

Радојница Сарин<sup>1</sup>

Институт за економику пољопривреде Београд

P. 9-17

ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE

Received: April, 15, 2017

Accepted: May, 5, 2017

## ЉУДСКА ПОПУЛАЦИЈА И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ<sup>2</sup>

Апстракт

*Развој људске популације у свету заснива се на нерационалном коришћењу ресурса, и поред тога, што су расположиви биокапацитети у значајној мери ограничени. Другим речима, услед експоненцијалног раста броја становника у свету, све је веће искоришћавање природних ресурса, загађење животне средине, учесталије су климатске промене праћене глобалним загревањем, присутни су економска неједнакост, социјална искљученост, сиромаштво и глад у свету, и сл. Такав развој, свакако је неодржив, дугорочно посматрано, јер доводи до одређених проблема и проузрокује многобројне кризе широм света, чији смо сведоци, као што су економска криза, енергетска криза, еколошка криза и криза хране. Ове актуелне четири кризе у свету могу у значајној мери да ограниче природне и економске потенцијале за будући развој људске популације. Сходно томе, неопходно је посматрати људску популацију у контексту концепта одрживог развоја, и то кроз призму побољшања квалитета живота становништва уз очување природних ресурса.*

**Кључне речи:** развој људске популације, концепт одрживог развоја, побољшање квалитета живота становништва, очување природних ресурса

**JEL класификација:** Q01, Q5

## THE HUMAN POPULATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

*The development of the human population in the world is based on an irrational use of natural resources, despite the fact that the available bio-capacities have significant limitations. In other words, due to exponential growth of the population in the world, there is greater depletion of natural resources, more environment pollution, more frequent climate changes followed by global warming, all resulting in economic inequity, social exclusion, poverty and hunger in the world, etc. Such development is undoubtedly unsustainable on the long term, as it leads*

<sup>1</sup> saricradojica@gmail.com; radojica\_s@iep.bg.ac.rs

<sup>2</sup> Рад је део истраживања на пројекту број 46006 под називом „Одржива пољопривреда и рурални развој у функцији остваривања стратешких циљева Републике Србије у оквиру Дунавског региона“, који се финансира од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

*to certain problems and causes numerous crises around the world - the economic crisis, the energy crisis, the environment crisis and the food crisis, to name a few. These current four crises in the world have large capacity to limit the natural and economic potentials for the future development of humankind. It is therefore necessary to observe the human population in the context of the sustainable development concept, through the prism of improving the quality of life for the population, with preserving the existing natural resources.*

**Key words:** *development of the human population, sustainable development concept, improving the quality of life for the population, preserving the natural resources*

## Увод

Становништво је основни ресурс, покретач сваке људске активности и има пресудну улогу у друштвено-економском развоју сваке земље, али и у погледу очувања животне средине. Од величине становништва и његове структуре, зависи опстанак и прогрес сваке људске заједнице, тј. друштва. Такође, уз становништво неопходни су и одговарајући ресурси, пре свега, природни ресурси, али и ресурси које је човек створио у процесу производње, тј. материјална добра. Од њихове интеракције зависи да ли ће се друштвено-економски развој одвијати у повољним, мање повољним или неповољним условима. У прошлости економски фактори, односно ресурси су, углавном, добијали примат у односу на животну средину и природни капитал. Данас, у савременом свету, на глобалном и локалном нивоу код креатора друштвено-економског развоја постоји тежња за решавањем одређених проблема који произилазе из два наизглед конфронтирајућа захтева - захтев за квалитетнијим животом становништва и захтев за заштитом животне средине као амбијентом у коме становништво егзистира.

С обзиром да се број и структура становника, али и обим и интензитет експлоатације природних ресурса током времена мењају, то имплицира и одговарајуће промене у квалитету живота, односно у условима друштвено-економског развоја с тежњом да буду одрживи. Сходно томе, значај демографског аспекта проширује се и на концепт одрживог развоја, односно може се рећи да становништво као веома важан интегрални елемент прогреса сваког друштва представља један од фактора одрживог развоја кроз интеракцију са животном средином и економијом. Имајући то у виду, неопходно је водити рачуна у погледу динамике раста бруто домаћег производа, од чије висине зависи задовољавање бројних и растућих потреба становништва, као и у погледу коришћења расположивих капацитета природних ресурса који су у функцији његовог стварања, а да се, при томе, не угрози носиви екосистем. Наиме, необновљиви ресурси би требало да се што рационалније користе и тиме продужи век њихове експлоатације, а обновљиви ресурси користе тако да њихова репродукција буде стална и довољна за садашње генерације, али и за будућа поколења.

## Осврт на развој људске популације у свету

Време потребно за удвостручење броја становника у свету смањило се од средине XVIII века до краја XX века уз значајно повећање стопе раста. Према спроведеним истраживањима и проценама УН о становништву, светско становништво до 2050. године повећаће се 6,9 на 9,2 милијарде, при чему ће се 90% тог раста догодити у земљама у развоју, а предвиђања су да ће након 2100. године доћи до стабилизације броја становника у свету на ниво око 11 милијарди (Population Reference Bureau & UN, 1998; UN, 2002). Међутим, да ли ће се то заиста и догодити, и шта ће довести до стабилизације тешко је прогнозировать са ове временске дистанце. Током историје човечанства различите болести и глад, па и ратови били су главни регулатор броја становника, тј. стабилизације, а многи еминентни стручњаци у свету сматрају да су и данас. Једно је сигурно, динамика раста становништва је прогресивна и карактерише је експоненцијални тренд који појачава притисак на носиви биокапацитет планете Земље. Због тога би ово питање требало посматрати у садашњем тренутку нашег постојања кроз призму одрживости, јер потпуно нови изазов за одрживи развој представља комбинација раста броја становника земаља у развоју и неодрживог нивоа потрошње у развијеним земљама који је доминантан образац понашања популације ових земаља. Дакле, генерално посматрано, модерно људско доба карактерише тренд експоненцијалног раста светског становништва. Експоненцијални раст представља доминантно понашање људског, односно друштвено-економског развоја још од индустријске револуције. Становништво и производни капитал су мотори експоненцијалног раста у људском друштву. Сви други ентитети који показују тежњу ка експоненцијалном расту, попут потрошње природних ресурса, те загађења животне средине, не чине то због инхерентне особине умножавања већ што их на то присиљава раст становништва и физичког капитала (Martine, 2005).

Дискусије о развоју људске популације на глобалном нивоу су веома конфузне, посебно када је у питању нагли раст броја становника у свету. С једне стране, за поједине стручњаке који се баве овом проблематиком, нагли раст броја становника у свету значи повећање притиска на искоришћавање природних ресурса, па самим тим, и угрожавање животне средине, али и друштвено-економског развоја који се заснива на тим ресурсима. С друге стране, постоје стручњаци за које нагли раст броја становника у свету не представља никакву претњу, јер се његов утицај може смањити ефикаснијим технолошким прогресом. У неку руку може се рећи да су и једни и други у праву. Такође, може се рећи да комплексан однос између густине насељености популације, стопе фертилитета, природног прираштаја, затим миграција, степена потрошње, нивоа технолошког прогреса и друштвено-културних вредности одређује број становника у појединим регионима/областима, односно на планети Земљи као целини, утиче на заузимање и модификовање руралног и урбаног територијалног простора, квалитет живота и животну средину као амбијент у коме становништво егзистира. У блиској будућности доћи ће до тренда наглог раста становништва у урбаним подручјима уз постепено смањивање становништва у руралним подручјима (Beall & Fox, 2007). Ово ће се, свакако, одразити на квалитет живота становништва и животну средину у овим подручјима. С аспекта животне средине, то ће значити појачани притисак на екосистеме у близини урбаних под-

ручја, јер ће доћи до ширења њиховог територијалног подручја (Sarić i dr., 2010). Такође, то ће значити и додатни притисак на рурална подручја која се у одређеној мери наслањају на урбана подручја. Овакав тренд кретања је упозоравајући с аспекта одрживости како урбаних подручја, тако и руралних, али и животне средине, јер се у руралним подручјима широм света налазе природни ресурси као што су пољопривредно земљиште, шуме, вода и сл., са богатим екосистемима и биодиверзитетом, значајни људски ресурси и привредне делатности од којих зависи квалитет живота становништва, али и веома важна природна, културна и историјска баштина.

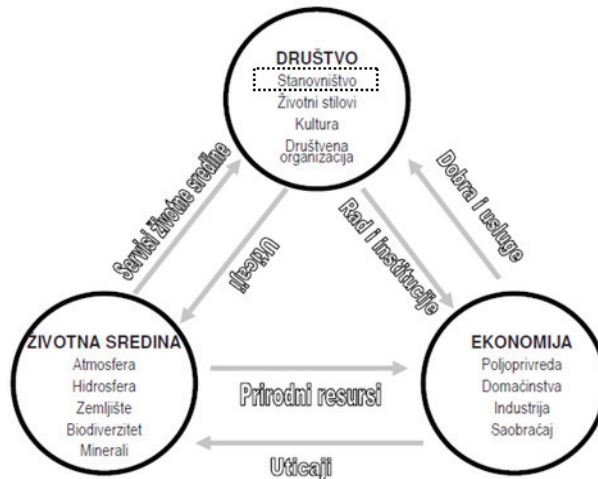
## **Становништво, животна средина и квалитет живота у контексту одрживог развоја**

Одрживи развој дефинише се као „развој којим се иде у сусрет потребама садашњости тако да се не угрожава могућност будућих генерација да задовоље сопствене потребе“ (WCED, 1987, р. 43). Реч је о савременом развојном концепту који добија на све већем значају у XXI веку, јер узима у обзир балансирани развој између економије, друштва и животне средине. У контексту одрживог развоја, становништво има значајну улогу с аспекта утицаја на животну средину, односно коришћења њених сервиса, али и заштите исте, па обим и динамика производње и потрошње морају бити усклађени са динамиком одвијања природних процеса у животnoj средини, односно морају бити одрживи, дугорочно посматрано. Такав приступ не значи занемаривање економског раста, јер производња због присутног тренда експоненцијалног раста броја становника у свету, и самим тим, растућих егзистенцијалних потреба може и мора расти, али не сме угрожавати животну средину. Другим речима, производња мора бити „eco-friendly“, јер у супротном човек би могао да „одсече грану на којој седи“. Велики допринос у том погледу може да пружи зелена економија као алтернативни модел развоја у функцији одрживог развоја.

Тренд експоненцијалног раста броја становника у свету проузроковаће значајно смањење расположивих капацитета природних ресурса и истовремено повећање различитих људских отпадака који остају након искоришћавања одређених производа, и тиме загађују животну средину, односно земљиште, воду, ваздух, итд. Исто тако, као последица јавиће се раст егзистенцијалних потреба становништва, пре свега хране, а коју је потребно обезбедити на све мањим обрадивим површинама земљишта у свету. Другим речима, долази се до парадоксалне ситуације, да је неопходно повећати потрошњу, а да би се она повећала, потребно је повећати производњу која се опет заснива на ограниченим природним ресурсима, којих је све мање у свету, и тако у круг. Овакав редослед ствари, несумњиво указује на неодрживост постојећих образаца савременог друштвено-економског развоја у свету и да је неопходно променити развојну парадигму кроз креирање алтернативних развојних стратегија у складу са концептом одрживог развоја. Због свега тога се у ширем кругу светске јавности указује на потребу преиспитивања целокупног човековог понашања, односно понашања људске популације у свету с аспекта односа према

животној средини и будућег obrasca друштveno-економског развоја у контексту одрживости (Dabelko, 2011; McNicoll, 2005). Имајући све ово у виду, може се рећи да становништво као веома важан интегрални елемент прогреса сваког друштва представља један од фактора одрживог развоја кроз интеракцију са животном средином и економијом (слика 1), односно значај демографског аспекта проширује се и на концепт одрживог развоја. Уместо да стрепимо од неконтролисаног и убрзаног раста становништва, и чекамо да се догоди природни надзор по Малтусовој теорији, односно стабилизује ниво раста становништва, постепено смањи или можда догоди колапс, било би пожељно, па и неопходно да се постепено развија одрживи надзор кроз одрживе навике у смислу демографско-еколошке и економске еластичности када је у питању будући раст броја становника. То значи посматрање односа броја и сложености латентних интеракција између становништва, животне средине и економије, како би се будућим генерацијама пренео локални и глобални екосистем сличан нашем и осигурао неоппадајући квалитет живота становништва, тј. животни стандард.

*Слика 1. Становништво као интегрални елемент друштва и један од фактора одрживог развоја у интеракцији са животном средином и економијом*

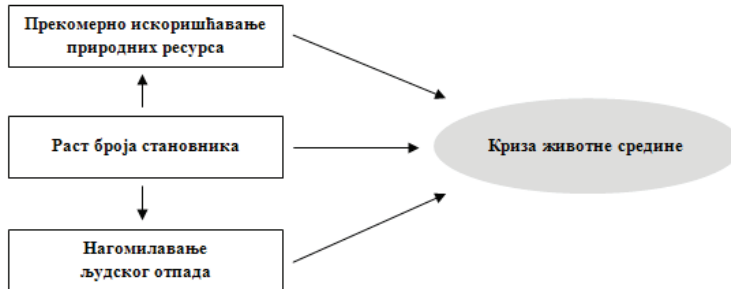


*Извор: Milutinović, 2009, str. 205.*

Развој људске популације заснива се на експлоатацији природних ресурса, а од тога зависи и квалитет живота становништва. У прошлости није се превише водило рачуна о њиховим количинама и могућностима обнављања. Резултат таквог друштвено неодговорног и неодрживог понашања је, већ сада, акутни проблем драстичног смањења неких необновљивих природних ресурса, попут нафте и угља, или погоршања квалитета обновљивих природних ресурса као што су земљиште и вода. Нагли раст броја становника у свету, у последњих неколико деценија, у интеракцији са прекомерним искоришћавањем природних ресурса и нагомилавањем све већих количина разноврсног људског отпада довели су до кризе животне средине на глобалном нивоу (слика 2). Иначе, животна средина поред тога што представља амбијент у коме становништво егзистира и развија се људска популација, има и изузетан значај за друштвено-економски развој сваке земље, кроз три функције:

1. животна средина је извор природних ресурса као што су вода, земљиште, шуме, минерали и сл., који су потребни за друштвено-економски развој;
2. животна средина је производни фактор, јер ствара финална добра и друге материјалне ресурсе који подстичу даљи друштвено-економски развој;
3. животна средина је одређиште отпада, нус-производа и штетних материја који су последица друштвено-економског развоја.

**Слика 2.** Најзначајнији узроци настајања кризе животне средине на глобалном нивоу



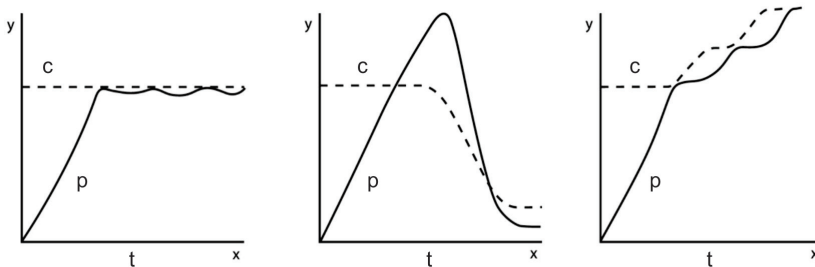
Извор: Ауторов визуелни приказ.

У свету постоје разноврсни, али ограничени и необновљиви капацитети природних ресурса који су неопходни за егзистенцију становништва. Експоненцијални раст броја становника у свету и повећање егзистенцијалних потреба за последицу имају убрзану експлоатацију и исцрпљивање необновљивих извора природних ресурса. У крајњој инстанци, такав редослед догађаја може да доведе до поремећаја равнотеже у екосистему и у блиској будућности угрози опстанак човека на Земљи, па и живот уопште. Природни ресурси, несумњиво, условљавају брзину и обим раста броја становника, али и раст квалитета живота у функцији расположивих, тј. ограничених капацитета. Другим речима, прогресиван и нагли раст броја становника у свету доводи до повећања обима људских активности, што се одражава на ниво и интензитет исцрпљивања природних ресурса на глобалном нивоу. Такође, може се рећи да сваки даљи раст броја становника у свету преко границе обновљивости капацитета фундаменталних и егзистенцијалних природних ресурса представља критичну границу за даљи друштвено-економски развој сваке земље. Имајући ово у виду, неопходно је дефинисати адекватан приступ будућег раста броја становника који би био у функцији расположивих капацитета природних ресурса. У том контексту, могућа су три сценарија, од којих су два одржива, а један је неодржив (слика 3):

1. I сценарио (одрживи приступ) - стабилизација броја раста становника ( $p$ ) током времена ( $t$ ) у функцији расположивих капацитета природних ресурса ( $c$ ) и уз услов да се зауставе актуелни глобални трендови деструктивних промена које су изазване обимом и интензитетом људске активности (економска криза, еколошка криза, енергетска криза и криза хране);
2. II сценарио (неодрживи приступ) - прогресиван и нагли раст броја становника ( $p$ ) током времена ( $t$ ) изнад расположивих капацитета природ-

- них ресурса ( $c$ ), где током времена долази до смањивања капацитета због прекомерне експлоатације, а то опет имплицира значајно смањење броја становника, па и могућност нестанка, тј. колапса људске популације;
3. III сценарио (одрживи приступ) - упоредо и континуирано повећање броја становника ( $p$ ) и расположивих капацитета природних ресурса ( $c$ ) као неистражене и недовољно познате развојне могућности током времена ( $t$ ), уз непрекидно одржавање равнотежног нивоа.

*Слика 3. Три могућа сценарија будућег раста броја становника у функцији расположивих капацитета природних ресурса*



*Извор: Middleton, 2008.*

Разматрање претходно дефинисаних сценарија је од изузетног значаја, јер је енормни раст броја становника у свету неминовност, као и тежња ка одрживом квалитету живота становништва, а који се може урушити некохерентношћу демографских процеса кроз неуравнотежен друштвено-економски развој региона/области у свету, и прекомерну експлоатацију природних ресурса.

## Закључак

С једне стране, популациона „бомба“ у свету није једини проблем у вези са достизањем глобалне људске одрживости, мада је веома значајан, док с друге стране, демографска транзиција није решење за све развојне проблеме. Актуелни демографски трендови светског становништва подигли су на један виши ниво забринутост у погледу могућности достизања одрживог развоја. За поједине теоретичаре, ако број становника у свету настави да расте по експоненцијалној стопи, биће веома тешко да се постигне одрживи развој. Данас, људска популација на глобалном нивоу суочава се са веома болном истином у смислу да још увек није у стању да задовољи и осигура адекватан друштвено-економски развој, односно обезбеди квалитетан живот, а да то не учини на штету носивог биокапацитета планете Земље. С једне стране, повећава се потрошња у свету због бројних потреба становништва, а с друге стране, расположивом биокапацитету који би требало да омогући ту потрошњу смањују се обновљиве функције. Тренд иде ка томе да ће се растуће потребе становништва у блиској будућности, пре свега за храном, задовољавати на све мањој површини носивог биокапацитета планете Земље, уколико



се не промени актуелно неодрживо понашање људске популације у свету. То је значајним делом условљено и наглим растом броја становника у свету које имплицира смањење обрадивог земљишта по глави становника. Због свега тога неопходно је посматрати становништво као веома важан елемент прогреса савременог друштва који представља значајан фактор одрживог развоја кроз интеракцију са животном средином и економијом.

Проблем експоненцијалног раста светског становништва још увек није решен, а да ли ће икада и бити, тешко је прогнозирати. За сада, решавање овог проблема и последица које он може да проузрокује као што су сиромаштво, економска неједнакост, социјална искљученост, глад, недостатак хране, оскудица природних ресурса и у крајњој инстанци неодрживост постојећег модела савременог друштвено-економског развоја у свету, представља дугорочно и врло комплексно питање за разматрање. Ово питање, свакако, тиче се како садашњих генерација, тако и будућих поколења, па је неопходно посматрати људску популацију у контексту концепта одрживог развоја. Једно од најзначајнијих питања савремене људске популације је како обезбедити квалитетан живот кроз задовољење стално растућих потреба становништва, с обзиром на актуелни тренд експоненцијалног раста броја становника у свету, а да се при томе, не нанесе штета животној средини и тиме онемогући задовољење потреба будућих поколења. Другим речима, како са потрошачки оријентисаног друштвено-економског развоја који карактерише могућност изобиља прећи на одрживи развој који је усклађен са ограниченим могућностима природе. Да би се у одређеној мери обезбедио одрживи раст становништва, хране и индустријске производње, неопходно је континуирано иновирање технолошких процеса производње хране уз увођење еколошки чисте технологије, рециклирање ресурса и контролу загађења животне средине. Велики допринос у том погледу може да пружи зелена економија као алтернативни модел развоја у функцији одрживог развоја. Такође, требало би напоменути да се угрожена одрживост не може у потпуности превазићи технолошким прогресом, а поремећаји у виду нарушене равнотеже у екосистему доводе до пада друштвеног благостања.

## Литература

- Beall J., & Fox S. (2007). *Urban Poverty and Development in the 21<sup>st</sup> Century - Towards an Inclusive and Sustainable World*, Oxfam GB Research Report, Development Studies Institute, London School of Economics.
- Dabelko G.D. (2011). *Population and Environment Connections*, Working Paper, Council on Foreign Relations Press, New York, pp. 1-23.
- Martine G. (2005, May). *Population/Development/Environment trends in a globalized context: Challenges for the 21<sup>st</sup> century*. Paper presented at the International Conference on Trends and Problems of the World Population in the 21<sup>st</sup> Century, Rome.
- McNicoll G. (2005). *Population and Sustainability*, Policy Research Division, Population Council, pp. 1-14.



- Middleton N. (2008). *The Global Casino: an introduction to environmental issues*, 4<sup>th</sup> Edition, London: Hodder Arnold.
- Milutinović S. (2009). *Politike održivog razvoja*, Niš: Fakultet zaštite na radu, Univerzitet u Nišu.
- Population Reference Bureau, & UN (1998). *World Population Projections to 2100*, New York.
- Sarić R., Hamović V., & Katić B. (2010). Urbana agroprivreda i održivo oblikovanje otvorenih prostora gradova. *Industrija*, 38(3), 31-43.
- UN (2002). *Global Challenge, Global Opportunity - Trends in Sustainable Development*, World Summit on Sustainable Development, Johannesburg.
- WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford, UK: Oxford University Press.

