

ТМ	Г. XXXVI	Бр. 2	Стр. 663-678	Ниш	април - јун	2012.
----	----------	-------	--------------	-----	-------------	-------

UDK 330.133.7:502.1

Прегледни рад

Примљено: 23. 02. 2012.

Ревидирана верзија: 27. 03. 2012.

Стојан Костић

Весна Родић

Универзитет у Новом Саду

Пољопривредни факултет

Департман за економику пољопривреде

и социологију села

Нови Сад

## МЕТОД УСЛОВНОГ ВРЕДНОВАЊА КАО СРЕДСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ\*

### Апстракт

Метод условног вредновања представља једну од главних техника анализе у економици заштите животне средине. У примени је од 60-их, али је експанзију доживео почетком 90-их година прошлог века. Због хипотетичког карактера овај метод је често био изложен критикама. Као главна ограничења која, према мишљењу критичара, наводе на сумњу у његову валидност, наводе се: „утицај почетне вредности“, „стратешко понашање“ испитаника, „embedding“ ефекат итд. Међутим, будући да једино овај метод омогућава мерење вредности коришћења и некоришћења (и тиме исказивање укупне економске вредности нетржишних добара), временом је постао незаобилазан. Његова примена, поред заштите животне средине, могућа је у готово свим сферама друштвеног живота. У Србији је, нажалост, овај метод још недовољно познат и коришћен иако простора за његову примену сигурно има, с обзиром на велики број еколошких проблема.

**Кључне речи:** метод условног вредновања, примена, валидност

---

kostic.stojan@yahoo.com

\* Рад представља део истраживања на пројектима „Одржива пољопривреда и рурални развој у функцији остваривања стратешких циљева Републике Србије у оквиру дунавског региона” (бр. III - 46006) и „Рурално тржиште рада и рурална економија Србије – диверзификација дохотка и смањење сиромаштва“ (бр. ОН 179028), финансираних од стране Министарства просвете и науке Републике Србије.

## УВОД

Као најчешће присутна препрека при спровођењу cost-benefit анализа у различитим областима примењене економије, попут оних које се баве културом, животном средином, здравством и саобраћајем, стоји чињеница да се добра (робе и услуге) од општег интереса не могу купити и продати на тржишту. Дакле, цена као главни показатељ економске вредности таквих добара не постоји. Да би превазишли наведени проблем, економисти су развили два основна приступа. Први је *индиректни* приступ вредновања, помоћу ког се закључак о економској вредности доноси на основу посматрања понашања потрошача у односу на тржишна добра која су у вези са јавним добром и други - *директни* приступ, који потрошачима даје могућност избора у односу на само јавно добро (Carson 2011). Поменути приступи заправо представљају две основне групе техника нетржишног вредновања, а то су *технике откривених* и *технике исказаних преференција*. У групу техника откривених преференција спада *метод дефанзивног понашања, хедонистичко одређивање цена, метод путних трошкова и метод случајне корисности или моделирање дискретног избора*. У категорију исказаних преференција сврставају се *метод условног вредновања* (Contingent Valuation Method-CVM) и *моделирање хипотетичког избора*.

Како наводи Браун (Brown 2003), технике исказаних преференција најчешће се примењују за потребе утврђивања вредности пасивног коришћења/некоришћења еколошких ресурса. Ове технике ослањају се на одговоре испитаника дате у склопу пажљиво конципираних упитника. Ти одговори се, у облику новчаних износа, избора, оцењивања или других показатеља преференција, рангирају у складу са одабраним методом, односно моделом преференција и користе за утврђивање вредности одређеног добра или услуге. Упркос томе што су економисти, у циљу разумевања понашања потрошача, још током 40-их година прошлог века почели да примењују упитнике, тек почетком 60-их година, када је Роберт Дејвис (Robert Davis) за потребе вредновања могућности рекреације у природи применио оно што данас називамо методом условног вредновања, упитници почињу да се примењују за потребе нетржишног вредновања.

Захваљујући универзалности примене, као и чињеници да, за разлику од других метода чији је циљ утврђивање преференција испитаника, метод условног вредновања поред мерења вредности коришћења еколошких ресурса једини омогућава и утврђивање вредности некоришћења, овај метод постао је практично незаобилазан у поступку вредновања утицаја на животну средину, како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Он, дакле, како наводе Родић и Костић (2011), исправља грешку по којој се вредност еколошких ресурса своди само на њихову употребну вредност или на вредност ко-

ришћења и уводи нову, веома важну категорију – вредност некоришћења. Треба, такође имати у виду да овај метод представља основу за креирање еколошке политике и самим тим веома значајно средство управљања животном средином.

Имајући у виду наведено, циљ овог рада је да се истакне значај метода условног вредновања у поступку нетржишног вредновања еколошких ресурса и генерално на пољу заштите животне средине. У раду је, поред приказа историјског развоја метода који сведочи о његовој растућој популарности, приказана и структура „условног“ истраживања уз препоруке водећих аутора из ове области о припреми „условног“ упитника. У завршном поглављу предочена су нека од могућих ограничења у примени метода условног вредновања.

### *ИСТОРИЈСКИ РАЗВОЈ МЕТОДА УСЛОВНОГ ВРЕДНОВАЊА*

Према наводима Карсона и Хенмана (Carson and Hanemann 2005), Боуен (Bowen 1943) и Кирјаку–Вонтроп (Ciriacy–Wantrup 1947) били су први који су предложили примену специјално структурираних анкетних упитника за потребе истраживања јавног мњења, с циљем вредновања онога што је Боуен називао „друштвеним“, а Кирјаку–Вонтроп „колективним“ добрима (нпр. очување земљишта), тј. добрима

„која се не могу једноставно продати другим потрошачима и која различитим појединцима стоје на располагању у одређеним количинама и при том не могу бити прилагођавана укусама појединаца“ (Carson and Hanemann 2005, 827).

Управо Кирјаку–Вонтроп 1952. године у својој књизи „Очување ресурса: Економија и политика“ (Resource Conservation: Economics and Policy), која се веома често сматра првим уџбеником из области економике заштите животне средине, наглашава нужност примене тзв. *директног метода интереса* (што је један од најранијих назива за метод условног вредновања). Емпиријска примена метода условног вредновања везује се за 1963. годину и име економисте Роберта Дејвиса, који је, у оквиру своје докторске дисертације извршио имплементацију „условног“ упитника у циљу вредновања шума у држави Мејн у САД (Maine Woods) као рекреационог добра. У свом научном раду из исте године Дејвис истиче нужност креирања експерименталног тржишта које би обезбедило податке неопходне за анализу монетарних користи од различитих рекреационих алтернатива, од некултивисаног земљишта до унапређења удобности кантри клубова, јер у противном, дакле „без информација о вољности потрошача да плате (WTP) немогуће би било извршити бенефит анализу јавних расхода за потребе рекреације“ (Davis 1963, 244).

Како наводе Карсон и Хенман (2005), Дејвис је неколико година касније извршио поређење процена добијених применом метода условног вредновања са кореспондирајућим проценама добијеним на бази примене метода путних трошкова (индиректни приступ вредновању развијен отприлике у исто време) и дошао до закључка да су наведени методи дали сличне резултате. Ово је, наиме био и први успешан тест валидности метода условног вредновања. Како истиче Бојл (Boyle 2003), деценију након Дејвиса, 1974. године Хемак и Браун (Hammack and Brown) применили су, следећи пример поменутог економисте, метод условног вредновања за вредновање одређених рекреационих добара – конкретно за утврђивање вољности ловаца да плате (WTP) за право да лове дивље птице, односно вољности да прихвате компензацију (WTA) да се одрекну наведеног права. Можда највећи допринос литератури о методу условног вредновања представља књига Мичела и Карсона (Mitchell and Carson) под насловом „Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method“ из 1989. године. У њој је учињен први покушај давања приказа детаљних препорука за креирање истраживања заснованог на методу условног вредновања. Велики допринос поменутих аутора огледа се и у томе што су фокус истраживања поставили на детаље дизајна самог истраживања, при чему су пошли од претпоставке да квалитет дизајна појединих елемената студије може да утиче, као на повећање, тако и на смањење валидности добијених резултата. Наведена књига утицала је и на знатан пораст научне продукције из области вредновања еколошких ресурса, конкретно примене метода условног вредновања. Тако, на пример Карсон (2011) у својој књизи наводи чак 7.000 научних радова и студија из области условног вредновања у периоду од готово 50 година колико се примењује, при чему је обухваћено чак 130 земаља.

Почетком 90-их година долази до интензивне примене овог метода за потребе вредновања утицаја на животну средину, како у развијеним, тако и у земљама у развоју (Pearce et al. 2006). Значај метода условног вредновања у САД-у, како истичу Карсон и Хенман (2005), подигнут је на знатно виши ниво захваљујући извршној наредби америчког председника, у којој се захтевала процена трошкова и користи свих главних нових владиних прописа, уз проверу постојећих. Изван САД-а метод је инкорпориран у извештаје OECD-а који су се односили на мерење економске вредности загађења животне средине, што је заправо означило почетак убрзаног раста примене метода условног вредновања у Европи. Европске земље које су у том периоду предњачиле у погледу примене метода условног вредновања биле су Шведска, Норвешка, а касније и Велика Британија. Када је реч о земљама у развоју, Алберини и Купер (Alberini and Cooper 2000) наводе да је метод условног вредновања у земљама у развоју

примењиван у циљу вредновања квалитета животне средине и за потребе евалуирања различитих програма и пројеката од јавног значаја. У питању су били базични еколошки инфраструктурни пројекти, попут снабдевања водом и управљања канализационим водама у Пакистану и Нигерији.

Као једно од главних средстава анализе у економици заштите животне средине, метод условног вредновања може се, према (Pearce et al. 2006, 106), применити у области заштите животне средине, на следећим пољима: квалитет воде, рекреација, очување (ретких) врста, заштита шума, квалитет ваздуха, видљивост, управљање отпадом, побољшање санитарних услова, биодиверзитет, утицаји на здравље, деградација природних ресурса, смањење еколошког ризика итд. Поред заштите животне средине метод се, према наводима Хенмана (1994, 21), може применити и у области саобраћаја, образовања итд.

#### ПРИМЕНА МЕТОДА УСЛОВНОГ ВРЕДНОВАЊА

„Метод условног вредновања примењује упитник ради сазнавања људских преференција за јавним добрима, утврђујући на тај начин колико би они били вољни да плате (WTP) за одређена побољшања тих добара“ (Mitchell and Carson 1989, 2).

За разлику од наведене, упрошћене, холандски *Национални институт за јавно здравље и заштиту животне средине* у сарадњи са организацијом *Економиста за заштиту животне средине* (EFTEC and RIVM 2001) даје нешто детаљнију дефиницију овог метода. Према поменутом извору, примена метода условног вредновања подразумева да су људи директно питани колико су вољни да плате (WTP) за корист или за избегавање трошка, тј. да ли су вољни да се одрекну користи или да толеришу трошак (WTA). Специфичност је у томе што условно тржиште полази од дефинисања самог еколошког добра, институционалног контекста његовог трошења, односно коришћења и начина његовог финансирања. Ситуација коју испитаник вреднује је хипотетичка (отуда и реч „условно“ у називу метода) упркос томе што се полази од претпоставке да се испитаници понашају као на правом тржишту. Како истиче Рејболд (Raybould 2005), чињеница да има способност мерења, како „вредности коришћења“, тако и „вредности некоришћења“, омогућава овом методу превазилажење недостатака присутних код техника откривених преференција. Такође, поједини аутори (Aggou et al. 1993) истичу да је овај метод погодан за пружање релевантних информација у погледу процене штета у одређеном подручју (изгубљене „вредности пасивног коришћења/некоришћења“), у ком не постоји ниједан други начин, односно модел понашања који би се могао пратити.

Поједини аутори, попут Бојла (2003, 116) истичу да је цео истраживачки поступак заснован на методу условног вредновања могуће дефинисати, односно поделити на десет основних фаза, при чему се неке састоје из више делова:

- I. Идентификовање промене(а) квалитета и квантитета еколошких ресурса који су предмет вредновања,
- II. Идентификовање вредности које треба да буду процењене, односно на кога ће промене највише утицати,
- III. Избор одговарајућег начина прикупљања података,
- IV. Одређивање величине узорка,
- V. Креирање информационе компоненте упитника,
- VI. Креирање „условних“ питања,
- VII. Припремање помоћних питања за потребе упитника,
- VIII. Прелиминарно тестирање и имплементација упитника,
- IX. Развој процедура за анализу података и обављање статистичких анализа,
- X. Извештај о процењеним вредностима.

С обзиром на ограничен простор, у наставку рада укратко ће бити описане неке од фаза које се сматрају кључним у спровођењу истраживања заснованог на методу условног вредновања. Како је раније истакнуто, пажња истраживача који примењују овај метод фокусирана је првенствено на квалитет дизајна студије условног вредновања (информациона компонента упитника). У том смислу Мичел и Карсон (1989, 120), истичу да:

„Главни изазов са којим се суочавају креатори студије условног вредновања представља прављење довољно разумљивог, изводљивог и за испитанике значајног сценарија на који они могу и на који ће одговорити валидним и поузданим вредностима упркос недостатку искуства са једном или са више димензија сценарија.“

Карсон (1999, 11) истиче да добро конципиран упитник подразумева да испитаник на располагању мора да има довољно информација, а да, ипак њима не буде „претрпан“. Највећи број квалитетно конструисаних упитника треба да садржи: уводни део који испитанику треба да помогне у разумевању контекста проблема и да на основу тога донесе одлуку; детаљан опис добра које се нуди испитанику; институционални услови у оквиру којих се врши набавка добра; начин плаћања за добро; метод помоћу ког се утврђују преференције испитаника у вези са конкретним добром; помоћна питања (follow-up questions) која имају за циљ утврђивање зашто је испитаник одговорио баш тако како јесте; група питања која се односе на карактеристике испитаника, попут различитих ставова и информација демографске природе. Најчешће примењивани формати упитника у процесу утврђивања WTP и WTA, како наводе (Pearce et al. 2006, 114, 115) су:

*Континуални (open-ended) упитник:* представља релативно једноставан начин за утврђивање вредности; испитаницима се не дају назнаке о томе која би вредност промене могла бити; реч је о упитнику богатом информацијама, будући да се може утврдити WTP сваког појединца; захтева примену једноставних статистичких техника. Овај облик упитника, како истиче Хенман (1994), био је доминантан до средине 80-их година, а пример отвореног питања би био: „Колики је највећи износ који бисте били вољни да платите за...?“

*„Игре надметања“ (bidding games):* Најчешће употребљавана техника 70-их и 80-их година; У оквиру овог приступа испитаницима се у неколико „рунди“ постављају дискретна („да“ – „не“) питања, с тим да је последње питање отвореног типа, а односи се на износ WTP.

*Систем платне картице:* Развијен као побољшани облик континуалног и упитника у облику игре надметања; испитаницима пружа визуелну помоћ (у виду већег броја новчаних износа) што у великој мери олакшава процес вредновања; поставља понуде испитаника у релевантан контекст и истовремено избегава негативан утицај на испитанике у смислу давања почетне вредности (тзв. starting point bias, о ком ће више речи бити у наредном поглављу).

*Дихотомни (дискретни) избор:* Постаје популаран током 90-их година. Осмишљен у циљу поједностављења когнитивног задатка који се поставља пред испитанике уз истовремено давање подстицаја испитаницима за искрено откривање преференција у одређеним околностима. Овај формат могућност да испитаници не дају никакав одговор своди на минимум. Бојл (2003) наводи да се у оквиру формата дихотомног избора, који су у примену увели Бишоп и Хеберлин (Bishop and Heberlein 1979), испитаницима постављају питања у облику „Да ли бисте платили X \$“ (X - сума новца у \$) за одређену промену ресурса. Ово је заправо почетна фаза поменутог формата „игре надметања“. Постоје, такође и различите модификоване верзије формата дихотомног избора.

Истраживање у ком се примењује метод условног вредновања подразумева прикупљање примарних података. Најчешћи облик прикупљања података је путем електронске поште, међутим, Мичел и Карсон (1989), као и (Arrow et al. 1993) сугеришу и заступају метод личног контакта, односно лични интервју. Примена телефонских интервјуа такође је једна од опција. Сваки од наведених начина прикупљања података има своје предности и недостатке. Према Бојлу (2003) један од основних разлога за широку примену електронског интервјуа је чињеница што је то најјефтинији начин прикупљања података, односно изискује најниже трошкове. Основне предности личног интервјуа произилазе из постојања визуелне информације, као и могућности особе која интервјуише да објасни и одговори на евентуална питања и недоумице испитаника. За разлику од личног интер-

вјуа, код примене анкете путем електронске поште особа која интервјуише није присутна и нема визуелних информација. Главни недостатак телефонског интервјуа је, као и код интернет анкете, одсуство визуелних информација. Једна од могућности превазилажења ових ограничења и недостатака сваког од наведених начина прикупљања података је комбинована примена поменутих техника испитивања, међутим, учестала примена комбинованих техника може да доведе до опадања стопе одзива испитаника (будући да захтева контактирање испитаника у више наврата).

Одабир величине узорка, према Бојлу (2003), питање је, пре свега прихватљивог нивоа прецизности (коначних резултата), односно кретања у оквирима расположивог буџета. Мичел и Карсон (1989) запазили су да истраживања заснована на методу условног вредновања, у циљу добијања што поузданијих резултата, захтевају велике узорке, првенствено због велике варијансе датих одговора, тј. износа WTP. Да би се постигла одговарајућа поузданост добијених резултата, Карсон (1999) истиче да је неопходно да се величина узорка креће у распону од неколико стотина до хиљаду испитаника, а понекад и више.

У склопу фазе креирања информационе основе, избор одговарајућег средства (механизма) плаћања веома је значајан за сам ток и резултате истраживања. Ово произилази из чињенице да, на пример, повећање пореза као једна од могућих варијанти, најчешће наилази на отпор испитаника и самим тим резултује великим бројем нереалних и тзв. „протестних“ одговора. Избор адекватног платежног механизма још једно је из групе „осетљивих“ питања у упитнику и захтева прелиминарно тестирање на мањем узорку, односно на делу циљне популације. У случају да у периоду прелиминарног тестирања средство плаћања не буде прихваћено, неопходно је размотрити алтернативна решења. Према подацима које износи Бојл (2003), различити облици механизма плаћања примењивани су у претходним истраживањима (Loomis and du Vair 1993) користили су порез на доходак, (Boyle et al. 1994) општи пораст цена и пореза, (Lunander 1998) улазнице, (Powell et al. 1994) рачун за комуналне услуге, (Duffield et al. 1992) трошкове рекреативних путовања, а (Champ et al. 1997) користили су донације као механизам плаћања.

Такође, веома важну подфазу поменуте фазе представља и избор времена и учесталости плаћања. Овај корак говори испитаницима колико се исплата (уплата) од њих очекује и која је њихова потребна (очекивана) учесталост, у складу са дефинисаном политиком. Битно је напоменути да постоји одређена неповезаност између временског оквира плаћања, у склопу питања датих у упитнику, и временског оквира у ком би испитаници имали одређене користи од промене политике, што веома често резултује негативним одговорима испитаника.



Веома значајна за ток истраживања и коначне резултате је фаза прелиминарног тестирања и имплементације упитника. Како истиче Карсон (1999), прелиминарни тестови и пилот истраживања служе као показатељи како ће упитник као целина функционисати у пракси, уз могуће измене и прилагођавање одређених елемената, с циљем да испитаници што боље разумеју његову суштину. Када је реч о статистичкој обради података, она најчешће подразумева апликацију изузетно сложених економетријских модела, односно специфичних регресионих техника, као што су логит, пробит и тобит.

### ВАЛИДНОСТ МЕТОДА УСЛОВНОГ ВРЕДНОВАЊА

Примена метода условног вредновања, како је раније истакнуто, од појединаца захтева исказивање преференција везаних за одређене еколошке ресурсе или промене у њиховом квалитету и квантитету, одговарањем на питања базираним на хипотетичком сценарију. Хипотетичка природа овог метода представљала је предмет критика стручњака из области економије и психологије, чија су се истраживања суочавала са проблемом исказивања преференција појединаца (Bateman and Turner 1992). Једну од највећих и свакако најжешћих критика у вези са применом метода условног вредновања упутио је Скот (Scott 1965, 37) у следећем облику: „Поставите хипотетичко питање и добићете хипотетички одговор (наведено према: Boyle 2003, 111).“ Део те критике знатно је ублажен резултатима студије валидности коју су спровели Бишоп и Хеберлин (Bishop and Heberlein 1979), а у којој је извршено поређење процена благостања, које се односе на изловљавање дивљих гусака, добијених применом метода новчаних трансакција, условног вредновања и метода путних трошкова. Ова студија показала је да су процењене вредности WTP добијене методом условног вредновања веома сличне проценама WTP добијеним путем метода путних трошкова, односно метода новчаних трансакција, што је представљало извесну потврду валидности метода условног вредновања.

Бојл (2003) наводи да је први покушај синтезе дотадашњих сазнања о методу условног вредновања учињен организовањем радионице спонзорисане од стране U.S Environmental Protection Agency (EPA) 1986. године. Резултат овог подухвата представљале су конкретне смернице, у виду приручника за правилно руковођење истраживањем заснованом на методу условног вредновања. Међутим, како истичу Карсон и Хенман (2005), оно што је одредило развојни пут метода условног вредновања јесу симпозијуми организовани 1993. године од стране *American Agricultural Economics Association* (AAEA) и онај организован 1994. године од стране *American Economic Association* (AEA), уз извештај са историјског панела одржаног 1993.

године на иницијативу запослених у *U.S. National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), којим су председавала двојица добитника Нобелове награде из области економије.

Како Бојл (2003) констатује, током првих 25 година примене метода условног вредновања критике у вези са његовом применом нису имале конкретну упоришну тачку. До промене је, међутим, дошло када је започета његова примена у правним споровима, у којима је коришћен као основа за исплату трошкова еколошких деградација великих размера узрокованих од страна у поступку, што је ступило на снагу 1980. године доношењем *Comprehensive Environmental Response Act* и *Compensation and Liability Act*. Ситуација је додатно „подгрејана“ нагодбом између „Natural Resources Damage“ и „Exxon Shipping Company“ након 1989. године и изливања у море готово 40,9 милиона литара нафте из танкера ове компаније под називом „Exxon Valdez“. Компанија је подржала штампање и објављивање Хаусманове (Hausman) књиге из 1993. године која је критиковала основне премисе условног вредновања, а NOAA панел из исте године, који је, као што је већ истакнуто, за циљ имао давање кредибилитета овом методу, био је, практично одговор на те критике. Овај догађај бацио је на метод условног вредновања ново светло и значајно утицао на учвршћивање већ формираних ставова, како критичара, тако и заступника овог метода, стварајући практично две екстремне струје у научним круговима. Током и након 1993. године, све до данас, публикован је велики број научних и стручних радова на тему кредибилитета и валидности метода условног вредновања. Већи број радова потиче од критичара, што је, ван свих очекивања, резултирало интензивнијом применом овог метода, посебно након 1993. године. NOAA панел, као „књига чињеница“ о условном вредновању, истиче његове како позитивне, тако и негативне стране. У наредном делу рада предочићемо неке од најчешћих критика метода условног вредновања. Као његови најчешћи недостаци, односно ограничења у примени наводе се:

*Неуверљивост одговора испитаника.* Ова критика изнета је у оквиру NOAA панела, а своди се на то да су WTP (за вредновање одређеног еколошког програма заштите животне средине, односно његових одређених сегмената) исказане од стране испитаника веома често невероватно високе. Како наводе (Atgow et al. 1993), кумулативно на 100 милиона домаћинстава, колико их је било 1993. године у САД, та сума може да достигне и милијарду америчких долара, што критичарима даје основу за сумњу у валидност метода. Проблем који се у вези са овим одговорима јавља тиче се и висине дохотка појединаца или читавог домаћинства. Наиме, поставља се питање да ли би просечно домаћинство било стварно вољно да издвоји 50, па чак и само 5 \$ за превенцију неке од могућих бројних еколошких штета?

Чињеница да укупна WTP за све такве програме најчешће „узима“ велики део нечијег дохотка или га чак превазилази, чини ову ситуацију мало вероватном. Такође, уколико појединци недовољно озбиљно размотре приватна или јавна добра која би могла послужити као супститути ресурсима о којима је реч, њихова WTP би могла бити нереално висока.

*Одсуство буџетских ограничења.* То значи да упркос томе што испитаници постављеним хипотетичким питањима приступају крајње озбиљно, постоји вероватноћа да ће, услед недовољног промишљања (и недовољне информисаности), превидети колико им новца на располагању стоји за наведене сврхе. Ово ограничење се може представити конкретним примером. Испитаници могу исказати WTP, на пример 100\$ у сврху редуковања ризика од изливања нафте, али уколико би били упитани колика је тренутна или планирана сума које би се одрекли за плаћање програма, они би могли да преиспитају своје одговоре и значајно снизе претходно исказане WTP. Важно је, дакле да упитник садржи информацију којом подсећа испитанике да је најпре неопходно озбиљно размотрити сва економска ограничења у вези са одлуком о издвајању новчаних средстава за потребе неког еколошког програма (Argow et al. 1993).

*Утицај информација (Information bias).* Питање информација код метода условног вредновања је, према Венкатахаламу (Venkatachalam 2004), од суштинског значаја. То значи да валидност резултата првенствено зависи од квалитета и природе информација датих испитаницима путем хипотетичког сценарија. Хипотетички сценарио, наглашава Карсон (1999), мора бити описан јасно и прецизно, при чему нагодба (tradeoff) коју испитаник треба да изврши (за њега) мора бити прихватљива. Битна напомена у вези са овим ограничењем је да испитаник ни у ком случају не сме бити „претрпан“ информацијама.

*Хипотетички карактер тржишта (Hypothetical bias).* Чињеница да се код условног вредновања активности одвијају на хипотетичком, а не на стварном (реалном) тржишту узрокује појаву овог ограничења. Венкатахалам (2004) истиче да је овај утицај најчешћи разлог неслагања стварних и хипотетичких плаћања, при чему су бројна истраживања која наводи овај аутор, попут (Bishop and Heberlein 1979; Brown et al. 1996; Kealy et al. 1990; Neill et al. 1994), показала да је хипотетичка WTP виша од стварне.

*Несхватанье целине проблема (Embedding phenomenon).* Овај феномен представља вероватно најјачи „унутрашњи“ аргумент против поузданости приступа условног вредновања (Argow et al. 1993). Сама појава везује се за ситуацију када су испитаници упитани да вреднују, на пример, одређену популацију птица, при чему њихови одговори (WTP) нису пропорционално нижи од вредности, односно износа WTP, којим би вредновали целокупну популацију птица или,

на пример, све птице у својој земљи. То, дакле значи да је највећи део износа WTP „везан“ за прво питање (које се односи на ограничени број птица), што наводи на закључак да ће износ WTP зависити од редоследа питања (Dixon et al. 1986).

*"Warm Glow" ефекат.* Велики број испитаника упитнике условног вредновања, односно активности усмерене у правцу заштите животне средине виде као хуманитарни рад, а самим тим и своје новчане доприносе као прилоге хуманитарним акцијама, што није реална слика WTP, а самим тим ни крајњих резултата. Критичари метода условног вредновања веома често износе аргумент да недостатак разумевања испитаника за опсег (еколошког) проблема или „embedding effect“, резултује појавом „warm glow“ ефекта (у буквалном преводу „топли сјај“) која подразумева моралну сатисфакцију коју испитаници добијају самим чином плаћања за одређено добро независно од разумевања карактеристика (и значаја) конкретног еколошког добра (Kahneman and Knetsch 1992).

*Стратешко понашање испитаника („Strategic bias“).* Јавља се у случајевима када је појединац заинтересован за конкретно добро, те стога калкулише у погледу своје WTP, прецењујући је због уверења да ће то утицати на крајњи исход, нпр. у вези са неком политичком одлуком која је у његовом интересу. Концепт стратешког понашања, према Карсону (2011), за многе (економисте) био је основни разлог за игнорисање овог метода, међутим, то није било довољно да се блокира његова примена и успори даљи развој.

*Проблем почетне вредности („Starting point bias“).* Најчешће се везује за примену формата познатог под називом „Игре надметања“ („Bidding games“). Бејтмен и Тарнер (1992) запажају да сугерисање иницијалне вредности у „игри надметања“ може значајно да утиче на износ крајње понуде, на пример, избор ниске (високе) почетне вредности доводи до ниске (високе) медијане WTP. Ову тезу потврђују и студије које поменути аутори наводе попут (Boyle et al. 1985; Desvouges et al. 1983; Green et al. 1990; Green and Tunstall 1991; Navrud 1989;). Управо због ове појаве формат „игре надметања“ или „итеративних понуда“ није више у употреби.

Подела наведених, према мишљењу аутора најзначајнијих, ограничења по групама је условна, будући да се ова ограничења најчешће међусобно преплићу, односно произилазе једна из других. Добар пример представља „проблем почетне вредности“ који би се могао сврстати у групу заједно са могућим утицајем анкетара (ефекат пожељног друштвеног понашања), односно начина прикупљања података (електронским путем, телефоном, личним интервјуом) на испитаника, итд. Такође, у свакој од ових група налази се једно или више мањих додатних ограничења, тако да је њихова коначна категоризација прилично отежана.

Предности метода условног вредновања такође су бројне и овде се, поред већ поменутих у претходном делу рада, наводе само неке од њих. Холвад (Holvad 1999), као предности метода, наводи то да: *вредновање може обухватити, како „вредности коришћења“; тако и „вредности некоришћења“*, што значи да ће вредновање обухватити укупну економску вредност и на тај начин обезбедити целовиту меру за вредновање еколошких добара; и да је *фокусиран на вредновање ex – ante*, тј. у ситуацији када се еколошке промене још нису догодиле, чиме се ствара важан инпут неопходан за процес доношења одлука, нарочито тамо где постоји бојазан од евентуалних промена у политици; *директна процена WTP* добијена на основу активног учешћа испитаника, пружа корисне информације о вредностима специфичних еколошких добара унутар посматраног узорка циљне популације; *експериментални приступ омогућава вредновање различитих еколошких добара* и значајно проширује поступак вредновања еколошких добара која не могу бити адекватно вреднована применом метода индиректне процене, тј. техника откривених преференција. Поред наведених, Алберини и Купер (2000), истичу и то да је, за разлику од техника откривених преференција, метод условног вредновања далеко флексибилнији, пре свега због могућности процене утицаја широког спектра политика. Аутори, такође истичу и могућност комбиновања метода условног вредновања са појединим техникама откривених преференција у циљу искоришћавања њихових најбољих карактеристика. На тај начин подаци добијени применом метода условног вредновања могу бити „калибрирани“ (сведени на реални ниво) помоћу података добијених применом техника откривених преференција.

О томе колико је метод условног вредновања заиста веродостојан и поуздан, најбоље сведочи закључак NOAA панела, односно закључак главних поборника овог метода. У њему се истиче да:

„Истраживања заснована на условном вредновању резултују проценама које су довољно поуздане да представљају полазну тачку за доношење судских или административних одлука о деградацији природних ресурса – укључујући ту и изгубљену вредност пасивног коришћења“ (Atgow et al. 1993, 43).

### ЗАКЉУЧАК

Упркос бројним, основаним и неоснованим, критикама којима је био и којима је и данас изложен, метод условног вредновања постао је један од главних инструмената анализе у економици заштите животне средине и представља, практично једино средство економског вредновања различитих еколошких добара. Управо зато што има способност мерења, како „вредности коришћења“, тако и „вредности пасивног коришћења“, као и због тога што се може примени-

ти пре наступања одређене еколошке промене, он је у стању да превазиђе недостатке и „прескочи“ препреке које стоје на путу техника откривених преференција. Захваљујући пажњи, како критичара, тако и поборника, која му је била посвећена кроз читав историјат постојања, овај метод је „сазрео“ и добио, ако не свој финални облик, а оно свакако једну од његових најприближнијих варијанти. Теоријска основа метода условног вредновања током времена је разрађена (чему је свакако допринео пораст броја радова из ове области нарочито од почетка 90-их година) и бројни проблеми који су се јављали у склопу емпиријских мерења, а који су најчешће занемаривани од стране економиста, „осветљени“ су и значајно ублажени. Присталице метода слажу се са критичарима у вези са појединим ограничењима, али насупрот њима они истичу да се ограничења и негативни утицаји који се приписују овом методу често могу проценити и минимизирати, тј „калибрирати“. Оно што је сигурно је констатација коју наводи Хенман (1994): „*да је боље значајне чињенице мерити мањом тачношћу, него мање важне великом* (наведено према: Шомођи и сар. 2004, 201).“

Када је реч о примени метода, пажњу првенствено треба усмерити на правилно конципирање упитника, будући да се највећи број активности у процесу креирања и осмишљавања истраживања одиграва у овој фази, али и због тога што највећи број критичара метода долази изван економске струке, односно из редова филозофа, психолога, социолога, политиколога, итд. којима је упитник главно средство прикупљања података. Упитник мора бити у потпуности „очишћен“ од свих могућих негативних утицаја уз постављање проблема у широк, али јасан, прецизан и за испитаника разумљив контекст. Поред тога, од изузетног значаја је и претходно тестирање и спровођење пилот истраживања у оквиру дела узорка, као облик гаранције да су испитаници прихватили и у целости разумели хипотетички сценарио.

Због бројних проблема, пре свега економске и политичке природе, са којима се већ неколико деценија суочава, Република Србија овај метод још није ставила на листу приоритета. Према сазнањима аутора, метод условног вредновања примењиван је у оквиру само једног пројекта ФАО под називом „Развој сектора шумарства у Србији“ из децембра 2007. године, за потребе израчунавање вољности (спремности) испитаника да плате (WTP) за нову шумарску политику. Простора за примену овог метода у нашој земљи свакако има, посебно ако се има у виду велики број „црних еколошких тачака“. Једна од њих свакако је и Велики бачки канал, нарочито деоница код Врбаса, која носи епитет најзагађенијег воденог тока у Европи. Међутим, очигледно је да ће се на примену овог метода у нашој земљи, барем до коначног завршетка транзиционог процеса, причекати.

## ЛИТЕРАТУРА

- Alberini, Anna and Cooper Joseph. 2000. *Application of the contingent valuation method in developing countries: A Survey*. Rome: FAO.
- Arrow, Kenneth et al. 1993. *Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation*. US Department of Commerce.
- Bateman, Ian and Turner Kerry. 1992. *Evaluation of the Environment: The Contingent Valuation Method*. UK: CSERGE.
- Boyle, J. Kevin. 2003. Contingent Valuation in Practice. Chapter 5. In *A Primer on Nonmarket Valuation*, edited by Champ A. Patricia, Boyle J. Kevin, Brown C. Thomas (eds.). Kluwer Academic Publishers.
- Brown, C. Thomas. 2003. *Introductions to Stated Preferences Methods*. Chapter 4. In *A Primer on Nonmarket Valuation*, edited by Champ A. Patricia, Boyle J. Kevin, Brown C. Thomas. Kluwer Academic Publishers.
- Venkatachalam, L. 2004. *The contingent valuation method: a review*. *Environmental Impact Assessment Review* 24:89-124.
- Davis, Robert K. 1963. Recreation planning as an economic problem. *Natural Resources Journal* 3:239-249.
- Dixon, A. John et al. 1986. *Economic Analysis of Environmental Impacts*. London: Earthscan.
- EFTEC and RIVM. 2000. *Valuing the Benefits of Environmental Policy: The Netherlands*. Economics for the Environmental Consultancy Ltd. London and Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Kahneman, Daniel and Knetsch Jack L. 1992. *Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction*. *Journal of Environmental Economics and Management* 22:57-70.
- Mitchell, Robert C. and Carson Richard T. 1989. *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method*, Resources for the Future, Washington D. C. 20036.
- Pearce, David et al. 2006. *Cost – Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments*. Paris: OECD.
- Raybould, Mike. 2005. *Attitudes and Information Effects in Contingent Valuation of Natural Resources*, doctoral dissertation, The Australian School of Environmental Studies, Faculty of Environmental Sciences, Griffith University.
- Родић, Весна и Костић Стојан. 2011. Проблеми економског вредновања животне средине и природних ресурса. *Агроекономика* 51-52:39-47.
- Hanemann, W. Michael. 1994. Valuing the Environment Through Contingent Valuation. *The Journal of Economic Perspectives* 8(4):19-43.
- Holvad, Torben. 1999. *Contingent Valuation Methods: Possibilities and Problems*, Fondazione Eni Enrico Mattei Working Paper No. 7.99.
- Carson, Richard T. 1999. *Contingent Valuation: A User's Guide*. UC San Diego: Department of Economics, UCSD.
- Carson, Richard T. and Hanemann W. Michael. 2005. *Contingent Valuation*. Chapter 17. In *Handbook of Environmental Economics* Vol. 2, edited by Maler Karl-Goran and Vincent R. Jeffrey, 821-936. Amsterdam: Elsevier.
- Carson, Richard T. 2011. *Contingent Valuation: A Comprehensive Bibliography and History*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Шомођи, Шандор и сар. 2004. *Увод у научни метод*. Универзитет у Новом Саду: Пољопривредни факултет.

Stojan Kostić, Vesna Rodić, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture,  
Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, Novi Sad

### **CONTINGENT VALUATION METHOD AS A MEANS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION**

#### **Abstract**

CVM is one of the main techniques in environmental economic analyses. It was first applied in the early 1960', but it became widely used at the beginning of the 1990'. Due to a hypothetical character it was usually criticized, but the fact that it is the only method which provides the measuring of both the use and non-use values, it became irreplaceable. The main obstacles to its use seen from the critics' point of view are the starting point bias, strategic behaviour of respondents, embedding effect, etc. In addition to environmental protection, it can be applied in almost all spheres of social life. Unfortunately, this method is insufficiently known and used in Serbia, although there is an undoubtable need for it, having in mind numerous environmental problems.

**Key words:** contingent valuation method, application, validity.