**КЛУЧНИ ПАРАМЕТРИ НА КОСТ-БЕНЕФИТ АНАЛИЗАТА ВО СЛУЧАЈОТ НА МАКЕДОНИЈА**

**Проф. д-р Сашо Арсов**

Економски факултет, Универзитет ,,Св.Кирил и Методиј“ во Скопје

sarsov@eccf.ukim.edu.mk

**Апстракт**

*Во трудот е направен осврт кон кост-бенефит анализата на јавните проекти низ призмата на промените што се случиле во последните дваесетина години, кои предизвикале и промена на околностите кои доведоа до нејзино настанување пред околу половина век. Од една страна, процесите на глобализација, дерегулација и технолошките промени доведоа до исчезнување на некои од дисторзиите на пазарните цени, што беше една од основните причини за примена на оваа техника. Од друга страна, некои денешни појави, како што се продлабочувањето на социјалните разлики и еколошките проблеми дополнително ја засилуваат потребата од нивно вклучување во одлуките за избор на инфраструктурни проекти. Европската Унија и многу други земји континуирано го прошируваат и го систематизираат опсегот на нејзината примена.*

*Дополнително, во трудот се пресметани и некои од т.н. национални параметри, како клучни квантитативни елементи во кост-бенефит анализта на ниво на една земја. Тие потврдуваат дека намалувањето на нивото на увозните царини речиси довело до исчезнување на разликите помеѓу домашните и увозните цени, а девизниот курс не трпи значајна дисторзија поради постоењето на царините. Општествената дисконтна стапка е пресметана на ниво помеѓу 3,9 и 5,6 проценти, што е значително помалку од она што во минатото меѓународните организации го препорачуваа.*

***Клучни зборови:*** *кост-бенефит анализа, јавни проекти, цени во сенка, општествена дисконтна стапка, конверзиони фактори.*

**JEL класификација**: H43, H53, H54

**Вовед**

Кост-бенефит анализата на инвестициските проекти или како што е уште позната економска или социо-економска анализа се појавува кон крајот на шеесеттите години од минатиот век, низ методологиите на Светската банка, ОЕЦД и УНИДО. Причините за нејзината појава токму во овој период се неколку: зголемената свесност за потребата од рационално трошење на јавните ресурси, процесот на ослободување од колонијално ропство во голем број земји, што доведе до интензивни текови на помош од меѓународните финансиски институции во форма на финансирање на инфраструктурни и други проекти, како и достигнатото ниво на развој на научната мисла што овозможи оформување на овој нов пристап во економската анализа.

Кост-бенефит анализата е наменета за анализа на проекти од јавен карактер, т.е. проекти финансирани или кофинансирани од државата или од меѓународни институции и таа подразбира утврдување, квантифицирање и вреднување на сите трошоци и користи што еден проект или програма ги предизвикува за општеството. За разлика од класичната финансиска анализа, профитабилноста не е клучен критериум за прифаќање на проектот, туку тоа е вкупниот нето-ефект, како разлика меѓу вкупните општествени користи и вкупните општествени трошоци на проектот, независно од тоа кој ги остварува користите и кому му се причинети трошоците. Во нејзината основа лежат Паретовиот и Калдор-Хиксовиот критериум, според кои една промена е општествено пожелна доколку вкупниот збир на подобрувањата во општеството што таа ги предивикува е повисок од вкупниот збир на трошоците, односно штетите.

Во овој труд најпрво ќе се обидеме да ја согледаме сегашната состојба на полето на кост-бенефит анализата. Со оглед на тоа што е поминат половина век од нејзиното првично документирање, многу е логично дека условите во националните и во меѓународната економија се променети. Оттука, неопходно е да се согледа дали сè уште важат претпоставките врз кои се базираат принципите на анализата или тие исчезнале или, пак, се модифицирани. Потоа, врз основа на реалните статистички податоци, ќе се обидеме да ги утврдиме вредностите на некои од најзначајните инпути во анализата во случајот на Република Македонија. Имено, некои од квантитативните елементи имаат значење на т.н. национални параметри. Тоа се големини кои се употребуваат во секој одделен случај на анализа и според начинот на нивно пресметување, би требало да се исти за сите проекти во една земја. Во согласност со расположливите податоци, ќе бидат пресметани овие параметри и ќе ги споредиме нивните вредности со оние што ги имаме од пред петнаесетина години. Целта на истражувањето е да се согледаат потребата од примена на оваа техника во денешно време, нејзината применливост во случајот на Република Македонија, како и да се понудат некои основни параметри за реалната апликација, со што би им се олеснила здачата на практичарите на ова поле.

Трудот е структуриран на следниов начин: по воведот, следува кус осврт кон релевантната литература. Во третиот дел е изложена методологијата што е користена при истражувањето, а во следниот дел се дадени резултатите од истражувањето. Во последниот дел од трудот се сумирани заклучоците од истражувањето и нивните импликации.

**Осврт кон литературата**

Како што беше наведено погоре, систематизирањето на кост-бенефит анализата како техника за оценка на јавните проекти е поврзано со методологиите, кои во релативно краток временски период ги објавуваат ОЕЦД (1969 година), УНИДО (1972) и Светската банка (1975). Овие методологии подоцна се ревидирани и дополнувани, но нивната суштина не е променета. Нивната основа е иста, но има разлики во пристапите и конкретни постапки на одредени места. Сепак, независно од применетата методологија, се очекува нивните оценки во поглед на прифатливоста на анализираните проекти да бидат конзистентни.

Во текот на следните неколку децении, низа автори дадоа значаен придонес кон популаризацијата и дообјаснувањето на основните принципи на техниката. Особено беше неопходно некои од методолошките постапки да бидат поедноставени и приспособени за полесна секојдневна употреба, наспроти теоретските и помалку апстрактни концепти, содржани во основните методологии. Тука би ги споменале придонесите на Harberger (1972), Mishan (1974), Sugden и Williams (1986), Pearce (1986), Boardman и др.(1996), Curry и Weiss (2000) и многу други. За солидната научна основа на методологијата зборува и фактот што неколку нобеловци по економија дале свој значаен придонес кон неа, како што е случајот со Amartya Sen и Kenneth Arrow.

Во последниве две децении, исто така, се соочуваме со голема присутност на дела посветени на оваа техника во научната литература. Тоа особено се однесува на бројноста на трудовите што се објавени во научните списанија, со кои се збогатува научната мисла, но и се зголемува применливоста на техниката, како резултат на споделувањето на искуствата од сите страни на светот.

Posner и Adler (1999) се осврнуваат на кост-бенефит анализата и нејзината улога во новото време. Истакнувајќи ја нејзината супериорност во однос на компаративните техники за анализа, тие истакнуваат дека за да може таа да одговори на поставените цели, неопходно е во анализата посебно внимание да им се посвети на аспектите на редистрибуцијата на користите, како и агенциите што ја спроведуваат анализата да водат сметка за информирањето на потенцијалните корисници од проектите за можните импликации, со цел да ги постават стратешките цели врз основа на нивните т.н. информирани преференции.

Osborne и Turner (2010) прават споредба помеѓу референдумот и кост-бенефит анализата во поглед на нивната ефективност во задоволувањето на општествените цели и доаѓаат до заклучок дека референдумот има предност. Szekeresz (2011) се осврнува на изборот на најсоодветна дисконтна стапка за кост-бенефит анализата. Тој смета дека најсоодветен за оваа цел е маргиналниот трошок на јавните фондови, додека цената на капиталот во сенка треба да се употреби за корекција на дисторзиите. И Arrow и др. (2014) се навраќаат на прашањето на изборот на дисконтната стапка и го нагласуваат нејзиното значење за правилниот избор на проекти од кои треба полза да имаат идните генерации. Покрај овие, денес во литературата доминираат статиите во кои се елаборираат случаи на реална примена на економската анализа на различни полиња, т.е. проекти од различни области (Flyvberg, 2005; Dasgupta, 2008; Westland, 2010; Hamilton и Stover, 2012 и др.)

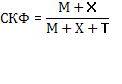
Од аспект на систематизирање на методологијата, од големо значење е праксата на Европската комисија, која редовно објавува ажурирани и подобрени текстови на Водичот за кост-бенефит анализа на инвестициски проекти. Последниот ваков документ е објавен во 2014 година и се однесува на периодот до 2020 година. Водичот претставува сеопфатно упатство за примена од страна на практичарите при анализа на проекти во кои е вклучено учество на Европската Унија од најмалку 50 милиони евра.

**Методологија на истражувањето**

Како што беше наведено, првата цел на овој труд е да се согледа тековната состојба на полето на кост-бенефит анализата и да се процени дали промените во глобалната економија и во националните економии ги измениле основите и факторите што го иницираа нејзиното создавање и примена. Оваа цел ќе се реализира преку анализа на постојната литература, а особено на научните трудови од ова поле, објавени во последните две децении.

Втората цел е да се пресметаат некои од т.н. национални параметри, односно влезни големини во проектната анализа што имаат пошироко значење, односно се применуваат во најголемиот број случаи на анализата. За таа цел ќе ги користиме постапките, односно формулите што се нудат во клучните методологии, иако и тука не постои единствен став, односно за некои од нив се јавуваат повеќе варијанти.

Станува збор за т.н. стандарден конверзионен фактор, девизниот курс во сенка и општествената дисконтна стапка. Имено, во постапката на вреднување на трошоците и користите во кост-бенефит анализата се користат т.н. цени во сенка, што ги претставуваат вистинските економски вредности на добрата и ресурсите. Односот помеѓу пазарната цена и цената во сенка се вика конверзионен фактор. Со оглед на тоа што нивното определување е комплицирано, за ставките со помало значење се користи стандардниот конверзионен фактор. Тој претставува репрезент на општото ниво на дисторзија на пазарните цени и се добива со равенката:

  
 (1)

Каде што:

* М е вкупна вредност на увозот, без износ на царините
* Х е вкупна вредност на извозот
* Т е износот на увозните царини

Со цел да обезбедиме повисока релевантност, ќе ги земеме вкупните збирови на овие ставки во последните три години. Податоците се обезбедени од статистиката на Народната банка на Република Македонија.

Девизниот курс во сенка се користи за конверзија на вредностите што се изразуваат во странска валута. Се смета дека доколку земјата користи царинска заштита на домашното производство, тоа влијае врз билансот на плаќања на начин што го искривува тековниот девизен курс. Оттука, равенката за пресметка на конверзиониот фактор на девизниот курс (ДКкф) е реципрочната вредност на стандардниот конверзионен фактор (СКФ).

(2)

Општествената дисконтна стапка е третиот параметар на кој ќе се задржиме. Таа се користи во кост-бенефит анализата за дисконтирање на економските трошоци и користи и, за разлика од финансиската дисконтна стапка, таа треба да ја одрази интергенерациската временска преференција на вредностите, гледано од општествен аспект. За нејзино добивање постојат неколку варијанти (Florio и Sirtori, 2013), но ние ќе ја избереме т.н. општествена стапка на временска преференција (ОСВП), која е и најшироко прифатена меѓу земјите од Европската Унија. Оваа стапка се пресметува со следнава формула:

ОСВП = р + Е **.** Г

(3)

Каде што:

* р е стапката на чиста временска преференција кон сегашноста
* Е е еластичноста на маргиналната корисност на потрошувачката
* Г е очекуваната стапка на растеж на потрошувачката пер капита

Стапката р е тешко да се утврди и во пракса, таа се поставува во опсегот меѓу 1% и 3%. Еластичноста Е обично се добива со формулата:



(4)

Во равенката 4, *t* е просечната стапка на оданочување на просечниот даночен обврзник, а *t’* е маргиналната стапка на данок на просечниот обврзник.

**Резултати од истражувањето**

**а) Денешната состојба на полето на кост-бенефит анализата**

По изминати педесетина години од појавата на првата методологија за кост-бенефит анализата, корисно е да се разгледаат околностите, поврзани со нејзината примена кои владеат денес и тие да се споредат со оние кои придонеле за нејзината појава. Притоа, можат да се утврдат фактори што ја намалуваат, како и фактори што ја зголемуваат целисходноста на нејзината примена во денешни услови.

Во првата група, како фактори што ја намалуваат потребата од примена на некои од нејзините процедури, би ги споменале:

* преку делувањето на Светската трговска организација и целокупниот процес на глобализација, дојде до значително намалување на увозните царински давачки, со што се намалија разликите помеѓу домашните и странските цени, а со тоа и пазарните цени и т.н. цени во сенка;
* дерегулацијата на цените доведе до тоа цените на многу производи кои порано беа контролирани од државата, сега да се формираат на слободниот пазар, со што се намалија некои од дисторзиите на цените што беа присутни во минатото;
* создавањето на Европската монетарна унија со заедничка валута ја намали потребата од примена на т.н. девизен курс во сенка во многу ситуации;
* многу стопански дејности што порано имаа карактер на т.н. природни монополи го загубија таквиот статус како резултат на технолошкиот развој, а постоењето на монополите е уште една причина поради која се јавува разлика помеѓу пазарните цени и економските вредности на добрата и на ресурсите;
* голем дел од инфраструктурните проекти што порано беа традиционално реализирани како јавни проекти (финансирани од државата), денес се реализираат од страна на приватни компании, кои прават сопствени финансиски анализи. Сепак, при одлуката дали воопшто да се прифати таков инфраструктурен зафат (на пример, автопат или хидроцентрала), одлуката треба да ја донесат властите врз основа на солидна кост-бенефит анализа.

Од друга страна, не е за занемарување ниту бројот на факторите што ја засилуваат потребата од примена на кост-бенефит анализата. Тука би ги издвоиле:

* државите насекаде во светот се соочуваат со големи јавни расходи и пораст на јавниот долг, што наметнува потреба од голема внимателност за да се постигне оптимална употреба на јавните ресурси;
* загриженоста од климатските промени, поради кои екстерните ефекти на проектите стануваат критичен фактор за нивната прифатливост;
* големите социјални разлики ја нагласуваат потребата од водење сметка за дистрибутивните ефекти на проектите и политиките, итн.

Интересно е да се одбележи дека некои од историски воочените трендови во последниве години губат на својот интензитет или ја менуваат насоката. Така, со воведувањето на нови царини како мерка за заштита на својата економија што го започнаа САД, а на што одговорија и Европската Унија и Кина, се намалуваат ефектите на глобализацијата што се погоре споменати. Оттука, интересот и заложбите за примена на кост-бенефит анализата не стивнуваат, што може да се види и од нејзиното воведување како задолжителна постапка при анализата на јавните инфраструктурни проекти во многу земји и на ниво на Европската Унија.

**б) Основни квантитативни параметри на кост-бенефит анализата во случајот на Република Македонија**

Нашата следна задача беше пресметката на некои од т.н. национални параметри. Најпрво ќе го пресметаме стандардниот конверзионен фактор, врз основа на равенката 1, а со користење на податоците за надворешно-трговската размена и увозните царини во последните три години.

Табела 1. Пресметка на СКФ (податоците се во милиони денари)

|  |  |
| --- | --- |
| 3-годишен просек на увозот (M) | 386.706 |
| 3- годишен просек на извозот (Х) | 277.343 |
| 3- годишен просек на M+Х | 664.049 |
| 3- годишен просек на увозните царини (T) | 4.755 |
| **3 - годишен просечен** **СКФ** | **0,993** |

*Извор на податоците: Народна банка на Република Македонија*

Може да се забележи дека СКФ е многу близок до 1, што е резултат на намалените царински стапки во последниве години. Споредбата со единствениот расположлив податок (Арсов, 2003), кога СКФ изнесува 0,957, покажува дека во период од 15 години, општото ниво на царини е значително намалено. За практични потреби, тоа значи дека кај т.н. прометни добра кои би се вреднувале со примена на СКФ, нивните увозни (пазарни) цени се всушност еднакви на нивните економски вредности.

Со оглед на тоа што конверзиониот фактор на девизниот курс во сенка е еднаков на реципрочната вредност на СКФ, добиваме:

Девизниот курс на еврото во сенка ќе го добиеме како производ меѓу официјалниот курс и конверзиониот фактор, па добиваме: 61,48 х 1,007 = 61,91 денари за едно евро. Гледаме дека девизниот курс во сенка незначително отстапува од официјалниот девизен курс, што значи дека присуството на царинските давачки не предизвикува значајна дисторзија на девизните курсеви во Република Македонија.

Дисконтната стапка има критично влијание врз точноста на резултатите што се добиваат со кост-бенефит анализата. Меѓу различните можности што се споменуваат во литературата, во пракса најголема прифатеност има општествената стапка на временска преференција (European Commission, 2014). Тоа е стапката која ја одразува подготвеноста на општеството да жртвува некоја единица од тековната потрошувачка во замена за идна потрошувачка. Според тоа, оваа стапка, за разлика од другите алтернативи што во фокусот го ставаат опортунитетниот трошок предизвикан од инвестициите реализирани со буџетски средства со што е „истиснат“ приватниот сектор, тргнува од жртвуваната потрошувачка денес, со цел да се оствари повисоко ниво на потрошувачка за идните генерации.

Веќе беше кажано дека за ОСВП ќе ја користиме равенката 3, поради што треба да ги пресметаме нејзините компоненти.

Елементот р се однесува на чистата временска преференција кон сегашноста во однос на иднината. Прво, луѓето имаат вродена склоност да претпочитаат порано да уживаат, а жртвите и тешкотиите да ги одлагаат. Второ, се смета дека идните генерации бездруго ќе бидат побогати и ќе имаат подобри услови за живот, па така, оправдано е нивните (идните) користи да се дисконтираат со повисока стапка. Обете објаснувања одат во прилог на стапка повисока од 0, а во пракса се препорачува таа да се утврди меѓу 1% и 3%. Елиминирајќи го првиот аргумент како себичен и чисто психолошки (неекономски), за вториот елемент од р се предлага да се земе предвид стапката на смртност (колку повеќе луѓе умираат, толку помалку треба да се води сметка за идните генерации). Неа ја пресметуваме како однос помеѓу бројот на починати лица во една година и вкупното население. Во Република Македонија, врз основа на податоците од Заводот за статистика, за 2017 година оваа стапка е 0,98%, така што за компонентата р ќе земеме големина од 1%.

Компонентата Е х Г треба да го одрази намалувањето на вредноста на идната потрошувачка како резултат на зголемувањето на богатството на идните генерации. Оттука, Г е проектираната стапка на пораст на потрошувачката пер капита, додека Е е еластичноста на маргиналната корисност на потрошувачката, односно таа би требало да го долови степенот на намалување на корисноста од потрошувачката со порастот на богатството. Г се апроксимира преку проектираната стапка на пораст на БДП пер капита, додека за Е се предлага равенката 4. Тоа претставува утврдување на стапката на еластичност, врз основа на имплицитно заклучување за преференциите на власта во врска со различното вреднување на доходот во рацете на луѓе со различно ниво на богатство.

Владата на Република Македонија нема објавено сопствени цели во поглед на стапките на раст на БДП на подолг рок. Поради тоа, ќе ја земеме стапката од 3% како нормална долгорочна стапка на растеж на економија како нашата.

За пресметката на Е, одреден проблем е непостоењето на прогресивно оданочување досега. Сепак, Владата најави воведување маргинална стапка на данок на доход од 18%, која ние ќе ја искористиме како *t’*. Бидејќи основната даночна стапка ќе биде 10%, ќе претпоставиме просечна стапка *t* од 12%. Со равенката 4 добиваме:



Врз основа на утврдените компоненти, добиваме:

ОСВП = 1% + 1,55 **.** 3% = 5,65%

Споредбата на оваа стапка со стапките на други земји, наброени од страна на Florio и Sirtori (2013), покажува дека таа е на нивото на земји со слично ниво на економски развој. Доколку, пак, наместо очекуваната стапка на растеж се примени историскиот просек на стапките на пораст на БДП, што е исто така присутно во практиката, би добиле просечна стапка на пораст за периодот 1993-2017 од 1,9%, така што, за ОСВП би добиле:

ОСВП = 1% + 1,55 **.** 1,9% = 3,95%

Во случајот на Република Македонија, треба да се има предвид уште еден фактор. Имено, погоре пресметаната ОСВП, но и другите варијанти на општествената дисконтна стапка се засноваат на премисата дека земјата користи сопствени буџетски средства за финансирање на јавните проекти, независно дали тоа е на штета на тековната потрошувачка или на инвестициите на приватниот сектор. Со оглед на тоа што нашата земја за финансирање на јавни проекти користи дополнителни средства, добиени преку задолжување (кои го дополнуваат и буџетот), можеби е пореално како дисконтна стапка да се земе цената на овие средства, односно каматната стапка по која се врши задолжувањето. Во моментов, таа цена е околу 3,8% за долгорочното задолжување на Република Македонија, така што оваа цена би требало да се земе предвид како единствена дисконтна стапка или, пак, со соодветен пондер при утврдување на некоја просечна општествена дисконтна стапка.

**Заклучок**

По изминат половина век од нејзиното вообличување во официјална методологија од страна на најзначајните меѓународни економски институции, кост-бенефит анализата и натаму минува низ процес на прифаќање како официјална техника за анализа на јавните инвестициски проекти во нови земји и нови делови од светот. Во овој период дојде до значајни промени во поглед на основите што ја иницираа нејзината појава, но истовремено некои од мотивите за нејзина примена се продлабочија, со што се отворија и нови подрачја за нејзино теоретско истражување и разработување на процедурите на нејзината практична примена. За сево ова сведочат и бројните научни трудови и изработени кост-бенефит студии, кои благодарение на интернетот, стануваат достапни на сите заинтересирани.

Европската Унија ја пропишала употребата на кост-бенефит анализата како задолжителна за сите инвестициски проекти во кои Унијата учествува со најмалку 50 милиони евра сопствени средства. Во САД, уште во 1981 година, со извршна наредба на Претседателот, таа е пропишана за сите јавни проекти и политики со вредност поголема од 100 милиони долари. Во Република Македонија не постои ваква регулатива, но може да се очекува дека низ процесот на пристапување кон ЕУ, примената на оваа техника ќе мора да се официјализира. Таа претставува силна брана за субјективистичкото одлучување при трошењето големи износи од буџетските средства, што е проблем во нашата, како и во сите пост-транзициони економии.

Пресметката на некои од клучните параметри за секоја кост-бенефит студија доведува до неколку заклучоци. Прво, со намалувањето на царинските стапки и со приватизацијата и дерегулацијата на одредени дејности, се намалуваат разликите помеѓу пазарните цени на добрата и нивните реални економски вредности. Тоа ја олеснува анализата, бидејќи се намалува потребата од пресметување на т.н. цени во сенка. Сепак, процесите не се секогаш иреверзибилни, што го покажува присутниот тренд на воведување царини помеѓу развиените земји. Второ, општествената дисконтна стапка за Република Македонија би се движела помеѓу 3,9 и 5,6%. Тоа е слично на земјите со слично ниво на економска развиеност и е согласно на трендот на намалување на овие стапки од нивото од околу 10% кое беше препорачано во седумдесеттите години. Воедно, тоа би значело прифаќање на поголем број проекти, поради снижување на прагот на прифатливоста. Конечно, за успешна примена на кост-бенефит анализата, неопходно е да се обезбедат и соодветни услови на национално ниво. Од една страна, тоа значи одржување на точна, целосна и ажурирана статистичка база. Од друга страна, тоа значи и постоење на некоја централна национална институција која ќе врши пресметка на т.н. национални параметри, со што би се обезбедила основа за конзистентна примена на техниката на национално ниво. Обата услова претставуваат задачи што треба државата да ги исполни за да се обезбеди непристрасно, совесно и разумно управување со јавните фондови.

**Користена литература**

Arrow, K. J. J., M. Cropper, C. Gollier, B. Groom, G. Heal, R. Newell, W. Nordhaus, R. Pindyck, W. Pizer, P. Portney, T. Sterner, R. S. J. Tol, and M. Weitzman (2013), “Determining benefits and costs for future generations”, *Science* 341, no. 6144:349–50.

Арсов, Сашо (2003) ,,Вреднување на добрата и ефектите во интегралниот пристап за анализа на проектите“, *Докторска дисертација*, Економски факултет, Универзитет ,,Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (необјавена).

Boardman, A.E.; D.H. Greenberg; A.R. Vining; D.L. Weimer (1996), *Cost-benefit analysis: concepts and practice*, Prentice Hall, New Jersey.

Curry, Steve, John Weiss (2000), *Project analysis in developing countries*, St. Martin's Press.

Dasgupta, P., (2008) “Discounting climate change”, *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 37 (2), pp. 141-169.

European Commission (2014), *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects* (Economic Appraisal Tool for Cohesion policy 2014-2020).

Florio, Massimo and Emanuela Sirtori (2013), “The Social Cost of Capital: Recent Estimates for the EU Countries”, *Working Paper* N. 03/2013, CSIL, Centre for Industrial Studies - University of Milan.

Flyvberg, B., (2005), *Policy and Planning for Large Infrastructure Projects: Problems, Causes, Cures*, World Bank Policy Research, Working Paper 3781, World Bank, Washington DC.

Hamilton, K. and Stover, J. (2012), “Economic Analysis of Projects in a Greenhouse World”, *Policy Research Working Paper 6117*, World Bank, Washington DC.

Harberger, Arnold C. (1972), *Project evaluation; collected papers*, University of Chicago Press, Chicago.

Mishan, E.J. (1974), *Elements of cost-benefit analysis*, George Allen and Unwin, London.

Pearce, D.W. (1986), *Cost-benefit analysis*, MacMillan Press Ltd., London.

Posner, Eric, Matthew D. Adler (1999), “Rethinking Cost-Benefit Analysis”*,*  109 *Yale Law Journal* 165.

Osborne, Martin J., Matthew A. Turner (2010), “Cost Benefit Analyses versus Referenda”, *Journal of Political Economy*, Vol. 118, No. 1, pp. 156-187.

Sugden, Robert, Alan Williams (1978), *The principles of practical cost-benefit analysis*, Oxford University Press, Oxford.

Szekeres, Szabolcs (2011), “Discounting in Cost-Benefit Analysis”, *Society and Economy*, Vol. 33, No. 2, pp. 361-385.

Westland, J.C. (2010), “Critical mass and willingness to pay for social networks”, *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 9 (1), pp. 9-19.

**KEY PARAMETERS OF COST-BENEFIT ANALYSIS IN THE CASE OF MACEDONIA**

Prof. Sasho Arsov, Ph.D.

Faculty of Economics

Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

sarsov@eccf.ukim.edu.mk

**Summary**

*The paper makes an overview of cost-benefit analysis of public projects, taking into consideration the changes that occurred during the last twenty years, which had an impact on the circumstances that initiated its emergence half a century ago. The processes of deregulation, globalization and technological progress have contributed to the elimination of some sources of market price distortions, which have always been one of the basic rationales behind the implementation of this technique. On the other hand, some of the current developments, such as the ecological problems and the deepening of the differences in welfare among the people have additionally reinforced the need to incorporate this technique in the process of decision-making related to the selection of infrastructure projects. The European Union and many other countries are continuously extending and regulating the scope of its application.*

*Additionally, the paper provides a calculation of some of the so-called national parameters, as crucial quantitative inputs in any cost-benefit study, usually computed at national level. They confirm that as a result of the reduction of the import tariffs, the differences between domestic and import prices have almost disappeared, while the exchange rate is not significantly distorted as a result of the tariffs. The social rate of discount in the case of Macedonia is determined in the interval 3.9-5.6 per cent, which is significantly lower than the rates recommended by the international financial organizations during the seventies.*

***Keywords****: cost-benefit analysis, public projects, shadow prices, social rate of discount, conversion ratios.*