović, S. Ilić, V. Despotović, D. Nedić, V. Knowledge Economy Readiness, Innovativeness and Competitiveness of the Western Balkan Countries, *Industrija*. Vol. 43, br. 3 (2015). 27-53.
- [6]. Dragutinović, D. Filipović, M. Cvetanović, S. Teorija privrednog rasta i razvoja, Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, (2014).
- [7]. Link, A. Siegel, D. *Technological Change and Economic Performance*, Routledge. (2003)
- [8]. Romer, P. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94, October, pp. 1002–1037. (1986)
- [9]. Romer, P. Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization, *American Economic Review*, (1987) 77, pp. 56–62.
- [10]. Rogers, E. *Diffusion of Innovations*. (4th ed.). New York, NY: The Free Press, (1995).
- [11]. Sredojević, D. Cvetanović, S. Bošković, G. Tehnološke promene u ekonomiji rasta: neoklasični, endogeni i evolutivno-institucionalni pristup, *Ekonomске teme*, (2016) 54(2) 1, 177-194.

26 Cvetanović, S. Ilić, V. Despotović, D. Nedić, V. Knowledge Economy Readiness, Innovativeness and Competitiveness of the Western Balkan Countries, *Industrija*. Vol. 43, br. 3 (2015). 27-53; Link, A. Siegel, D. *Technological Change and Economic Performance*, Routledge. (2003)