

ПРАЋЕЊЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА У СРБИЈИ ¹

Др Небојша Вељковић, Агенција за заштиту животне средине

Индикатори одрживог развоја

Достигнућа концепта одрживог развоја се прате одговарајућим индикаторима, заснованим на савременим еколошким законитостима, који идентификују узрочно последичне везе између економске политике и политике заштите и унапређивања животне средине.² Поуздан индикатор упозорава нас на проблем пре него што он постане преозбиљан и помаже нам да схватимо шта треба предузети да би се тај проблем решио. Индикатори одрживог развоја указују где су узрочно последичне везе између привреде, животне средине и друштва слабе и показују нам путоказ како решити те проблеме. Индикатори су разнолики исто као и врсте система које надгледају, али постоје неке карактеристике које су заједничке за ефикасне индикаторе. Ефикасни индикатори су релевантни, лаки за разумевање, поуздани и базирају се на расположивим подацима. Један од највећих проблема при изради индикатора одрживог развоја је у томе што су често најпотребнији индикатори они за које нема података, док су индикатори за које има података најмање подобни за мерење одрживости. Зато постоји неколико предности традиционалних индикатора. Прво, подаци су лако доступни и могу се употребити ради поређења на националном и међународном нивоу.³ Друго, традиционални индикатори нам могу помоћи да дефинишемо проблематичне области. Треће, традиционални индикатори се могу комбиновати ради израде индикатора одрживог развоја. Поједини индикатори одрживог развоја су стекли исти ниво подршке као традиционални економски индикатори и тако се показали као користан алат за унапређење одрживог развоја. До данас ни један метод за одређивање квалитативних показатеља одрживог развоја није стекао ниво опште прихваћености. Зато се улаже пуно напора у овој области од стране држава, стручних и научних институција из разних области на креирању индикатора одрживог развоја.

Одрживост друштвено-економског система и животна средина

Ако индикатор одрживог развоја схватимо као квантитативну информацију која дефинише степен испуњења утврђених критеријума, онда се могу размотрити следећи приступи за дефинисање одрживости:

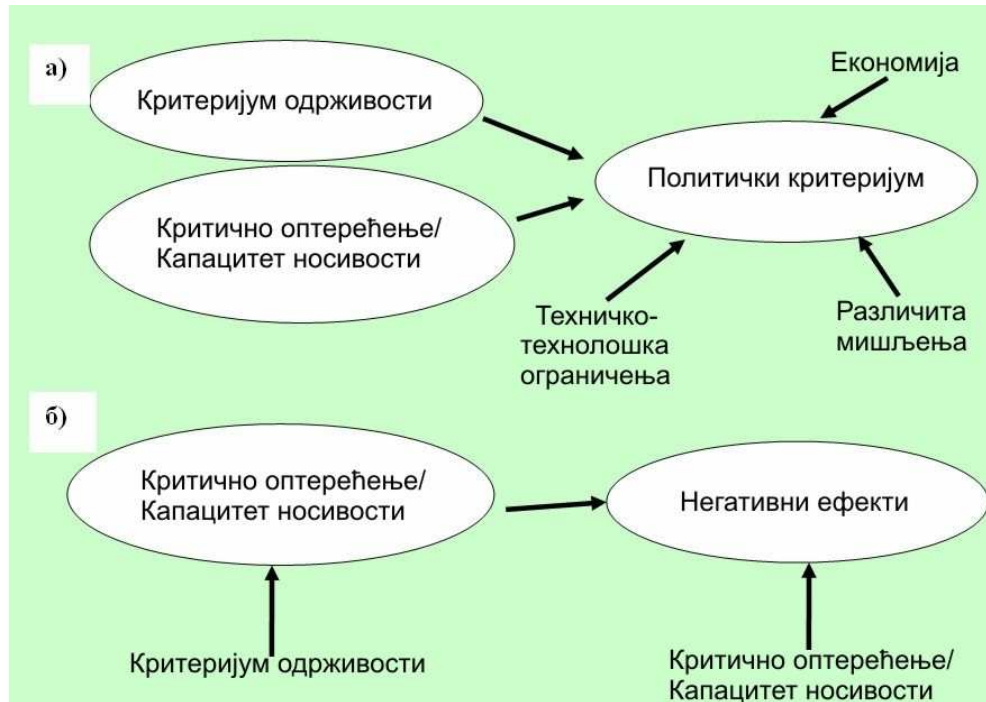
1. Одрживост дефинисана као сагласност са политички утврђеним критеријумима квалитета животне средине.
2. Одрживост дефинисана уз помоћ научно утврђених нивоа критичног оптерећења и капацитета носивости.
3. Одрживост дефинисана уз поштовање *критеријума одрживости*.

¹ Ово је проширена верзија рада објављеног у публикацији: *Путоказ ка одрживом развоју - национална стратегија одрживог развоја*, Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2011.

² Више о интеракцији економске политике и политике заштите и унапређивања животне средине видети у раду *Економија и екологија – изазов будућности* (Н. Вељковић)
<http://www.sepa.gov.rs/download/teme3-2006-08.pdf>

³ <http://www.kor.gov.me/vijesti/101349/Indikatori-odrzivog-razvoja.html#>

Први приступ значи да се за неку активност може рећи да је одржива уколико је у складу са политички утврђеним критеријумима заштите животне средине.⁴ Други приступ се заснива на концепту критичног оптерећења и капацитета носивости у погледу максималног загађења или експлоатабилних могућности које неки екосистем може да поднесе, а да оптерећење/притисак не проузрокује штетне или негативне ефекте.⁵ Трећи приступ се може формулисати преко *критеријума одрживости* који дефинишу оцену одрживости извесне активности или система као целине коришћењем одговарајућих индикатора.⁶



Слика 1. Однос између три приступа за дефинисање еколошке одрживости у друштвено-економском систему

Ови приступи за дефинисање одрживости су међусобно повезани. Често су политички утврђени критеријуми резултат *критеријума одрживости* и емпиријски утврђених нивоа капацитета носивости и критичног оптерећења, као што је приказано на слици 1а. Док се приступ капацитета носивости и критичног оптерећења заснива на научним резултатима, докле на политички утврђене критеријуме више утичу економија, техничко-технолошка ограничења и различита мишљења. На слици 1б приказан је однос између *критеријума одрживости* и критичног оптерећења. *Критеријуми одрживости* се више односе на активности које се одвијају у функционисању друштвено-економског система, док се капацитет носивости и критична оптерећења односе на ефекте одређених активности у оквиру економског система.

⁴ Миленијумски циљеви развоја Србије (2006), Национални програм заштите животне средине (2007), Национална стратегија одрживог развоја Србије (2008).

⁵ (1) Уредба о класификацији вода, "Службени гласник СРС", бр. 5/68. Водотоци су разврстани у I, II, III и IV класу према задатим граничним вредностима показатеља квалитета; (2) Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. Гласник, РС”, бр. 11/2010).

⁶ Национална листа индикатора заштите животне средине http://www.sepa.gov.rs/download/NLI_web.pdf

Спровођење Националне стратегије одрживог развоја

Национална стратегија одрживог развоја Републике Србије за период од 2008. до 2017. дефинише одрживи развој као циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки и институционални) на свим нивоима. Успостављање релевантног мониторинга и праћење стратегије помоћу одговарајућих индикатора треба да помогне у праћењу краткорочних и дугорочних циљева. Годишњи извештаји базирани на овим индикаторима омогућавају корисницима да увиде напредак до кога се дошло. Први Извештај о напретку у спровођењу Националне стратегије одрживог развоја усвојила је Влада Закључком 24. јуна 2010. године где су презентовани индикатори одрживог развоја и њихове вредности којима се може пратити напредак у спровођењу Стратегије. Одабрани индикатори су усаглашени с новом листом индикатора одрживог развоја УН, која обухвата и индикаторе спровођења Миленијумских циљева развоја. Од укупно планираних 512 мера/активности у 2008. и 2009. години реализовано је око 52%. Највећи број реализованих активности односи се на област економије засноване на знању (75,3 %). У области друштвеног развоја реализовано је 52,7% предвиђених активности, док је у области заштите животне средине 42,5 % реализованих активности у 2008. и 2009. години у односу на предвиђено.

У извештају о напретку у спровођењу Националне стратегије одрживог развоја, који је објављен као публикација *Србија на свом путу ка одрживом развоју* (октобар, 2010), дати су суштински (core) индикатори који представљају мању групу веома репрезентативних показатеља, који нису међусобно повезани, али је њихова основна улога да дају општу слику о томе да ли се систем приближава циљевима одрживог развоја. При одабиру индикатора за област животне средине пошло се од дефиниције по којој процена одрживости треба да пружи одговоре на суштинска питања у овој области, а трендови су у овом извештају приказани графичким симболима и одговарајућом бојом на следећи начин: позитиван тренд (↗ - ка вишем нивоу одрживости), негативан тренд (↘ - ка нижем нивоу одрживости), стагнација (≈ - непромењени ниво одрживости), недоступни подаци - ? (Табела 1)

Табела 1: Трендови индикатора одрживог развоја за област животне средине

Број усвојених стратегија локалног одрживог развоја	2007 105	2008 128	↗
Број еколошких удеса и штете у њима	2008 42	2009 15	↗
Процент буџетских средстава утрошених за заштиту животне средине	2008 0,38	2009 0,49	↗
Енергетска интензивност	2007 1,20	2008 1,16	↗
Укупне годишње емисије гасова са ефектом стаклене баште	2006 6,48	2007 6,73	↘
Процент рециклаже укупне количине отпада	2008 недоступно	2009 недоступно	?
Процент површине заштићених природних добара	2008 5,86	2009 5,86	≈

Извор: *Србија на свом путу ка одрживом развоју* (октобар, 2010)

У Извештају о напретку у спровођењу Националне стратегије одрживог развоја се наглашава да недостаје инфраструктура у области животне средине (регионалне депоније-регионални центри за управљање отпадом, постројења за третман отпадних вода и системи за водоснабдевање).

Национална листа индикатора животне средине

Централна улога у цикличном процесу сталног напретка ка одрживом развоју и методолошком унапређењу извештавања, припада и сталној процени и вредновању узрока, стања, последица и ефеката програма управљања животном средином. Оперативна примена стратегије одрживог развоја захтева мониторинг, документовање промена и трендова коришћењем одговарајућих индикатора као алата за добијање информација. У области животне средине информациони систем треба да садржи међусобно информационо повезане електронске базе података и изворе података о стању, притисцима на животну средину и просторним обележјима, као и друге податке и информације на националном нивоу. Успостављање, вођење, развијање, координисање и одржавање јединственог информационог система, који води Агенција за заштиту животне средине, уређује се *Уредбом о садржини и начину вођења информационог система заштите животне средине* („Сл. гласник РС“, бр. 112/09) и Националном листом индикатора заштите животне средине и критеријумима за избор листе. (Табела 2)

Табела 2: Критеријуми за избор националне листе индикатора заштите животне средине Србије

Значај на националном и међународном нивоу	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор пружа информације или описује појаве у области животне средине на националном нивоу. Уколико је могуће, индикатор је усклађен са међународно прихваћеним индикаторима ради поређења на том нивоу.
Релевантност	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор обезбеђује информације на нивоу погодном за креирање националне политике, стратегија, закона и подзаконских аката. Индикатор представља најбоље мерило узрока, стања, последица и ефеката програма управљања животном средином. Агенција за заштиту животне средине је релевантна за извештавање коришћењем датог индикатора.
Мерљивост и статистичка исправност	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор се мери и прати систематски и доследно током времена ради извештавања о одговарајућим трендовима. Индикатор је изведен из података високог нивоа поузданости уз одговарајућу статистичку и методолошку исправност. Уколико је могуће, индикатор може бити разложен ради детаљнијег приказа информација које садрже параметри од којих је креиран.
Једноставност и лакоћа разумевања	<ul style="list-style-type: none"> Индикатор је лако схватљив за јавност. Индикатор је лак за интерпретацију тако да се промене вредности индикатора могу једноставно повезати са побољшањем односно погоршањем посматране појаве у животној средини.
Економска оправданост	<ul style="list-style-type: none"> Уколико је могуће, индикатор је базиран на већ постојећим подацима и информацијама. Мониторинг и израда индикатора не доводи до неоправданих трошкова.



Извор: (ПРАВИЛНИК О НАЦИОНАЛНОЈ ЛИСТИ ИНДИКАТОРА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ „Службени Гласник“ Републике Србије бр. 37/2011)

Критеријуми за избор националне листе индикатора заштите животне средине обухватају сва три приступа којим је дефинисана одрживост (поглавље *Одрживост друштвено-економског система и животна средина*) и систематизовани су према значају, релевантности, мерљивости, једноставности и економској оправданости. Структура података који се сакупљају и уносе у Информациони систем подељена је према категоријама у тематске целине са припадајућим бројем индикатора (-), и то: ваздух и климатске промене (11); воде (11); природа и биолошка разноврсност (9); земљиште (5); отпад (9); бука (2); нејонизујуће зрачење (1); шумарство, лов и риболов (8); одрживо коришћење природних ресурса (7); привредни и друштвени потенцијали и активности од значаја за животну средину (17); међународна и национална законска регулатива, као и мере (стратегије, планови, програми, споразуми), извештаји и остала документа и активности из области заштите животне средине (1); субјекти система заштите животне средине (5).

Сет критеријума са избором националне листе индикатора заштите животне средине омогућава стварање услова да Информациони систем пружи информације на основу података који су обрађени и анализирани у складу са међународном и европском методологијом. На тај начин биће омогућена размена података о животној средини са постојећим сличним системима на нивоу Европске уније и држава чланица, повезаним у Европску информациону и осматрачку мрежу (EIONET). Информациони систем је конципиран као децентрализован и интегрисан систем на основу којег се информације и подаци заједнички користе и који је организован кроз концепт ГИС-а, доступан кроз јединствени интернет-портал и заснован на мрежи субјеката извештавања и референтних центара. Суштина потребе за доношењем и применом националне листе индикатора заштите животне средине је околност да је због пораста количине и расположивости података о друштвеној, економској и животној средини потребно у креирању одговарајућих политика унети смисао у ове податке како би се омогућило доношење најбољих могућих одлука. Уобичајени начин да се избегне мноштво података је да се употребе индекси и индикатори као алат за добијање информација. Различити корисници (политичари, јавност, стручњаци) имају различите приступе у предузимању активности у домену заштите животне средине и одрживог развоја. Својства индикатора треба да се подударају са потребама њихових корисника и имају лако разумљиве циљеве. Добра "веза" корисник-индикатор ефикасно преноси одговарајуће информације што омогућава кориснику да доноси најбоље могуће одлуке. Пример два индикатора који се налазе на *Националној листи индикатора заштите животне средине*, први за тематску целину *воде* и други за *одрживо коришћење природних ресурса*, то на најбољи начин показују.

У Агенцији за заштиту животне средине је развијен индикатор животне средине ***Српски индекс квалитета воде - Serbian Water Quality Index (SWQI)*** који је намењен извештавању јавности, стручњака и доносиоца политичких одлука (локална самоуправа, државни органи). Индикатор се заснива на методи *Water Quality Index (Development of a Water Quality Index, Scottish Development Department, Engineering Division, Edinburgh, 1976)* према којој се десет параметара физичко-хемијског и микробиолошког квалитета (засићеност кисеоником, БПК₅, амонијум јон, *pH* вредност, укупни оксиди азота, ортофосфати, суспендоване материје, температура, електропроводљивост и колиформне бактерије) агрегирају у композитни индикатор квалитета површинских вода. Индикатор се приказује *са пет описних индикатора* (на скали од 0 до 100) у боји, и то: *веома лош* (0-38) црвено, *лош* (39-71) - жуто, *добар* (72-83) - зелено, *веома добар* (84-89) – светло плаво и *одличан* (90-100) – тамно плаво. Из вишегодишњих низова медијана, Mann – Kendall тестом и непараметријском Sen'S методом, одређује се постојање и оцена интензитета тренда. Подаци о квалитету вода за израчунавање индикатора је добијају према годишњем програму републичке организација надлежне за хидрометеоролошке послове (РХМЗ). Анализа дугорочног тренда, за период од 2000. до 2009. године, индикатора *Српски индекс квалитета воде* показује квалитет *добар* са средњом вишегодишњом вредношћу *SWQI* 80 и растући тренд. (Табела 3)

Табела 3: Трендови индикатора одрживог развоја за област вода

Српски индекс квалитета воде - Serbian Water Quality Index (SWQI) *	2000 - 2009	
Индекс експлоатације воде - Water Exploatation Index (WEI)	недоступно	

* Извор: Извештај о стању животне средине у Републици Србији за 2009. годину, Агенција за заштиту животне средине, 2010.

Други индикатор је **Индекс експлоатације воде - Water Exploatation Index (WEI)** који представља однос укупне годишње количине захваћених водних ресурса и обновљивих водних ресурса. То је индикатор притиска захваћених водних ресурса на одрживо коришћење обновљивих водних ресурса на националном нивоу. Сматра се да је вредност WEI око 20% већ граница упозорења, а да у случају ако прелази 40% настају озбиљни проблеми у обезбеђењу воде у свим секторима снабдевања. Овај индикатор још није срачунат за Србију иако је највећи број земаља у свету и региону већ објавио вредност. За израчунавање *Индекса експлоатације воде* подаци о захваћеним водним ресурсима се објављују једном годишње у периодици Републичког завода за статистику Србије (*Статистички годишњак*), међутим подаци о обновљивим водним ресурсима нису доступни. Ове податке би требало разменом у оквиру Информационог система да припреме Републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове (РХМЗ) и Републичка дирекција за воде (Табела 3).

Унапређење праћења одрживог развоја у Србији

Извештај о напретку у спровођењу Националне стратегије одрживог развоја на најбољи начин показује колико је у процесу примене државне стратегије одрживог развоја кључна улога процене економске и друштвене ситуације и проблема везаних за животну средину. Садашња листа суштинских (core) индикатора одрживог развоја не би требало да буде коначна, јер је идентификацију проблема, препрека и њихових узрока могуће утврдити само редовним праћењем одрживог развоја коришћењем индикатора и из секторских стратегија и програма и повременим иновирањем листе у складу са методолошким унапређењем извештавања. Као што за поједине суштинске индикаторе дате у извештају о напретку у спровођењу *Националне стратегије одрживог развоја Србије* не постоји процена тренда због недостатка података, тако и за одређене индикаторе из *Националне листе индикатора заштите животне средине* тек треба установити релевантне изворе података и оспособити надлежне установе за њихово систематско праћење. Индикатори из *Националне стратегије одрживог развоја Србије* и *Националне листе индикатора заштите животне средине* на најбољи начин показује да праћење одрживог развоја није одговорност само владе, једног или два друштвена сектора, већ процес који укључује анализу стања, формулисање политике и акционог плана и редован мониторинг. Државна стратегија одрживог развоја није само нови план, него је процес који укључује стално прилагођавање постојећих секторских стратегија принципима одрживог развоја.