

ПРОБЛЕМИ ОДРЖИВОСТИ И МОГУЋНОСТИ ЕКОНОМСКОГ ВРЕДНОВАЊА АГРОЕКОЛОШКИХ РЕСУРСА

М. Милановић¹, Д. Цвијановић²

Резиме: Економија обновљивих природних ресурса, као специфичне и хетерогене групе ресурса (*пољопривредно земљиште, биолошки фондови, енергетски токови и екосистемске екстерналије*), обухвата више аспеката рационалног коришћења и вредновања екстерних ефеката природне баштине. Рента је кључна економска категорија која је изворно везана за феномен доходака остварених по основу власништва над природним факторима. Експлоатација природних ресурса ствара знатне *екстерне ефекте*, који представљају друштвену димензију трошкова, а које би на одговарајући начин требало обухватити и решити као један од најважнијих практичних проблема њиховог рационалног коришћења. У овом раду се указује на различите теоријско-аналитичке приступе оптимализацији коришћења обновљивих природних ресурса. Посебно се разматрају могуће методе вредновања агроеколошких ресурса и екстерних ефеката екосистемских услуга (директне, засноване на хипотетичким тржиштима, и индиректне, базиране на изведеној тражњи). Разматрање полази од циљног става да је идентификовање и квантификовање ренте и екосистемских екстерналија субстанцијална основа и предуслов ефикасне политике и мера заштите, рационалног и одрживог коришћења природних ресурса.

Кључне речи: обновљиви природни ресурси, земљишна рента, екосистемске екстерналије, методе вредновања, одрживо коришћење.

¹ Др Милан Р. Милановић, редовни професор, Мегатренд универзитет, Београд.

² Др Драго В. Цвијановић, научни саветник, Институт за економику пољопривреде, Београд

1. Увод

Према традиционалном економско-теоријском становишту, економија представља науку која изучава алтернативне могућности коришћења и вештину одабира најпродуктивније комбинације употребе ресурса, који су по природи ретки а у односу на људске потребе недовољни и ограничени. При томе се претпоставља да се ресурси увек могу економски вредновати, трансформисати у производе финалне потрошње и претворити у новац.

Развој економске мисли у погледу валоризације природе, почиње са појавом оних економских школа које су разматрале комплексне проблеме природног капитала. Неокласична економска мисао третира коришћење природе у склопу учења о алокацији ретких ресурса, не придајући посебну пажњу природи са становишта јавног добра. Према овој теорији, по којој природни ресурси не представљају специфичан проблем, универзално економско правило да како роба постаје ређа, тако њена цена на тржишту расте, применљиво је и у случају природе као економског добра.

Двадесетих година прошлог века, кроз теоријско разматрање «*економике благостања*» (амерички економиста Пигу), почиње истицање економских димензија последица загађења и деградације ресурса. Те последице се дефинишу као разлика између приватног бруто производа и друштвеног нето производа. Уочава се да ако економски субјект својом активношћу оствари вредност производа по његовој укупној цену на тржишту, то не значи да је произведена исто толика друштвена нето вредност. Наиме, друштвени нето производ, као чисти ефекат неке економске активности, мањи је од приватног (произвођачког) бруто производа, управо за штету која је настала у природној средини као последица те економске активности.

Савремена еколошко-економска школа идентификује четири функције природне средине: (1) природа као извор привредних ресурса (сировина) за производњу економских добара; (2) природа као општа депонија (сав отпад завршава у природној средини); (3) природа као извор природних добара (пејзажи, природне лепоте, екосистеми и др.); и (4) природа као извор живота. (ИЕН, 1998).

2. Теоријске основе процене «природног капитала»

Економска наука поодавно покушава да утврди систем вредновања свих природних ресурса, посебно оних за које не постоје адекватни начин тржишне валоризације. Екосистеми и природа уопште представљају огромну структурну и функционалну вредност и неспорно заслужују пажњу и

економиста и еколога. Али, у трагању за друштвеним оптимумом, отвара се питање – колико је заштите могуће и прихватљиво са становишта односа трошкова и користи.

Ова сложена проблематика може да се разуме тек кроз разматрање самог појма вредности. Наиме, вредност природе може бити категорисана унутар идентификоване четири функције природне средине. Међутим, оцене вредности природних добара пресудно зависе и од теоријског приступа процењивача, односно од тога да ли је став процењивача у основи антропоцентричан или екоцентричан.

Антропоцентрична етика се у потпуности ослања на људске интересе, те је било која врста еколошке вредности изведена само из индивидуалних преференција. Екоцентрични морал, пак, подразумева да природа има сопствена права, независна од људских преференција, односно да природа и екосистеми имају сопствену позитивну и самосвојну вредност. Стога је екоцентрични поглед на свет у несагласју са неокласичном економском мисли, која поштује само индивидуалне људске преференције.

Користи које настају од тренутне употребе природе (било да су у питању тржишна или нетржишна природна или еколошка добра), изражаване су кроз концепт *употребне вредности*. Овај концепт је дуго сматран јединим исправним од стране разних школа економске мисли и служио је као рефлексија корисности неке робе за појединца (способност да задовољи људску потребу или жељу). Касније се јавио концепт *неупотребне вредности*, који је ранија литература је класификовала као «опциону вредност», «вредност постојања» и «вредност поклона». Дакле, док неокласични теоретичари наглашавају да је корист базирана једино на индивидуалним преференцијама, "енвајронментал" економисти дефинишу економску вредност у ширем контексту, сматрајући да «без обзира да ли тржиште постоји или не, свака еколошка функција која доприноси људском благостању и за коју су људи вољни да плате (било у пракси, било на нивоу прокламације) има економску вредност» (ИЕН, 1998).

3. Економска рента од природног капитала

Рента је кључна економска категорија која је изворно везана за феномен доходака остварених од власништва над природним факторима – ресурсима производње. Класична интерпретација економског феномена ренте указује на продуктивност земље – «рента је онај део производа земље, који се плаћа власнику земље за искоришћавање изворне и неуништиве снаге тла» (Д. Рикардо). За разлику од Рикардовог схватања ренте као дохотка од земљишта, савремена теорија појам ренте проширује на све дохотке које са собом повлаче

сви производни фактори (ресурси), без обзира на то да ли су они обновљиви или не.

Феномен ренте се може, дакле, појаснити као цена која се плаћа за производне услуге природних фактора. У дефинисању ценовог износа ренте, овде се уводи начело маргиналности понуде и тражње за природним факторима. Примена критеријума маргиналних прихода/расхода на дефинисање износа ренте (као дохотка који даје власништво над природним факторима), подразумева да се сам природни капитал посматра као сваки други облик створеног капитала (физичког и/или новчаног). Износ ренте од природних фактора тежи да се изједначи са дисконтованим вредностима њихових маргиналних (граничних) производа у одређеном временском хоризонту.

У класичној интерпретацији, економски феномен ренте представља «незарађене дохотке» или «бесплатне дарове природе», чија је висина детерминисана граничном исплативошћу производне употребе датог природног ресурса. Међутим, у циљу прецизирања феномена ренте као дохотка (бесплатног дара природе), неопходно је уочити јасну разлику у односу на дохотке који имају карактер ренте а који се дефинишу изразом квази-рента.³

Општи економски облик ренте, као однос између нееластичности понуде (реткости) ресурса и неограничене тражње за услугама (користима) које пружа дати фактор, може се сагледати на интерпретацијама земљишне и шумске ренте.

4. Економски аспекти земљишта као фактора производње

У економији се појам земље/земљишта користи да се означи копнени део површине планете Земље, који може бити коришћен у функцији производње различитих економских добара, иако се притом првенствено мисли на пољопривредно земљиште⁴. Као део планете Земље, земља је,

³ Квази-рента су дохоци које остварује власник добара који су, или продукт људског рада, или изведена категорија економске активности. У економској литератури рента нема увек исто значење. Под појмом ренте обично се подразумева нерадни доходак од изнајмљивања, употребе, односно закупа неког добра на одређено време, али и доходак по основу неког осигурања (социјалног, старосног, животног, пензионог).

⁴ Има мишљења да се појам земље као фактора производње у економији не односи само на земљиште, него и на све природне ресурсе, као што су шуме, рудно благо, грађевинско земљиште, морски ресурси, пољопривредно земљиште, који се могу користити у процесу производње. То, дакле, значи да земља као део природе

дакле, део природе а земљиште је онај њен део који је по својим природним својствима погодан за производњу, има природну производну моћ, или је, пак, интервенцијом човека као део природе "приведен култури", односно прилагођен човековим потребама за коришћење у пољопривредне сврхе. У том смислу, земља је један од три најважнија фактора производње (уз рад и капитал), коме су класичари (Смит, Рикардо и Мил) придавали посебан значај због, у то време доминантне, улоге пољопривреде као фактора производње. У неокласичној економској теорији, као и у савременој економској пракси, земља губи тај свој специфични значај, јер се релативизовала и улога саме пољопривреде у економском развоју.

У вези са ангажовањем земље као производног фактора, односно улагања капитала у овај фактор и формирање његове цене, треба разликовати две цене: (1) *куповна цена земље* (или капитала) је она цена коју неко плаћа да би стекао неограничено право власништва над тим фактором производње; (2) *цена закупа (земљишна рента)* је она цена коју неко плаћа да би у одређеном временском периоду користио тај фактор. Ове цене одређују унеколико другачије економске силе него на другим тржиштима (Манкју, 2006).

4.1. Услови настајања земљишне ренте

Према схватању класичне политичке економије, као и у марксистичкој терминологији, земљишна рента се односи на плаћање накнаде за употребу пољопривредног земљишта, односно на доходак од земљишта који припада земљовласнику ("за првобитне и неуништине снаге тла". Д. Рикардо). Како овај доходак настаје услед ограничености земље као фактора производње, неки теоретичари (као Р. Малтус) сматрају је *рентом реткости*.

Класична економска теорија, посебно марксистичка, утврдила је да тек развијени капиталистички систем пољопривредну производњу претвара у крупну робну производњу коју, као и индустријску производњу, регулише закон вредности, односно закон просечног профита. Дакле, суштинска претпоставка разматрања земљишне ренте јесте да је капиталистички начин производње сасвим овладао пољопривредом, те да се пласирање капитала у

представља фактор производње који има *природну производну моћ* у свим делатностима где се земљино тло користи као основни предмет рада (пољопривреда, шумарство, рударство, грађевинарство). Међутим, само у пољопривредној производњи, која је некад означавала само земљорадњу, земљишно тло се користи не само као основни услов, него и као предмет рада (земљорадња, обделавање земље).

обраду или куповину земље појављује само као један од могућих облика пласмана капитала.

Али, овај облик пласмана капитала ипак карактеришу одређене специфичности. Најпре, треба истаћи да улагање капитала у куповину земље не представља производно улагање. Овде се капитал не улаже ради организовања производње, већ ради стицања одговарајућег власништва. Тако и овде, као и код осталих облика пласмана капитала (зајмовни, акцијски), где власништво доноси одговарајући доходак (камата, дивиденда), власништво над земљом треба да донесе одговарајући доходак (ренту). С друге стране, закони тржишта изједначавају ове капиталисте и њихове дохотке, јер кроз капитализацију прихода и цену одређену на тој основи, обезбеђују једнакост доходака за различите пласмане капитала. Управо због тога, капиталиста власник земље и не прави разлику између његовог дохотка (ренте) и камате на капитал пласиран као зајмовни (каматоносни) капитал.

Потпуније разматрање земљишне ренте захтева посебно објашњење две њене специфичне стране, које се односе на (1) *природну плодност земљишта* и (2) *специфичности формирања цена* пољопривредних производа. Наиме, рента је друштвено-економска категорија и стога се не може изводити непосредно из природне плодности земљишта. Истовремено, она је категорија крупне робне производње, те се као таква не може објаснити без објашњења специфичности формирања тржишних цена пољопривредних производа.

Познато је да се неке основне егзистенцијалне потребе људи могу задовољити само пољопривредним производима (нпр. хлебно жито). Такође је познато да се ове потребе не могу задовољити производњом само на најбољим парцелама земљишта, већ се морају узимати у обраду и лошије парцеле. Све док је производња са тих лошијих - граничних парцела неопходна за подмирење потреба, дотле су трошкови производње са тих парцела друштвено (тржишно) признати трошкови, јер, у супротном, производња на најлошијој граничној парцели економски не би била оправдана.

То значи да се у формирању цена у пољопривреди, трошкови на најлошијој парцели која је у употреби јављају као регулаторни трошкови. Ово стога што се и на најлошијој парцели морају обезбедити услови за репродуковање уложеног капитала. Ако ови трошкови не би били верификовани кроз цену производа, друштвене потребе за тим производом не би се могле задовољити.

На основу изнетог, следи да се тржишне цене пољопривредних производа формирају као специфично монополске цене, које треба да

обезбеде покриће трошкова и на најлошијој парцели (друштвено регулаторни трошкови), одговарајући профит капиталистима закупцима који организују пољопривредну производњу, као и одговарајућу ренту - закупнину власнику земље. Зато је карактер ових цена условљен дејством три кључна фактора, а то су:

(1) *природни монопол* (ограниченост земљишта као ресурса датог обима и квалитета), који условљава обраду и парцела мање природне плодности (граничних парцела, граничних произвођача) неопходних за покривање друштвених потреба, који при истим улагањима остварују ниже приносе по јединици капацитета, те отуда следе и виши њихови јединични трошкови, који постају регулаторни трошкови друштвене цене производње;

(2) *монопол приватне земљишне својине*, који заснивање производње на датом земљишту (укључив и најлошије) условљава плаћањем одговарајуће ренте;

(3) *нееластичност тражње* за пољопривредним производима, који служе подмирењу егзистенцијалних потреба, за које у принципу нема супституције.

4.2. Облици испољавања земљишне ренте

Земљишна рента, као општи облик дохотка који доноси пољопривредно земљиште као фактор производње, има неколико посебних видова испољавања, и то: (1) диференцијална рента, (2) апсолутна рента и (3) монополска рента.

1) *Диференцијална земљишна рента*, настаје по основу разлика у плодности (разлике у висини јединичних трошкова производње) различитих парцела земљишта, или, пак, по основу различите удаљености (разлике у висини транспортних трошкова) тих парцела од тржишта у односу на регулаторну (најлошију) парцелу, уз претпоставку улагања једнаких капитала на свим парцелама. Овај облик ренте у литератури је познат као *диференцијална рента I*⁵. Ради се, дакле, о неједнаким резултатима једнаких

⁵ Други облик диференцијалне земљишне ренте је тзв. *диференцијална рента II*, настаје као резултат различитих ефеката улагања једнаких капитала на једнаким новим парцелама, или додајног улагања на истим парцелама, чији резултат није мањи од улагања истог капитала на регулаторним парцелама, или као резултат улагања ранијих купаца којим су повећана квалитативна својства земљишта а које (резултате) кроз нови закупнички уговор и повећану закупнину присваја власник земљишта.

капитала, уложених на једнаким парцелама неједнаког квалитета (по плодности или удаљености од тржишта).

2) *Апсолутна земљишна рента*, постоји и на најлошијој и на најудаљенијој парцели, ако су те парцеле дате у закуп. Као и сваки други капитал, и капитал уложен у земљу мора се на одговарајући начин репродуковати, присвајањем одговарајуће ренте. Под претпоставком да су све парцеле исте плодности, цена коштања на свим парцелама је једнака. У том случају свака парцела дата у закуп мора свом власнику да донесе одговарајући доходак, односно ренту. Та рента се појављује као основни облик економске валоризације земљишне својине. Дакле, та рента коју носи свака парцела и која је једнака на свим парцелама, у литератури је позната као апсолутна рента. Она је резултат нижег органског састава капитала у пољопривреди и монопола приватне својине на пољопривредном земљишту.

3) *Монополска земљишна рента*, настаје на основу постојања изузетних, веома ретких природних особина, или положаја одређеног земљишта, што представља одсуство могућности масовне производње неких производа. По основу реткости и ограничености производње (понуда мања од тражње), цене тих производа се формирају као монополске цене.

Сва три облика земљишне ренте претпостављају исти општи услов - монопол на пољопривредно земљиште. Овај монопол се испољава двојачко: као (1) природни монопол - ограничен природни ресурс који треба да задовољи растуће друштвене потребе; и (2) као монопол приватне својине - нема коришћења тог ресурса ако се његовом власнику не обезбеди одговарајућа накнада у облику земљишне ренте.

4.3. *Тржиште и цена земље*

Пласирање капитала у куповину земље је специфичан облик инвестирања. Та специфичност се изражава кроз присвајање одговарајуће ренте, јер се капитал у суштини улаже у куповину земље због дохотка (ренте) који се тиме обезбеђује, а не због формалног стицања власништва над датим земљиштем. Као предмет купопродаје, земљиште дакле, као и свака друга роба на тржишту, има своју цену.

Специфичност овог тржишта, с обзиром на деловање законитости понуде и тражње, је у томе што је понуда обрадивог пољопривредног земљишта природно ограничена, те је стога савршено нееластична у односу на цену земље. Зато је на овом специфичном тржишту цена земље у целини одређена величином тражње за услугама које овај природни фактор може да понуди. Стога понуду земље карактерише максимална нееластичност, зато што се ради о понуди природно лимитираног ресурса, који се не може

произвести или увећати, изузимајући ограничене домете конверзије површина иригацијама, одузимања од мора или мочвара, или пак природног стварања хумуса у дуготрајним природним процесима.

Тражња земље је изведена тражња, она проистиче из повећане тражње за пољопривредним производима као резултатима коришћених услуга земљишта, односно снаге његове природне плодности.

Цена земље није у ствари цена предмета који се купује и продаје, већ је то израз вредности права власника земље да стиче одговарајућу ренту. Земља се, дакле, купује и продаје због ренте коју доноси свом власнику. Зато се и цена земље која подразумева улагање капитала може одређивати као и у другим облицима пласмана капитала, методом капитализације прихода. То омогућава да се сваки приход третира као плод неког капитала. Да би се обезбедила једнакост капитала који је пласиран у куповину земље са каматоносним капиталом који свом власнику обезбеђује одговарајућу камату (интерес), онда се цена земље може израчунати капитализацијом земљишне ренте, као прихода од капитала уложеног у земљу. Образац је једноставан:

$$C_z = \frac{R}{i} \quad (a)$$

при чему је:

C_z = цена земље; R = земљишна рента; i = интересна(каматна) стопа.

Пример: ако земљишна рента на одређеној парцели износи 8.000 динара по хектару годишње, цена тог хектара при тржишној каматној стопи од 7% износи: $(8000:0,07) = 114,285$ динара.

На овај начин може да се одреди почетна цена земље, која би била директно пропорционална величини ренте, а обрнуто пропорционална величини текуће тржишне каматне стопе. Тако са порастом ренте расте и цена земље, док са порастом камате цена земље опада.

С друге стране посматрано, једнакост различитих пласмана капитала овде подразумева да би досадашњи власник земље могао да капитал стечен од продаје земље (114,285 динара) пласира као каматоносни капитал, при годишњој каматној стопи од 7% - обезбедивши тако једнак годишњи доходак (интерес I) од 8000 динара (у висини годишње ренте R). Дакле,

$$I = K \times i \quad (б)$$

при чему је: I = интерес (камата); K = капитал;

односно:

$$R(I) = C_z(K) \times i \quad (\text{в})$$

Главни фактори који одређују висину цене земље, не узимајући овде у разматрање утицај односа понуде и тражње који су резултат шпекулативне куповине, мотивисане куповином земље (због њене будуће намене код ситих поседника или код градских власти) за разноврсне потребе (градске, викенд-излетничке, саобраћајне и друге инфраструктуре), јесу земљишна рента и каматна стопа. Цена земље може расти услед промена на страни каматне стопе, чак и кад је рента непромењена, зато што са развојем тржишта капитала, расте његова понуда, што утиче на тенденцијски пад каматне стопе.

Изложени модел полази од претпоставке да пољопривредно земљиште, сходно уобичајеној класификацији третирамо као обновљиви али исцрпљиви ресурс (за који не постоји временски хоризонт експлоатације). Дакле, методолошки поступак израчунавања земљишне ренте, као начин свођења континуираног прилива будућих годишњих доходака на садашњу вредност, односно начин одређивања цене тог земљишта у зависности од висине земљишне ренте и каматне стопе, према већ наведеној формули (а)

Међутим, у случају да се из одређених економских или очекиваних некономских разлога земљишна рента (закупнина, аренда) исказује као конкретна величина за неки дужи али одређени период, онда се цена земље у том периоду може исказати као дисконтована вредност износа ренте на одређени период (број година), према обрасцу:

$$C_z(n) = \frac{R}{r^n} \quad (\text{г})$$

где је: $r = (1 + i)$ = каматни фактор; n = број година

Одређивање садашње вредности овог природног ресурса, уз претпостављени износ континуираног дохотка (ренте), омогућава дефинисање цене тог ресурса који би био сада продат (или евентуално уништен). На исти начин се може прерачунавати и губитак који настаје деградацијом потенцијала који даје неисцрпљиви природни ресурс.

Различити фактори опредељују величину земљишне ренте. Све веће потреба за пољопривредним производима условљавају обрађивање и лошијих парцела. У том случају порашће и тржишна цена, јер су се повећали и регулаторни трошкови, што ће условити пораст ренте на парцелама бољим од регулаторне. Рента може порастати и због повећања продуктивности рада на бази додатног улагања капитала. Дакле, континуираним улагањем сталног капитала у пољопривредно земљиште, повећавају се диференцијалне

предности датог земљишта. То условљава и стални раст камате (у маси) на тако уложени капитал која се кроз повећану закупнину присваја од стране власника земље.

4.4. Коришћење пољопривредног земљишта у државној својини

Законом о пољопривредном земљишту (донет половином 2006.), учињен је покушај да се на свеобухватнији начин, сагласно принципима новог Устава Републике Србије⁶, уреди питања од значаја за заштиту, уређење и коришћење пољопривредног земљишта, посебно коришћења земљишта у државној својини, омогућавањем његовог издавања у закуп путем јавног надметања физичким и правним лицима, с намером да се средства из надокнаде усмеравају у реализацију програма заштите, уређења и коришћења земљишта. Овај закон је изазвао многе полемике у јавности, које су допринеле да се (већ крајем 2008.) појави нацрт закона о његовим изменама. Новина се првенствено односе на следеће: да *пољопривредна основа* подлеже стручној контроли (коју врши научно-истраживачка организација) и да се излаже на јавни увид; на коришћење пољопривредног земљишта у државној својини, у смислу располагања и управљања од стране органа локалне самоуправе; да се ово земљиште може дати без накнаде правним лицима у државној својини регистрованим за послове у области шумарства, као и да се изузетно може користити за непољопривредну производњу (нафтне бушотине, ветрењаче и др.); да висину надокнаде на годишњем нивоу одређује орган локалне самоуправе уз сагласност Министарства.

Значајније измене су и у вези са закупом пољопривредног земљишта. Важећи Закон у вези закупа земљишта у државној својини, по први пут изједначава пољопривреднике (физичка лица) и правна лица (комбинате) и омогућује им да под једнаким условима користе пољопривредно земљиште (без права давања у подзакуп); локална самоуправа расписује оглас за давање у закуп, а Министарство пољопривреде одлучује са којим ће понуђачем закључити уговор (који је понудио најповољније услове). Новина је да се земљиште даје у закуп јавним надметањем у два круга (осим код права пречег закупа), као и то да ако локална самоуправа не спроведе поступак јавног

⁶ «Коришћење и располагање пољопривредним земљиштем, шумским земљиштем и градским грађевинским земљиштем у приватној својини, је слободно. Законом се могу ограничити облици коришћења и располагања, односно прописати услови за коришћење и располагање да би се отклонила опасност од наношења штете животnoj средини или да би се спречила повреда права и на закону заснованих интереса других лица» (Члан 88. Устава).

надметања и давања у закуп земљишта у државној својини, поступак ће спровести Министарство.

Површине које се дају у закуп нису законом ограничене, а рок закупа је период од 1 до 20 година, зависно од делатности (најдужи за воћњаке, винограде и рибњаке, који према изменама може бити до 40 година). Изменама се регулишу питање права *пречег закупа*, која имају власници функционалног система за наводњавање и одводњавање, рибњака, вишегодишњих засада старијих од три а млађих од 15 година, винограда и др., лица која се баве узгојем и држањем домаћих животиња. Право *учешћа* у јавном надметању има физичко лице које је уписано у регистар пољопривредних газдинства и има својство осигураника код Републичког фонда ПИО пољопривредника.

По питању средстава стечених од закупа, измена се уређује да јединице локалне самоуправе које нису донеле програм и нису спровеле поступак давања у закуп пољопривредног земљишта у државној своји, не остварују средства од закупа. Такође, јединице локалне самоуправе су дужне да Министарству доставе годишњи извештај о уплати средстава за закуп пољопривредног земљишта у државној својини. Новина се односи и на формирање *Управе за пољопривредно земљиште*, у циљу обављања стручних послова у области заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта у државној својини: управљање пољопривредним земљиштем, успостављање информационог система о пољопривредном земљишту, распоређивање средства за извођење радова и праћење реализације годишње заштите, коришћења и уређења пољопривредног земљишта.

5. Вредновање екстерних ефеката природног капитала

Уобичајена класификација природних ресурса на обновљиве и необновљиве, подразумева да у групу обновљивих ресурса спадају:

(1) природни биолошки фондови (пољопривредно земљиште, биомаса, флора и фауна агрикултуре и аквакултуре, шуме);

(2) енергетски токови (сунчана енергија, енергија ветра, плима и осеке) и

(3) ресурси природне баштине и екосистема, који се не могу лако квантификовати (питка вода, чист ваздух, природни пејзаж, биодиверзитет).

Обновљиве природне залихе (или фондови), иако имају моћ регенерације, могу се сасвим исцрпсти, или уништити, те стога спадају у

групу исцрпљивих ресурса⁷, за разлику од токова енергије који се сматрају неисцрпним ресурсима.

Обновљиви природни ресурси, према еколошким услугама које они пружају, имају двојаку вредност, прва је *индивидуална*, односно везана за услуге које та добра пружају појединцима; друга је *друштвена*, чији је израз функција ових ресурса у одржању живота уопште. Међутим, код одлучивања о употреби ових ресурса, њихова друга димензија вредности се не узима као референтна вредност, односно као опортунитетни трошак. Ово се такође може објаснити са два аспекта. Наиме, необухватање друштвене димензије еколошких услуга, настаје због тога што се та категорија не може лако ни разумети нити уопште перципирати, а с друге стране, зато што тржиште не захвата мноштво ефеката међузависних активности везаних за употребу животне средине као општег добра.

Пошто тржиште не може да обухвати такве ефекте, то значи да они практично нису укључени у трансакције између приватних корисника, односно да нису предмет њиховог вредновања. Следствено, главни проблем економије обновљивих ресурса јесте идентификација и вредновање њихових економско-еколошких ефеката.

Економија је у тражењу решења ових проблема ишла у два правца: један је концептирање *хипотетичких симулационих тржишта* за еколошке услуге, а други, настојање да се тражња за овим услугама изведе на бази *реалне тржишне тражње* одређених роба и услуга. Обе ове технике се користе за вредновање *нетржишних* ресурса животне средине, односно еколошких услуга животне средине. Такво вредновање, заправо, представља основ *интернализације* одговарајућих екстерних ефеката природног капитала.

Интернализација ефеката природне средине, дакле, најчешће се изводи индиректним методама који се заснивају на *изведеној тражњи*, односно на спецификацији функционалне зависности између добара и услуга за којима тражња постоји и може да се непосредно опажа, с једне стране, и еколошких услуга за којима тражња не може да се са сигурношћу антиципира, са друге стране. Овај приступ обезбеђује оквир за испитивање функционалних интеракција између тражње за разменљивим добрима и

⁷ Треба подсетити да појмови обновљиви и неисцрпљиви ресурси нису синоними, пошто постоје обновљиви ресурси који се могу исцрпсти. Пољопривредно земљиште, вода и ваздух, иако имају карактеристике обновљивих ресурса, нису неисцрпни, они су количински ограничени, не обнављају се на биолошки начин, што их сврстава ближе залихама минералног богатства. Ово само указује на чињеницу да све класификације ресурса треба прихватити условно.

расположивости јавних добара, попут квалитета животне средине, чистог ваздуха, питке воде, шумског богатства, биодиверзитета и слично.

Економија обновљених природних ресурса, имајући у виду специфичности и хетерогеност ове групе ресурса (*биолошки фондови, енергетски токови и екосистемске екстерналије*), обухвата више аспеката рационалног коришћења и вредновања екстерних ефеката природне баштине.

Аналитички приступ оптимализацији коришћења обновљивих ресурса може бити *статички* или пак *динамички* (ако укључује временску димензију), док се технике вредновања екстерних ефеката екосистемских услуга могу диференцирати на директне методе (засноване на хипотетичким тржиштима), и индиректне технике (које се базирају на изведеној тражњи блиско повезаних производа и услуга). Аналитички приступи и методе вредновања природног капитала, предмет су пажње у одељцима који следе.

6. Вредност композитних природних ресурса

Укупна вредност композитних природних ресурса може да се искаже као збир *употребних и неупотребних вредности*.

Употребне вредности, које се могу извести из текуће употребе ресурса, чине две компоненте: (1) *видљива компонента* екосистема – флора, фауна, тло, ваздух и вода – као генератори тзв. *структурних користи*, односно *директних употребних вредности*. Реч је о комерцијалним производима, рекреативним, естетским, образовним и научно-истраживачким садржајима.⁸ (2) *функционалне услуге* које су генератори *индиректних употребних вредности*. Заправо, специфична интеракција између педолошких, хидролошких, климатских и других фактора, односно резултујућих биотичких фактора, опредељује опште карактеристике и значај биогеофизичких процеса који доминирају у екосистему. Ови процеси представљају извор функционалних услуга које екосистеми обезбеђују: заштита од поплава, станишта, рециклирања/складиштења хране, проширени ланац исхране, заштитне зоне, регулација микроклиме (нпр, шума као екосистем пружа широк скуп екосистемских услуга: регулацију водног режима, контролу бујица и ерозије, регулацију микроклиме).

⁸ Нпр. директна компонента употребне вредности шуме садржи вредност комерцијалног дрвета, дивљачи, лековитог биља и сл., њену вредност као места рекреације, њену естетску вредност и вредност коју она има у образовним и истраживачким употребама.

Неупотребне вредности својствене екосистемима, такође се могу двојако одредити: (а) *опционе вредности*, које имају облик опције коришћења екосистема у будућности. Оне су израз преференције и спремности да се плати за заштиту неког добра да би појединац могао га користити у неком будућем периоду⁹; (б) *Егзистенцијалне вредности* су комплексније, заснивају се на вредностима које постоје, али које нису везане за постојеће употребе екосистема. Оне изражавају специфичне преференције појединаца у виду симпатије, односно поштовања права на живот и добробит створења која нису људска. Појединци могу вредновати пуко постојање неких врста или екосистема.

На основу овако дефинисаних употребних и неупотребних вредности ресурса, *укупна вредност екосистема (УВЕ)* може се изразити као *збир*:

- директне структурне употребне вредности (*ДСУпВ*),
- индиректне функционалне употребне вредности (*ИФУпВ*),
- опционе вредности (*ОВ*) и
- егзистенцијалне вредности (*ЕВ*), или

$$\mathbf{УВЕ = ДСУпВ + ИФУпВ + ОВ + ЕВ}$$

Приликом одлучивања о алокацији ових добара морају се узети у обзир све њихове вредности. Ако се то не чини постоји велики ризик да се употребе у субоптималним алтернативама. Због тога је потребно познавати неке од метода и техника вредновања природне баштине, које у одсуству тржишта квантификују њену вредност. По правилу, појединачне методе и технике су погодне за мерење само неких од систематизованих вредности. Њиховом комбинацијом, међутим, може се извести и укупна економска вредност таквих ресурса, неопходна за мериторно одлучивање о њиховој алокацији.

7. Оптимализација коришћења природних фондова

Код разматрања типичних обновљивих ресурса највећу пажњу економиста заслужују обновљиве залихе (фондови) биолошких ресурса, као што су шумски фондови, биомаса или рибље популације. Ови ресурси имају својство природног раста, или квантитативне регенерације, што им даје

⁹ Слична по карактеру је вредност приватног наслеђа тј. спремност да се плати за заштиту у корист потомака, нечије деце или унука.

посебан значај у задовољавању људских потреба. Уколико интензитет коришћења природне залихе не превазилази темпо њеног обнављања, употреба ових ресурса може бити временски неограничена. Али, сам раст биолошке популације није неограничен. Максимални ниво залихе ових ресурса одређен је *носећим капацитетом екосистема* у коме одређена врста егзистира.

Коришћење залиха (фондова) обновљивих ресурса, односно њихова употреба од стране људи, своди се на искоришћавање њихових својстава да се могу биолошки регенерисати. Зато се коришћење ових ресурса условно може назвати «жетвом» или «приносом». Укупна жетва (H), зависи од величине залихе (X) и од напора или труда (E), да се она искористи, дакле:

$$H = E \cdot X$$

Разуме се да појам труда (или напора) не односи се само на радни напор, већ и на врсту и количину ангажованог физичког капитала и опреме.

Из претходног разматрања следи да без анализирања трошкова и прихода, ипак, није могуће одредити оптималан ниво експлоатације обновљивих ресурса. Међутим, то је предмет сложеније динамичке анализе, која укључује и количину и цену напора, густину популације или старост фонда, граничне приходе и граничне трошкове, односно максимализацију профита, као и посебне аспекте зависно од тога да ли је читав фонд у власништву појединца, групе или је јавно добро, односно да ли се може спречити приступ новим корисницима.

Резултати истраживања који се наводе у литератури, упућују на закључак да мотив максимализације профита у условима приватног власништва над ресурсима, не води ка уништавању ресурса. Напротив, власник као појединац или група, има мотива да обезбеди трајање и обнављање природног ресурса.

У случају тзв. отвореног приступа ресурсима, ниво експлоатације ресурса ће зависити од висине профита који се може остварити. Високи профит ће бити мотив да се у искоришћавање укључују нови учесници. Супротно, уколико профита нема, или је већи у другим делатностима, поједини учесници у експлоатацији ће напуштати ресурс. Процес «сељења» учесника у искоришћавању обновљивог ресурса, одговара пракси «сељења» капитала у условима потпуне или слободне конкуренције на тржишту, што доводи до појаве тзв. нултог економског профита у условима слободног коришћења ресурса.

Последице слободног приступа ресурсима услед више учесника у искоришћавању су, пре свега, већи укупни напор, биолошка залиха је мања, те је и принос нижи. Равнотежа у условима слободног приступа неће обавезно коинцидирати са максимално одрживим приносом. Али, ни потпуно уништење ресурса неће бити неумитна последица слободног приступа ресурсима. Заправо, до уништавања природне популације може доћи само онда када: (1) нема трошкова напора, тј. када је искоришћавање ресурса потпуно бесплатно (што готово да није могуће) и (2) када коришћење ресурса почне да се одвија по стопи изнад стопе природне регенерације, тј. када долази до појаве тзв. неодрживе жетве (што најалост није тако ретка појава). (Пешић, 2002, 35).

Анализе коришћења природних ресурса обухватају пре свега индивидуалне приватне трошкове њиховог искоришћавања, иако они нису једини трошкови. Наиме, уколико се има у виду да експлоатација природних ресурса ствара знатне *екстерне ефекте*, јасно је да је потребно укључити друштвену димензију трошкова¹⁰.

Као позитивну последицу укључивања екстерних ефеката, тј. друштвених трошкова у анализу, добијамо да ће равнотежни ниво напора при експлоатацији ресурса бити мањи, а фонд ресурса у природи већи. Дакле, уколико се ради о *отвореном приступу* ресурсима, узимање у обзир искључиво приватних трошкова резултоваће у прилично високом нивоу напора, што ће несумњиво довести до смањивања преостале популације (фонда) у природи. Увођењем у анализу друштвених трошкова, равнотежа се помера ка мањем напору, те се донекле смањује притисак на биолошки фонд.

Овде треба истаћи да се друштвени трошкови, као екстерни ефекти, могу на одговарајући начин обухватити у пракси. То се пре свега може обезбедити преко пореза на експлоатацију природних ресурса, било опорезивањем саме активности експлоатације, било опорезивањем промета екстрахованих елемената, односно резултата експлоатације ресурса. А то је заправо материјална основа политике и мера заштите и рационалног коришћења ових ресурса, о чему ће бити речи у наставку.

Потпунија анализа коришћења обновљивих природних ресурса, захтева укључивање временске димензије. Као што је овде већ било речи, у

¹⁰ На пример, сечење шуме не само што кошта појединца који врши сечу, већ се и шири заједница суочава са негативним екстерним ефектима, услед смањења могућности пречишћавања ваздуха или појачане ерозије земљишта. Изловљавање рибе из језера од стране професионалних рибара, кошта и ширу заједницу, јер смањује могућности развоја туристичког риболова. Зато потпуни увид у ефекте искоришћавања обновљивих ресурса захтева увођење у анализу и екстерних друштвених трошкова.

економској анализи временска димензија се испољава кроз свођење будућих новчаних токова на њихову садашњу вредност, односно кроз поступак дисконтовања или кроз увођење дисконтне каматне стопе (r). Уз претпоставку да је намера корисника ресурса да дугорочно остварује што већи профит, онда се проблем претвара у одређивање садашње вредности профита, који ће му притицати у неком будућем времену.

У литератури се разматра питање шта бива када је *дисконтна стопа* једнака нули. Разумљиво је да тада стопа вредности приноса увек већа од дисконтне стопе, па се не исплати коришћење ресурса, тако да се биолошка популације почиње регенерисати по природној стопи. Пошто је из економских разлога јасно да дисконтна стопа не може бити нула, међу заштитницима природе се често чују захтеви за што нижом дисконтном стопом.

Трошкови експлоатације ресурса, у односу на дисконтну стопу, делују у супротном смеру: наиме, што је нижи трошак експлоатације, оптимални фонд ресурса ће бити нижи. Пораст *цене ресурса*, пак, подстиче његову експлоатацију, што је сасвим логично. Дале, што је дрво скупље, више ће се сећи; што су трошкови риболова нижи, више ће се риба ловити.

Дакле, када су трошкови коришћења ресурса независни од величине фонда, оптималан фонд X је онај при коме се изједначава стопа раста (регенерације популације) и дисконтна стопа. Исто важи и ако се претпостави да се цена ресурса не мења ($P'=0$). Уколико је дисконтна стопа дугорочно на високом нивоу, то може, при осталим непромењеним условима, довести до елиминације појединих биолошких врста и до пустошења фондова природних ресурса (*Пешић, 2002, стр. 41*).

8. Методе вредновања природне баштине

Поред директног приступа вредновању природних вредности који се заснива на хипотетичким, односно симулираним тржиштима, ндиректни поступак се заснива на тржишним ценама роба и услуга које су у вези са природним добрима које се намеравају вредновати, за која не постоје тржишта, па отуда немају ни одговарајуће тржишне цене. У наставку ће бити речи о неким конкретним методама које се могу користити у пракси.¹¹

¹¹ Овај део је изложен према (*ИЕН, 1998*).

8.1. Директне методе вредновања природне баштине

(1) *Техника тржишних цена.* Вредност екосистема и у економском смислу је више од простог збира његове биотичке и абиотичке компоненте. Управо то и ограничава значај ове технике, јер се она заснива само на комерцијалним садржајима екосистема који се валоризују преко тржишних цена. То имплицитно значи да је екосистем, као станиште различитих врста, вредан онолико колико вреде они његови елементи који се могу комерцијализовати. Такви елементи су дрво, дивљач, биље, шумски плодови итд, а евентуално и тржишна вредност искрченог земљишта.

Алтернативни приступ се разликује утолико што би се вредност екосистема извела тржишном валоризацијом комерцијалних садржаја у оптималном режиму коришћења. Таква вредност била би једнака садашњој нето користи од експлоатације, по обрасцу који је одржив и мултифункционалан. Конкретно, такве вредности могу да се изведу за биоелекономске системе, као што су шуме, ловишта, рибарска подручја и сл. Међутим, поред ових, екосистеми имају и друге вредности које овом техником не могу да се захвате нити тржишно валоризују.

За процену индиректних вредност екосистема, такође може да се користи техника тржишних цена, али у другачијој форми. Наиме, постоје покушаји да се процењују вредности екосистема као природних станишта или као резервата природе, и за ту сврху се користе цене које се формирају у трансакцијама у којима јавне агенције или друге организације купују земљиште са намером да га заштите. Основна мана овог поступка је у томе што не захвата тзв. «потрошачев вишак» (који у овом случају сигурно постоји) те је стога укупна вредност станишта потцењена.

(2) *Метод хипотетичког избора.* У оквиру директног приступа вредновања природних добара, овај метод се заснива на појединачном одговору на хипотетичке околности дефинисане у оквиру вештачки структурираног тржишта. Тржиште се симулира тако, што се испитаници постављају у ситуацију да исказују своју спремност *да плате* или *да прихвате*. Спремношћу да се плати исказује се позитивна преференција према добрима, односно њихова расположивост. Спремношћу да се прихвати исказује се компензација за губитак добара.

Техника хипотетичког избора се углавном базира на *анкетама* или директним питањима у вези са вредновањем специфичних промена у квалитету животне средине, или пак, са хипотетичним куповинама појединих добара или квалитета животне средине при датим ценама. Одговори на анкетна питања о *спремности да се плати/прихвати*, могу да се третирају као

процене вредности природних добара или користи од побољшаног квалитета животне средине.

Приликом концептирања и интерпретације студија чија је сврха хипотетичко вредновање, јављају се три врсте проблема: (1) могућност пристрасних одговора, (2) веродостојност одговора на хипотетичка питања и (3) скицирање алтернатива на реалистичан и уверљив начин.

Проблем пристрасних одговора се јавља када појединац перципира да ће одговори можда бити употребљени као основ за обликовање политике заштите животне средине или природе. У таквим ситуацијама он ће тежити да одговорима утиче на политику (нпр. када појединац верује да ће његово учешће у трошковима заштите животне средине зависити од износа спремности да плати цену коју декларише, он је подстакнут да потцени спремност да плати да би смањио свој трошак). Са друге стране, ако постоје сигурне гаранције да будући трошкови неће бити одређени одговорима који се дају, појединац је склон да прецени спремност да плати, да би тиме обезбедио виши квалитет животне средине.

8.2. Индиректне методе вредновања

(1) *Метод хедоничких цена*. Овај метод се заснива на процени имплицитних цена карактеристика које разликују блиско повезане производе. Статистичка техника – мултипла регресиона анализа, у таквим околностима, омогућава идентификацију доприноса који посматрани атрибут има у укупној цени тржишног добра. Једноставније речено, техника омогућава идентификацију имплицитне цене (или цене у сенци) атрибута који се посматра; она, са своје стране, може да се посматра као процена вредности ресурса који не излази на тржиште.

Као илустрација може да послужи *вредност чистог ваздуха* или, посматрано супротно, *трошак загађења атмосфере*. Иако чист ваздух није добро које излази на тржиште, он је атрибут који утиче на цене некретнина. Постоји позитивна релација између цена које људи плаћају за становање и квалитета ваздуха у зонама где су стамбене јединице лоциране. Стога, испитивање цена некретнина, омогућава импутирање вредности чистом ваздуху.

На пример, цене некретнина у резиденцијалној зони која је изложена аеро загађењима су мање од цена упоредивих некретнина у зони која не трпи такав утицај. Ако се искључују сви други утицаји који могу да услове разлику, разлика у цени се може узети као *апроксимација вредности чистог ваздуха*, или пак штета од загађења коју трпе некретнине у зони која се загађује.

Разлику у цени упоредивих некретнина генерише и *близина природних вредности*. Тако, куће са погледом на реку, или у близини река или посебних природних предела, имају на тржишту већу вредност од идентичних кућа које немају те погодности. Ако се искључују сви други фактори који могу да утичу на њихову вредност, разлика у ценама које се постижу на тржишту може да се третира као својеврсна апроксимација вредности природних добара.

(2) *Метод транспортних трошкова*. Овај метод модерне економике природних ресурса, сугерише да се тражња за местима за рекреацију, у одсуству тржишних података, може проценити на основу података о транспортним трошковима (цене) и стопа посета (количине) од зона порекла посетилаца до места за рекреацију. Наиме, метод се заснива на транспортним трошковима, као сурогату тржишних цена посета местима за рекреацију. У одсуству директних тржишних сигнала, тражња за рекреативним пределима се може исказати индиректно – транспортним трошковима које посетиоци сnose. Пошто не постоји директни тржишни индикатор спремности посетилаца да плате за посете појединим природним вредностима, она се може извести посредно, на основу трошкова које они сnose да би посету обавили.

(3) Пошто наведене методе хедонистичких цена и/или транспортних трошкова, у пракси вредновања истих ресурса не дају увек исте резултате, јавља се потреба за *допунским техникама*:

(а) *Техника трошкова супститута*, погодна је за вредновање индиректних употребних вредности природних екосистема, односно екосистемских услуга. Заснива се на процени трошкова супститута, односно створених система који обављају исту економску функцију коју обавља екосистем. На пример, мочвара може да послужи као извор локалног водоснабдевања, или као природни медиј за апсорпцију и асимилацију отпадних вода. Економско вредновање ових услуга природног екосистема може да се врши на основу трошкова супститута. То значи, на основу трошкова алтернативног извора водоснабдевања, или пак на основу трошкова одговарајућег уређаја за пречишћавање отпадних вода.

Да би примена ове технике у пракси била валидна треба да су испуњена три предуслова: (1) супститути морају да обезбеђују услуге идентичне са услугама које пружа екосистем; (2) супститут који се бира мора да буде алтернатива са минималним трошковима и (3) спремност да се плати мора да потврди да тражња за услугама мора да буде једнака за обе алтернативе.

(б) *Техника избегнутих штета*, погодна је за вредновање индиректних услуга природних екосистема. Заснива се на претпоставци губитка екосистема и процени штета које би тиме биле имплициране: избегнути трошкови одговарајуће штете су мера вредности услуге коју врши екосистем. На пример: исушивање мочвара може да изазове штете од поплава, крчење шума може да изазове штете од ерозије или бујица. Избегнуте штете од поплава или од ерозије исказане новчано представљају вредности одговарајућих екосистемских услуга.

(в) *Принцип опортунитетног трошка*, није заокружена техника, представља једну прагматичну импровизацију вредновања природних екосистема. Заснива се на процени изгубљене добити алтернативног развојног коришћења природног екосистема. На пример: друштвени трошак заштите мочваре може да се апроксимира изгубљеном добити развојне опције у којој се мочвара исушује и претвара у плодно пољопривредно земљиште. Ако је изгубљена добит ниска, онда је и друштвени трошак заштите екосистема такође низак. Ако се неком другом техником може проценити укупна економска вредност мочваре у неизмењеном стању, упоређење вредности већ представља аналитички оквир за доношење одлуке типа - развој или конзервација. Ако је укупна вредност мања од изгубљене добити развојне алтернативе, као решење се намеће развој.

9. Политика и мере за очување обновљивих ресурса

Све мере намењене очувању и заштити обновљивих природних ресурса могу се поделити у више група, али се обично разликују три групе, и то: правне мере, квантитативна ограничења и економске мере.

(1) *Правне мере*, пре свега подразумевају успостављање одговарајућих својинских права над ресурсима. Независно од тога да ли се ради о праву приватне својине или о јавном праву и/или коришћењу ресурса по основу концесије, циљ успостављања одређеног режима јесте спречавање слободног приступа и неконтролисаног искоришћавања ресурса. Да би овакве мере имале очекиване ефекте, потребно је установити систем принуде (санкција), за оне који крше успостављени правни режим (приватног или јавног права). Међутим, јасно је да само правне мере не гарантују очување биолошких популација и других екосистемских ресурса. Зато се те мере најчешће комбинују са мерама квантитативних ограничења.

(2) *Квантитативна ограничења* при коришћењу ресурса могу се односити на: (а) техничка ограничења врсте и количине опреме и (б) ограничења количине експлоатисаног ресурса. Коришћење фондова обновљивих ресурса, односно њихов принос, као што је већ речено, зависи

од величине залихе и уложеног напора (ангажованог физичког капитала и опреме) да се она искористи. На примеру риболова, мере из групе под (а) могу бити ограничења техничких карактеристика чамаца, ловне опреме и уређаја, ограничења величине, густине и квалитета мрежа итд. У групи под (б) могу се наћи прописи о максималној количини улова, минималној величини појединих примерака рибе, дозвољеном времену лова и ловостаја итд. Све ове мере, мада често присутне у пракси, нису нарочито ефикасне, подстичу на нерационалне пласмане капитала у предимензионирану опрему, захтевају и високе трошкове надгледања и санкционисања.

(3) Сматра се да много већу ефикасност у заштити обновљивих ресурса пружају *економске* или *тржишно засноване мере*. У првом реду то су: (а) фискалне мере и (б) систем трансферабилних квота.

(а) *Фискалне мере* обухватају порезе и субвенције. Предмет опорезивања ради очувања обновљивих ресурса може бити: опрема за експлоатацију, експлоатисана количина (уловљена риба, посечено дрво), или доходак од експлоатације. Ови порези имају за циљ обухватање екстерних ефеката, тј. укључивање друштвених трошкова. Порези из прве групе (порези на опрему) не сматрају се ефикасним, јер иако су лаки за примену и контролисање, у крајњем ефекту стимулишу интензивну употребу опреме и средстава, а не очување ресурса. Порези на експлоатисану количину, далеко су тежи за примену и контролу, те често изискују трошкове веће од пореског прихода.

У вези *пореза на доходак*, сматра се да предмет опорезивања треба да буде рента, или нето цена ресурса. Самим тим, висина овог пореза треба да одговара висини ренте коју корисници могу присвојити. Међутим, различити корисници имају различите могућности за убирање ренте, у зависност од индивидуалних услова, тј. квалитета ресурса који користе.

Субвенције имају ефекте сличне опорезивању. У пракси се претежно користе у шумарству, у виду субвенција за непосечено дрво. Овај инструмент, донекле, личи на накнаду за уздржавање од употребе, инструмент намењен очувању нерепродуктивних ресурса.

(б) У новије време, нарочиту пажњу привлачи *систем индивидуалних трансферабилних квота* за искоришћавање ресурса. Овај систем функционише тако што држава, на основу научне процене стања популације ресурса, прописује максималну годишњу "жетву" за поједине врсте. Затим се корисницима ресурса додељују годишње квоте (нпр. дозвољене количине улова одређених врста рибе, или дозначују количине за сечу шуме). Принцип иницијалне доделе квота може бити према улову/сечи у ранијим годинама, уз могућност докупљивања квоте. Дакле, само оне количине за које

носилац/корисник има дозволу могу се ловити/сећи, преко тога је дужан да докупи квоту, од других мање ефикасних корисника на слободном тржишту. Тако се постиже да максимална годишња жетва буде остварена на најефикаснији начин.

10. Закључак

Економија хетерогене групе обновљивих природних ресурса (*биолошки фондови, енергетски токови и екосистемске екстерналије*), обухвата више аспеката њиховог вредновања и рационалног коришћења. Аналитички приступ оптимализацији коришћења ових ресурса може бити *статички* или пак *динамички* (ако укључује временску димензију), док се технике вредновања екстерних ефеката екосистемских услуга могу диференцирати на директне методе (засноване на хипотетичким тржиштима), и индиректне технике (које се базирају на изведеној тражњи блиско повезаних производа и услуга). Такво вредновање, заправо, представља основ *интернализације* одговарајућих екстерних ефеката природног капитала.

Укупна вредност композитних природних ресурса може да се искаже као збир *употребних* (директних структурних користи и индиректних функционалних услуга) и *неупотребних* (опционих и егзистенцијалних) *вредности*. Методе и технике вредновања природне баштине, које у одсуству тржишта квантификују њену вредност, по правилу, погодне су за мерење само неких од систематизованих вредности, али се њиховом комбинацијом може извести и укупна економска вредност таквих ресурса, неопходна за мериторно одлучивање о њиховој алокацији.

Мере намењене очувању и заштити обновљивих природних ресурса обично се класификују у три групе, и то: правне мере, квантитативна ограничења и економске мере. Сматра се да много већу ефикасност у заштити обновљивих ресурса пружају *економске* или тржишно засноване мере, посебно фискалне мере и систем трансферабилних квота.

Литература

1. Anderson L. T., Leal R. D.: *Free Market Environmentalism*, Pacofoc Research Institute for Public Policy, San Francisco, 1991.
2. Драгишић, Д. и сар.: *Основи економије*, Економски факултет, Београд, 2005.
3. Goodstein, E.S.: *Ekonomika i okoliš*, Mate, 2003.

4. Институт економских наука (Ред. Б. Драшковић): *Економија природног капитала-вредновање и заштита природних ресурса*, Београд, 1998.
5. Максимовић И.: *Теорија, економија и екологија*, у: Човек, друштво, животна средина, САНУ, Београд, 1981.
6. Манкју, Н.Г.: *Принципи економије*, ЦИД, Економски факултет, Београд, 2006.
7. Медојевић, Б.: *Ренте и коришћење природних ресурса*, Економски факултет, Београд, 1991.
8. Милановић, М.Р.: *Основи економије*, Мегатренд универзитет, Београд, 2007.
9. Милановић, М.Р.: *Управљање пројектима и инвестицијама*, Мегатренд универзитет, Београд, 2006.
10. Милановић, М.Р.: *Политика цена пољопривредних производа*, Друштво аграрних економиста Југославије, Београд, 1996.
11. Милановић, М.Р.: *Економија природних ресурса*, Мегатренд универзитет, Београд, 2009.
12. Миленовић, Б., *Еколошка економија-теорија и примена*, Универзитет у Нишу, 2000.
13. Папенов, К.В.(ред): *Економика природопользования*, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Економический факультет, Москва, 2006.
14. Pešić, R.V.: *Ekonomija prirodnih resursa i životne sredine*, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2002.
15. Reinert, E.S.: *Globalna ekonomija*, Čigoja, Beograd, 2006.
16. Field, B.C.: *Environmental Economics*, McGraw-Hill, New York, 1997.

**PROBLEMS AND POSSIBILITIES OF ECONOMIC EVALUATION
OF AGRO-ECOLOGICAL RESOURCES**

Milan R. Milanovic¹ Ph.D., Drago Cvijanovic² Ph.D.

¹ Megatrend University, Belgrade

² Institute of Agricultural Economics, Belgrade

Summary

The economy based on renewable natural resources, a specific and heterogeneous group of resources (agricultural land, biological reserves, energy flows and ecosystemic externalities) includes a number of aspects for rational use and evaluation of external effects of the natural heritage. Rent is a key economic category, which was originally linked to the phenomenon of proceeds achieved on the basis of property rights relating to natural factors. Exploitation of natural resources creates considerable *external effects*, that are representing the social dimension of costs, which should be appropriately tackled as one of the most important practical problems regarding their rational use. This paper points out different theoretical-analytical approaches to the optimalization of renewable natural resources. It specifically considers possible methods of evaluation of agro-ecological resources and external effects of ecosystem services (direct ones, based on hypothetical markets, and indirect ones, based on derived demand) Consideration starts from the aimed position that the identification and quantification of rents and ecosystemic externalities, represents the substantial foundation and precondition for efficient policy and protection measures, as well as rational and sustainable use of natural resources.

Key words: renewable natural resources, land rent, ecosystemic externalities, evaluation methods, sustainable use.

Author's Address:

Dr Milan R. Milanović
Megatrend Univerzitet
Goce Dečeva 12
11000 Beograd
Republika Srbija