TEORIJA PRIVREDNOG RASTA - MALTUSOVA ZAMKA

THEORY OF ECONOMIC GROWTH – MALTHUSIAN TRAP

Dragan Momirović

Fakultet za poslovno industrijski menadžment, „Union“ Univerzitet, Beograd, Srbija

Ninoslav Erić

Skupština opštine Čuprija, Čuprija, Srbija

© MESTE NGO

JEL category: **F43, J11, O13**

Apstrakt

U radu se ukazuje na teoriju „Maltusove zamke“ prema kojoj je stanovništvo zarobljeno u preseku dva zakona. On je utvrdio da stanovništvo raste po geometrijskoj progresiji a proizvodnja hrane i drugih resursa po aritmetičkoj progresiji. Kako je zemlja fiksni proizvodni resurs sa ograničenom proizvodnjom hrane dalji rast stanovništva utiče na povećanje gladi, bolesti i ratova. Iako je teorija nastala skoro pre dva veka i zasnivala se isključivo na postulatima tog vremena, u kome je poljoprivreda bila osnovna grana razvoja, ona je i danas aktuelna. I pored velikog tehničko tehnološkog napretka u poljoprivredi, mnoge zemlje današnjice su nesvesno doživele efekat tzv. Maltusove zamke. Fiksne površine zemljišta i dodatne količine rada novorođenog stanovništva dovodi do zakona o opadajućim prinosima po jednom radniku. Uz to, nedovoljne količine kapitala uz nisku produktivnost u mnogim siromašnim zemljama utiču na stanovništvo da proizvodi hranu jedva za svoje potrebe a kamo li višak za tržište. U tim zemljama poljoprivredna proizvodnja ne može da prati rast stanovništva te dolazi do pojave gladi i povećane stope mortaliteta. Za razliku od njih, razvijene zemlje koje raspolažu velikim količinama kapitala stalno ulažu u razvoj novih tehničko tehnoloških inovacija u poljoprivredi, unapređuju agrotehničke mere i irigacione sisteme i na taj način višestruko povećavaju proizvodnju hrane. Time su one uspele da izbegnu opasnost od Maltusove zamke. Međutim, i nove tehnologije, agrotehničke mere i irigacioni sistemi nisu svemogućí. Uz dalji nekontrolisani rast stanovništva i fiksne površine zemljišta preči realna opasnost da i razvijene zemlje upadnu u Maltusovu zamku. Zbog toga, se već preduzimaju određene mere u borbi protiv ove potencijalne opasnosti u smislu planiranja porodice, ograničavanja rađanja broja dece, borbe protiv siromaštva, edukacije stanovništva, naseljavanjem nenaseljenih područja i slično.

Ključne reči: Maltusova zamka, stanovništvo, poljoprivreda, rast, kapital

Abstract

The paper presents the theory of “Malthusian trap”, according to which the population is trapped in the intersection of the two laws. He found that the population is growing at a

Adresa autora zaduženog za korespodenciju:

Dragan Momirović

draganmomirovic@gmail.com

geometric progression and the production of food and other resources by arithmetic progression. How is the land of fixed production resource with limited food production further population growth increases hunger, disease and war. Although the theory was created almost two centuries ago and was based solely on the principles of the time, where agriculture was the main source of development, it is done today. Despite the considerable technical and technological progress in agriculture, many countries today are unconsciously experienced effect called "Malthusian trap". Fixed surface area and volume of work add newborn population leads to the law of diminishing returns per worker. Insufficient capital with low productivity in many poor countries, affecting the population to produce food for their own needs hardly let alone a surplus for the market. In these countries, agricultural production cannot follow the growth of the population and leads to famines and increased mortality rates. In contrast, developed countries that have large amounts of capital are constantly investing in the development of new technical and technological innovations in agriculture, improved cultural practices and irrigation systems, and thus a multiple increase food production. This way they managed to avoid the risk of Malthusian trap. However, new technologies, cultural practices and irrigation systems are not omnipotent. With further uncontrolled population growth and a fixed land area threatened by a real danger that the developed countries fall into Malthusian trap. Therefore, it has already taken some measures to combat this potential threat in terms of family planning, limiting the number of births of children, the fight against poverty, education, population, settling unpopulated areas and the like.

Keywords: Malthusian trap, population, agriculture, growth, capital

1 UVOD

Privredni rast je složen proces. Privredni rast predstavlja uvećanje potencijalnog proizvoda jedne privrede, odnosno pomeranje udesno njene krive proizvodnih mogućnosti. On se može kvantifikovati, i to pre svega izračunavanjem stopa rasta društvenog proizvoda, društvenog proizvoda po glavi stanovnika, nacionalnog dohotka po glavi stanovnika i sl.

U sadašnjim uslovima privređivanja moderna privreda je složen sistem koji povezuje milione ljudi, preduzeća organizacija i vladinih agencija. Kompleksnost privrednog rasta dovodi do fundamentalne promene u svim sferama ljudske egzistencije. Teško je danas rešiti svetske probleme siromaštva, gladi, ugnjetavanja, nasilja bez povećanja privrednog rasta. Čak i povećanje proizvodnje dobara i usluga koje poboljšava kvalitet ljudskog života često utiče nepredviđeno, a ponekad i neprijatno na njihove živote. Zato su pitanja rasta i razvoja oduvek zaokupljala pažnju ekonomista, a povećanje stope privrednog rasta predstavlja jedan od najvažnijih ciljeva makroekonomske politike.

Vekovima se čovek borio sa prirodom da bi preživeo, tj. da bi sebi obezbedio hranu, odeću, sklonište i sl. Ispočetka je ljudski rad bio osnovni izvor energije. Sredstva za rad su bila na veoma primitivnom nivou. Vremenom se sa važnim otkrićem novih materijala i sirovina uz snažni

tehničko-tehnološki razvoj došlo do velike mogućnosti ljudi da proizvode dobra i usluge do neslučenih razmera. Otkriće nafte, električne energije, nuklearne energije, mikroprocesora, računara i slično promenilo je svet i doprinelo opštem i snažnom prosperitetu ljudske zajednice. Ekonomski rast omogućava povećanje potrošnje privatnih dobara i usluga. Povećanje potrošnje posredno deluje na kvantitativno i kvalitativno povećanje i poboljšanje kvaliteta javnih dobara i usluga. Potrošnja privatnih i javnih dobara i usluga, u okviru jedne nacionalne ekonomije, sinergetski deluje na povećanje kvaliteta i životnog standarda ljudi.

Teorija privrednog rasta je privlačila veliku pažnju ekonomista. Ali, tek krajem 60-ih godina prošlog veka formulisana je teorija privrednog rasta. Ona je donela mnoge koristi i saznanja ali je imala jednu manjkavost, da državna politika nije važna za dugoročnu stopu rasta. Tek u drugoj polovini 80-ih prošlog veka, teorija privrednog rasta je dobila novi pristup. Novi pristup uključuje uticaj ponašanja privatnog sektora i državnu politiku.

2 PRIVREDNI RAST KROZ VEKOVE

U tabeli je dat pregled rasta stanovništva, društvenog bruto proizvoda i dohotka po glavi stanovnika za period 1000 - 2009. god. kao i stope rasta za isti period. Tabela 1 prikazuje prosečne podatke za svetsku privredu u navedenom vremenskom periodu.

Ljudska istorija se proteže na više od milion godina, ali u tabeli se primećuje da je tek poslednjih 200 godina, u poređenju sa ranijim periodima, došlo do dramatičnog povećanja proizvodnje, odnosno dugoročne stope privrednog rasta.

Tabela 1. Svetsko stanovništvo, realni DBP i per capita

God	Stanovništvo (milion)	Svetski DBP (bilion USD, 1990)	DBP per capita	Period	Stanovništvo %	Svetski DBP %	GD Per capita %
0	231	103	445				
1000	267	117	436	0-1000	0,01	0,01	0,00
1500	425	240	564	1000-1500	0,10	0,15	0,05
1820	1.068	695	651	1500-1820	0,29	0,33	0,04
1870	1.260	1.128	895	1820-1870	0,33	0,97	0,64
1913	1.772	2.726	1.539	1870-1913	0,79	2,05	1,26
1929	2.047	3.696	1.806	1913-1929	0,90	1,90	1,00
1950	2.512	5.372	2.138	1929-1950	0,97	1,78	1,44
1973	3.896	16.064	4.123	1950-1973	1,91	4,76	2,86
2009	7.614	50.974	7.614	1973-2009	1,60	2,92	1,44

Izvor: (Maddison, 2003)

Tabela 2. Prosečan rast dohotka po glavi stanovnika za različite regione

Godina	Privredni rast			Nivo dohotka (1990 međunarodni dolar)		
	1820-1950	1950-2009	1820-2009	1820	1950	2009
Svet	0,9	2,1	1,3	675	2,108	7,300
Zapadna Evropa	1,1	2,6	1,5	1,202	4,578	21,200
Severna Amerika	1,6	2,0	1,7	1,225	9,463	31,000
Japan	0,8	4,8	1,9	660	1,921	22,500
Istočna Evropa	1,1	2,2	1,3	683	2,111	7,600
Bivši SSSR	1,8	1,5	1,2	700	2,600	6,800
Latinska Amerika	1,0	1,6	1,2	691	2,503	6,500
Kina	- 0,2	4,4	1,2	600	448	6,050
Istočna Azija	0,3	3,5	1,7	500	668	5,300
Afrika	0,6	1,1	0,7	420	1,307	1,700

Izvor: (Colander, 2011)

Po istorijskim standardima današnje stope rasta su visoke. Od 1820. god, odnosno za 130 god, svetska proizvodnja je rasla po stopi od 0,9% na godišnjem nivou. Sa današnjeg stanovišta to je bio veoma mali rast. Od 1950. god. svetska privreda je rasla mnogo brže. Stopa rasta je

iznosila 2,1% na godišnjem nivou. Stopa rasta između regiona i zemalja je različita. Pre 1800 god. dohodak po glavi stanovnika je rastao po stopi od 0,03%. Trend rasta dohotka po glavi stanovnika koji danas ljudi imaju je počeo od kraja 18. veka. Uzrok takvog rasta svakako je tržišna

privreda i demokratija. I jedan i drugi su postali osnova i srž primarne organizacije strukture tržišta i društva. Ova dva veka privrednog rasta pokazuju koliko je on bio koristan za poboljšanje kvaliteta i standarda stanovništva. Pored toga, on pokazuje zašto ljudi danas bolje žive nego njihovi preci.

2.1 Varijable merenja privrednog rasta

Varijable kojima se izražava procenat privrednog rasta jedne privrede su realni BDP, realni BNP, ND i dohodak per capita. Videli ste da su BDP i BNP mere ukupnog proizvoda i ukupnog dohotka jedne privrede. U delu u kome smo proučavali ove kategorije, između ostalog smo naveli da su one nepotpune mere ekonomskog proizvoda i dohotka i da veći BNP i BNP nisu garant ekonomskog blagostanja.

2.1.1 BDP i ekonomski proizvod

Podsetimo se da BDP meri proizvodnju i dodatnu vrednost u privredi, odnosno dobra i usluge kupljena novcem. On ne obuhvata, a time i ne meri proizvode koji su proizvedeni, a nisu ni prodati niti kupljeni (na primer, proizvodnja domaćinstva za svoje potrebe). Pored toga, ne meri slobodno vreme i eksternalije. Supstitucija nekog proizvoda za slobodno vreme smanjuje BDP. Stvarni BDP se prikazuje manjim nego što jeste. Zagađenje, kao proizvod privrede, smanjuje ekonomski prosperitet, te je najrealnije da se izuzme iz mere BDP. Kada bi se stvarno obuhvatilo BDP, slobodno vreme i zagađenje, stopa rasta bi bila ispod vrednosti obračunate samo vrednošću proizvodnje.

2.1.2 Novi proizvodi

Novi proizvodi, kao rezultati tehnološkog napretka, otežavaju upoređivanje vrednosti realnog BDP u različitim godinama. Ako novi proizvodi jeftinije obavljaju neki dosadašnji posao, onda je lako proceniti njegov uticaj na realni rast BDP. Ali je daleko teže, ako novi proizvodi obavljaju posao koji do sada nije rađen.

2.1.3 Nacionalni dohodak po glavi stanovnika i blagostanje

Društveni bruto proizvod po glavi stanovnika, ili per capita, pokazuje društveni standard stanovništva jedne privrede i meri njihovo zadovoljstvo. Ukoliko se dohodak deli jednako među svim stanovnicima jedne zemlje, onda je sasvim jasno šta svaki stanovnik dobija. Međutim,

u nekim zemljama postoje velike razlike u raspodeli dohotka. Neki zarađuju mnogo, a neki malo. Takve zemlje mogu da imaju realno visoki per capita, a da pri tom imaju veliki broj siromašnih. Zbog toga per capita nije savršen pokazatelj zadovoljstva i ekonomskog blagostanja ljudi u okviru jedne privrede.

2.1.4 Novi fenomen

Novi fenomen, koji se javlja u zemljama razvijenih tržišta, pokazuje da manja godišnja stopa rasta per capita dovodi do višestrukog povećanja realnog BDP po glavi stanovnika u dužem vremenskom periodu. U Velikoj Britaniji, godišnja stopa rasta per capita od 1,9% petostruko je povećala realni BDP po glavi stanovnika za period 1870-2000. god. Dugoročno gledano, važniji je sam rast potencijalnog proizvoda od njegove fluktuacije oko potencijalnog proizvoda. (Begg, Fischer, & Dornbusch, 2008)

3 IZVORI PRIVREDNOG RASTA

Videli ste da nam proizvodna funkcija govori da se veći potencijalni proizvod može ostvariti samo većim ulaganjem faktora proizvodnje. Četiri komponente utiču na fizičke mogućnosti proširenja privrede, odnosno privrednog rasta, i to (Zdravković & Momirović, 2010):

1. Povećanje količine i kvaliteta ljudskih resursa (radna snaga),
2. Povećanje količine i kvaliteta prirodnih resursa (zemljište),
3. Povećanje ponude kapitalnih dobara (kapital)
4. Poboljšanje tehnologije.

Svaka fizička i tehnička promena navedenih faktora omogućava jednoj nacionalnoj ekonomiji da proširi svoj potencijalni BDP. Istovremeno, ekonomski rast zahteva povećanje ukupne potrošnje domaćinstva, preduzeća, države i pozitivan neto izvoz.

Rad, odnosno zaposlenost, može da se poveća povećanjem fizičkog broja stanovnika ili povećanjem procenta postojećeg broja stanovnika koji imaju posao. Efekat rada zavisi od broja radnih sati i produktivnosti. Veći broj radnih sati i produktivnosti povećavaju učinke radne snage. Sinergetski obe povećavaju i proizvodnju. Kod radne snage važan je i ljudski kapital. On obuhvata intelektualne i psihofizičke sposobnosti i veštine radnika. Obrazovanje, dodatna obuka,

specijalizacija i iskustvo omogućavaju povećanje produktivnosti rada i proizvodnje. Primer intelektualnog kapitala je obnova Nemačke posle drugog svetskog rata i njen današnji nivo ekonomskog razvoja i rasta.

Zemljište, nova rudna nalazišta, mineralni izvori i drugi prirodni potencijali, ukoliko ih ima u „izobilju“, utiču na privredni rast. Posebno je interesantno poljoprivredno zemljište kao faktor privrednog rasta. Što ga više ima, mogućnosti povećanja proizvodnje su veća. Zemljište je prirodno ograničeno. Zbog toga se smatra fiksnim faktorom. Agro-tehničkim merama je moguće povećati prinos. Međutim, u visoko-industrijalizovanim ekonomijama zemljište nema takvu ulogu. Recimo, Hong Kong beleži veliki rast, iako je demografski prenatrpan i nema dovoljno zemljišta.

Neobnovljivi resursi, sirovine i reprodukcioni materijali ukoliko ih više ima, omogućavaju veći rast proizvodnje, ali njihova proizvodna potrošnja dovodi do njihovog smanjenja. Svaka tona izvađene sirovine rude bakra, znači manje jednu raspoloživu tonu za ekonomiju. Vremenom ruda bakra će nestati. Ako ne postoje nova nalazišta, mora se tražiti supstitut za bakar. Njegova sirovina je neobnovljiva. Zato se vodi polemika o održivom privrednom rastu, da sadašnje generacije ne bi ugrozile opstanak budućih generacija.

Kapital obuhvata mašinerije, zgrade i zalihe koje se kombinuju sa ostalim faktorima proizvodnje da bi dobio gotov proizvod. Veće količine kapitala uz datu količinu rada povećavaju proizvodnju. Viša i bolja opremljenost radnika kapitalnom opremom čini radnike produktivnijim. Vremenom kapital gubi vrednost. Zbog toga je potrebno njegovo obnavljanje. Veće usmerenje u investicije je preduslov održanja količine kapitala na postojećem nivou i njegovo uvećanje. Pri rastućoj radnoj snazi, potrebne su veće količine kapitala po radniku. Uz efikasnije investiranje, vremenom, kapital po radniku raste, što dovodi do povećanja proizvodnje. Veća količina kapitala po radniku je ključna pretpostavka za povećanje proizvodnje po radniku. (Momirović, 2014) Veći kapital po radniku ukazuje na intenzivan privredni razvoj.

Tehnički napredak ili znanje ostvaruje se putem izuma, kreiranjem novog znanja i putem inovacija, odnosno uključivanjem novog znanja u aktuelne proizvodne tehnike (Fischer). Tehnički napredak

ne obuhvata samo inovativne tehnike proizvodnje, već i nove menadžerske metode i nove oblike poslovne organizacije. Jednom otkrivena i sprovedena nova znanja ubrzo postaju dostupna preduzetnicima i preduzećima po relativno niskoj ceni. Tehnološki napredak se na taj način širi na celu ekonomiju. On povećava produktivnost i ekonomski rast. Tehnološki napredak i formiranje kapitala, odnosno investicije, usko su povezani. Obično, tehnološki napredak promovise investicije u nove mašine i opremu. U stvari, tehnološki napredak je često generator novog kapitala. Na primer, nafta i dizel motori, transportne i montažne trake su značajno uticali na promene u prošlosti. U skorije vreme, tehnički napredak je posebno eksplodirao u oblasti informatičkih tehnologija: elektronski računari, bežična komunikacija, internet, mobilni telefoni itd. Značajan tehnološki napredak je ostvaren još i u oblasti inovacija medicine i biotehnologije.

Izumi uvek dovode do povećanja tehničkog znanja. Izumi točka, novca i vatre su promenili svet. Mašine u poljoprivredi su mnogostruko povećale stok hrane. (Mankiw, 2004) Računari, čipovi itd. uneli su revolucionarne promene u kvalitetu života ljudi.

Pretvaranje znanja u kapital ili know-how je način da se u postojeću proizvodnju implementiraju nove ideje. Za to je potrebno preraspodeliti veći deo nacionalnog dohotka u investicije. Bez investicija nema aktiviranja i primene now-how. Zamena vučnih volova traktorom ne bi mogla bez investicija.

Učenje uz rad, ukazuje na značaj ljudskog kapitala. Kroz praksu i celo životno učenje, radnici jačaju svoj intelektualni kapital, uz konstantno apsorbovanje najnovijih znanja i tehnika u svetu. Na taj način oni uspešno obavljaju određene poslove.

Istraživanje i razvoj predstavljaju ljudsku znatiželju, a ponekad i nezadovoljstvo i nervozu. Uvek postoji bolji način da se nešto uradi. Istraživanje i razvoj zahteva i veće novčane izdatke i resurse. Angažovanje većih sredstava za istraživanje i razvoj meri se sa mogućim koristima. Finansiranje se delimično vrši iz državnih sredstava ali većinom iz privatnih izvora. (Begg, Fischer, & Dornbusch, 2008) Rezultati istraživanja su uvek neizvesni i nose rizik. Sredstva se unapred ulažu a koristi ako ih uopšte ima dolaze

kasnije. Na primer, ulažete u pronalazak sredstva za zaštitu od komaraca. Kada izum uspe, svi vas kopiraju, cena vašeg izuma pada i nikad ne pokrivete početnu investiciju. U ovakvom scenariju niko ne bi imao motiva da investira u istraživanje i razvoj. Svesno toga, društvo taj problem rešava na dva načina. Pronalazačima i inovatorima odobrava patente, odnosno zakonski monopol na određeno vreme. Određeno vreme je dovoljno dugo da inovator nadoknadi uložene investicije i ostvari profit naplaćujući veće cene. Drugo, država finansira određene projekte u fundamentalna istraživanja na univerzitetima, državnim laboratorijama i u privatnom sektoru.

Ekonomija obima smanjuje troškove po jedinici proizvoda koji su rezultat povećanja veličine tržišta i preduzeća. Povećanje utroška faktora proizvodnje, po pravilu treba da dovede do povećane proizvodnje. Ponekad se to ne dešava. Na primer, ako proračuni za proizvodnju naftnog tankera ukazuju da je potrebno dvostruko povećanje sirovine čelika, ne znači da će se proizvesti tanker sa dvostruko većim kapacitetom. Veće ne znači uvek i bolje. Zato mnogi ekonomisti u praksi govore o konstantnim prinosima na obim. Konstantni prinosi objašnjavaju da dvostruko povećanje svih faktora proizvodnje povećava dvostruko obim proizvodnje. (Kitanović, 2005) Ukoliko se obim proizvodnje povećava manje ili više od dvostrukog povećanja faktora proizvodnje, onda se radi o rastućim ili opadajućim prinosima na obim. Ekonomija obima utiče na rast realnog DBP i na taj način doprinosi privrednom rastu.

4 MALTUSOVA ZAMKA – ZEMLJIŠTE I STANOVNIŠTVO

Tomas Maltus, britanski ekonomista, 1789. god. objavio je rad pod nazivom „First Essay on Population“ u kome je postavio hipotezu da će strast između polova „prouzrokovati rast stanovništva po geometrijskoj progresiji ali će proizvodnja hrane biti ograničena i ona će da raste po aritmetičkoj progresiji, zbog ograničene moći zemlje da proizvodi potrebne životne namirnice“. Maltus je živio u vremenu kada je poljoprivreda bila glavna privredna grana. Opstanak i rast privrede se zasnivao na poljoprivredi. On je izrazio zabrinutost zbog fiksne ponude zemljišta. Smatrao je da fiksna ponuda zemljišta, uz konstantne prinose, ne može da obezbedi dovoljno životnih namirnica po glavi rastućeg

stanovništva. Kako rastuće stanovništvo sve više obrađuje zemljište koje ima fiksnu ponudu, granični proizvod rada opada. Pad graničnog proizvoda rada prouzrokuje pad realnih prihoda po glavi stanovnika. Posledice su povećanje stope smrtnosti usled povećanje gladi i bolesti, a skraćeni životni vek smanjuje natalitet. Glad će smanjiti broj stanovnika na nivou na kome će ponuda hrane i broj stanovnika biti na datom nivou mogućnosti poljoprivredne proizvodnje.

Na ivici gladi ljudi troše ceo svoj realni dohodak na ishranu. Mogućnosti za štednju nema. Ako nema štednje, nema ni investicije u kapital. Proizvodna funkcija ima opadajući nagib. Povećanje broja radnika smanjuje produktivnost. Nema privrednog rasta i blagostanja.

Implikacija proizvodne funkcije, u Maltusovom značenju, može se izraziti matematički. Pretpostavimo da je zemljište fiksna veličina a da je radna snaga varijabilni faktor:

$$Y = f(L, N) \quad (1)$$

gde su:

- Y - realni proizvod,
- L - radna snaga,
- N - fiksni iznos zemljišta.

Ako je količina obradivog zemljišta fiksna N, povećanje proizvodnje hrane moguće je samo povećanjem količine rada L. Dodajna jedinica količine rada dovodi do povećanja proizvoda do određenog nivoa, a potom do opadajućeg prinosa. Sa svakim dodatnim radnikom proizvodnja se smanjuje jer svaki dodatni radnik ima sve manje zemljišta za obradu.

Danas pojedine siromašne zemlje imaju problem Maltusove zamke. Fiksne količine obradivog zemljišta uz nisku produktivnost, primoravaju stanovništvo pojedinih siromašnih zemalja da proizvodi hranu isključivo za sopstvenu ishranu. Kada poljoprivredna proizvodnja ne može da prati rast stanovništva, javlja se glad i ljudi umiru. Zbog gladi, siromašne zemlje imaju visoku stopu mortaliteta. Primena agrotehničkih mera i irigacionih sistema navodnjavanja povećava poljoprivrednu proizvodnju. Povećanje poljoprivredne proizvodnje utiče na porast stanovništva. Porast stanovništva ponovo dovodi do nivoa pojave gladi. Ni agrotehničke mere nisu svemoguće.

Maltusova vizija nije baš pogodila sve zemlje. Bogate zemlje današnjice uspele su da izbegnu Maltusovu zamku. One su povećale produktivnost rada (konstantno stanovništvo) uz preseljenje latentne radne snage iz poljoprivrede u druge grane privrede, prevashodno u industriju. Zamah industrije i tehničke inovacije proizveo je nova kapitalna dobra, kao što su plugovi, traktori, priključne mašine itd. Nova kapitalna dobra su povećala produktivnost rada u poljoprivredi i smanjili broj radnika. Povećan je proizvod po radniku. Posledice su još veće migracije radnika iz poljoprivrede u industriju. Ove promene su uticale na proizvodnju dovoljne količine hrane kako bi se na održiv način prehranilo rastuće stanovništvo.

Tehnički napredak je uticao na povećanje kapitala po radniku u poljoprivredi, što je doprinelo povećanju produktivnosti. Veći kapital po radniku i rast produktivnosti podstakli su usmerenje sa ekstenzivne ka intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji. U jednačini (1) povećanje N omogućava brži rast proizvodnje od radne snage. Rast proizvodnje je doveo do poboljšanja i rasta životnog standarda.

Dakle, čak i u uslovima postojanja faktora proizvodnje, čija je ponuda fiksna, povećanje proizvodnje je moguće, pa time i mogući privredni rast. Ukoliko je moguće da se kapital akumulira, akumulirani kapital može sve više da zameni fiksne količine zemljišta i da doprinese privrednom rastu, barem do nivoa jednakog nivou rasta stanovništva. Analogno tome, i tehnički napredak može da omogući kontinuirani rast proizvodnje, bez obzira što neki faktor proizvodnje može da bude fiksna.

Šta omogućava odvijanje ovih procesa? Jednostavan odgovor je ponuda i tražnja, odnosno cenovni mehanizam. Ako je ponuda zemljišta fiksna, povećana poljoprivredna proizvodnja poskupljuje zemljište i zakup, odnosno zemljišnu rentu. To dalje dovodi do preusmeravanja sa radno-ekstenzivne, ka tehničko-intenzivnijoj poljoprivrednoj proizvodnji uz povećano korišćenje agrotehničkih mera i kapitalnih dobara po radniku.

5 ZAKLJUČAK

Maltusov rad je bio veoma uticajan na praktičnom nivou. On je neposredno doprineo na diskusiju kroz reformu Zakona o siromašnim i idejama kako izbeći siromaštvo u Velikoj Britaniji. Kasnije su urađene mnoge empirijske studije koje su dokazale ispravnost gledišta ove teorije u mnogim siromašnim zemljama u kojima i danas stanovništvo gladije. Nedostatak kapitala, niska produktivnost, fiksni zemljišni resurs uz povećanje broja stanovnika dovodi do opadanje graničnog proizvoda po jednom radniku. Takav trend razvoja neposredno utiče u siromašnim zemljama na pojavu gladi i povećane smrtnosti ali i ratne sukobe. Posebno se taj trend javlja u Afričkim zemljama. Prema podacima Svetske organizacija za ishranu, preko 800 miliona stanovnika danas gladije u svetu. Zbog toga, njegov stav, da samo stabilizacija i verovatno smanjenje ukupnog nivoa stanovništva kroz racionalnu kontrolu rađanja ima lekovita svojstva. Izgleda da mnoge zemlje, plašeći se da ne upadnu u Maltusovu zamku donose zakone o planiranju porodice i ograničavanju broja rađanja dece.

CITIRANI RADOVI

- Begg, D., Fischer, S., & Dornbusch, R. (2008). *Economica*. McGraw-Hill International UK Limited.
- Colander, K. (2011). *Economics, Microeconomics, and Macroeconomics*. Irvin: Mc Graw Hill Irwin.
- Kitanović, D. (2005). *Politička ekonomija*. Niš: Ekonomski fakultet.
- Maddison, A. (2003). *Historical Statistics for World Economy*. Paris: Development Centre Studies OECD.
- Mankiw, G. (2004). *Principi ekonomije*. Beograd: Ekonomski fakultet.
- Momirović, D. (2014). *Ekonomija*. Beograd: PEP.
- Zdravković, D., & Momirović, D. (2010). *Osnovi ekonomije*. Kruševac: FIM Kruševac.

Datum prve prijave:	13.02.2014
Datum prijema korigovanog članka:	01.04.2014
Datum prihvatanja članka:	25.12.2014

Kako citirati ovaj rad? / How to cite this article?

Style – **APA Sixth Edition:**

Momirović, D., & Erić, N. (2015, Jan 15). Teorija privrednog rasta - Maltusova zamka. (Z. Čekerevac, Ed.) *FBIM Transactions*, 3(1), 160-167. doi:10.12709/fbim.03.03.01.18

Style – **Chicago Sixteenth Edition:**

Momirović, Dragan, and Ninoslav Erić. 2015. "Teorija privrednog rasta - Maltusova zamka." Edited by Zoran Čekerevac. *FBIM Transactions* (MESTE) 3 (1): 160-167. doi:10.12709/fbim.03.03.01.18.

Style – **GOST Name Sort:**

Momirović Dragan and Erić Ninoslav Teorija privrednog rasta - Maltusova zamka [Journal] // FBIM Transactions / ed. Čekerevac Zoran. - Belgrade : MESTE, Jan 15, 2015. - 1 : Vol. 3. - pp. 160-167.

Style – **Harvard Anglia:**

Momirović, D. & Erić, N., 2015. Teorija privrednog rasta - Maltusova zamka. *FBIM Transactions*, 15 Jan, 3(1), pp. 160-167.

Style – **ISO 690 Numerical Reference:**

Teorija privrednog rasta - Maltusova zamka. Momirović, Dragan and Erić, Ninoslav. [ed.] Zoran Čekerevac. 1, Belgrade : MESTE, Jan 15, 2015, FBIM Transactions, Vol. 3, pp. 160-167.