

# Индикатори за одржлив развој на животната средина во Република Македонија

Борислав Кебакоски<sup>1</sup>, Проф. Д-р Татјана Димоска<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Факултет за туризам и угостителство – Охрид, УКЛО, [borislavkebakoski@yahoo.com](mailto:borislavkebakoski@yahoo.com)

<sup>2</sup> Факултет за туризам и угостителство – Охрид, УКЛО, [tanjadimoska@yahoo.com](mailto:tanjadimoska@yahoo.com)

## Апстракт

Човечкиот вид постојано се стреми да ја зголеми својата благосостојба, а тоа е можно единствено со зголемување на економскиот раст и развој. Но, покрај позитивните ефекти, економскиот развој резултира и со мноштво негативни ефекти особено во контекст на животната средина, при што во крајна линија се доведува во опасност опстанокот на човечкиот вид на планетата Земја. Единствен излез од тој “маѓепсан круг” претставува практикувањето на одржливиот развој кој се стреми да ја зголеми благосостојбата на сегашните генерации, со истовремено ставање акцент на заштитата на животната средина. Иако одржливиот развој е нашироко прифатен во светот, сепак претставува релативно нов поим за кого не постои една универзална и општоприфатена дефиниција. Станува збор за мултидимензионален и комплексен концепт кој сèуште се развива, а дефиницијата постојано се ревидира, преработува, дополнува и усовршува. Поради фактот што не постои единствена методологија за мерење на одржливиот развој, за таа цел се предлагаат индикаторите кои во зависност од тоа на кој аспект од одржливиот развој се однесуваат, може да бидат економски, еколошки и социо-културни, а претставуваат солидна база во процесот на донесување на одлуки на сите нивоа. Индикаторите на одржливиот развој може да се однесуваат на меѓународно, национално, регионално или

дестинациско ниво. Во овој труд е направен обид да се одредат и оценат индикаторите за одржливиот еколошки развој во Република Македонија со цел да се утврди квалитетот на животната средина и степенот на исцрпеноста на природните ресурси и да се алармира кај надлежните органи за навремено преземање на адекватни мерки за зголемување на одржливиот еколошки развој во иднина.

**Клучни зборови:** одржлив развој, животна средина, индикатори, Република Македонија.

## 1. ВОВЕД

Современата човекова цивилизација незапирливо се движи во правец на комплетно искористување на сите природни богатства и ресурси на планетата Земја, а со тоа и кон критичната точка на сопствениот елементарен опстанок. Брзото зголемување на бројот на населението, како и порастот на животниот стандард предизвикува огромни и непоправливи штети врз животната средина. Загадувањето и заштитата на животната средина се светски проблем во денешниот модерен начин на живеење. Човекот денес се соочува со глобално затоплување, радијација, масовно уништување на шумите, контаминација на воздухот, водата, почвата. Со цел да се обезбеди чиста и здрава животна средина за сегашните и идните генерации потребно е да се минимизираат негативните ефекти предизвикани од

човековите активности, а тоа е можно со примена на концептот на одржливиот развој како единствено алтернативно решение. Концептот на одржливиот развој дава приоритет на квалитетот на животната средина и ја наметнува потребата за заштита на екосистемите и рационално користење на природните ресурси.

## 2. ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ

Во современи услови на живеење се појавува неопходност од воведување на концептот за одржлив развој бидејќи природата и природните ресурси ги нема во неогранични количини и може да дојде до момент кога расположливите ресурси ќе бидат значително намалени, а некои и целосно исцрпени. Од страна на различни автори се воведени многу дефиниции со кои се прави обид да се објасни поимот одржлив развој.

Но, сепак како универзално прифатена дефиниција во која најдобро се објаснува одржливиот развој се смета следната:

“Одржливиот развој е развој што ги задоволува потребите на сегашните генерации без да ја загрози можноста идните генерации да ги задоволуваат

своите потреби.”[1] Овој концепт претпоставува однесување кон животната средина како да не сме ја наследиле од минатите генерации, туку како да ја позајмуваме од идните. Одржливиот развој опфаќа три компоненти: еколошка, економска и социјална. Помеѓу овие компоненти постои комплексна интеракција и меѓузависност, при што промената на една компонента предизвикува неизбежни помали или поголеми промени и во другите две компоненти. Крајна цел на одржливиот развој е работењето во правец на постигнување одржлив квалитет на живот на граѓаните како во сегашноста, така и во иднина. Поради фактот што не постои единствена методологија за мерење на одржливиот развој, за таа цел се предлагаат индикаторите кои во зависност од тоа на кој аспект од одржливиот развој се однесуваат, може да бидат економски, еколошки и социо-културни, а претставуваат солидна база во процесот на донесување на одлуки на сите нивоа. Индикаторите на одржливиот развој може да се однесуваат на меѓународно, национално, регионално или дестинациско ниво.



Сл.1 – Квалитетот на животот низ призма на одржливиот развој [2]

### 3. ИНДИКАТОРИ ЗА ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ

Поради фактот што не постои единствена методологија за мерење на одржливиот развој, за таа цел се предлагаат индикаторите кои во зависност од тоа на кој аспект од одржливиот развој се однесуваат, може да бидат економски, еколошки и социо-културни индикатори, а претставуваат солидна база во процесот на донесување на одлуки на сите нивоа. Индикаторите за одржливиот развој претставуваат средства за мерење на прогресот кон остварување на целите на одржливиот развој и служат за евентуално навремено алармирање во услови кога

се јавува неопходност од спречување на економските, социјалните или пак на штетите во окружувањето. Индикаторите на одржливиот развој може да се применуваат на меѓународно, национално, регионално или дестинациско ниво. Во следната табела се прикажани и сумирани најважните социо-економски индикатори на одржливиот развој, а посебен акцент е ставен на еколошките индикатори со кои се оценува состојбата и квалитетот на животната средина и кои служат како значајна база за навремено алармирање и донесување на брзи одлуки од страна на надлежните органи во случај на настанување на некои штети во поодделните компоненти на животната средина .

**Табела 1: Социо-економски индикатори на одржливиот развој [3]**

<b>Индикатори</b>	<b>Подиндикатори</b>
Бруто домашен производ и популација	Бруто домашен производ
	Пораст и густина на населението
Потрошувачка	Приватна потрошувачка
Енергија	Енергетски интензитет
	Цените на енергијата
Транспорт	Патен сообраќај и возила
	Патна инфраструктура
	Цените на горивата и даноците
Земјоделство	Интензитетот на употреба на азотни и фосфатни ѓубрива
	Интензитет на употреба на пестициди
	Густина на добиток

**Табела 2: Еколошки индикатори на одржливиот развој[4]**

<b>Индикатори</b>	<b>Подиндикатори</b>
Климатски промени	Интензитет на емисија на CO <sub>2</sub>
	Ефектот на стаклена градина
Озонска обвивка	Осиромашување на озонската обвивка
Воздух	Интензитет на емисија во воздухот
	Квалитет на воздух
Отпад	Создавање на отпад
	Рециклирање на отпадот
Вода	Квалитет на водата
	Третман на отпадните води
Шуми	Интензитет на користење на шумските ресурси
	Шумско земјиште
Биодиверзитет	Загрозени видови
	Заштитени подрачја

Од претходноневедените индикатори за одржлив развој на животната средина, некои може да се применат и во Република Македонија со цел да се утврди квалитетот на животната средина односно степенот на еколошката одржливост во Република Македонија.

#### **4. ИНДИКАТОРИ ЗА ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Може слободно да се рече дека иако некои од индикаторите за еколошки одржлив развој веќе се воведени во Република Македонија, сепак, нив не им се придава некоја поголема важност и не се сметаат како неопходност за зголемување на квалитетот на живот на сегашните и идните генерации. Една од можните причини за ваквиот третман е немањето на доволно свест на

населението за значењето на одржливиот развој како единствена можна и најдобра алтернатива во современото живеење. Во следните редови ќе бидат прикажани и објаснати најважните индикатори за одржлив развој на животната средина во Република Македонија:[5]

##### 4.1 Климатски промени

###### 4.1.1 Интензитет на емисија на CO<sub>2</sub>

Во Македонија во последните години се повеќе се зголемува емисијата на CO<sub>2</sub> во воздухот, што резултира со зголемување на бројни негативни последици и разни болести кај населението. Потребно е да се посвети поголемо внимание на имплементацијата и перманентното следење на концентрацијата на овој индикатор бидејќи се смета за клучен при одржување на здравјето на

населението и обезбедување на негова посигурна иднина.

## 4.2 Воздух

Пожарите, индустријата, сообраќајот, енергетиката, согорувањето на разни отпадни материи се сметаат за главни загадувачи на воздухот бидејќи испуштаат многу штетни гасови како што се: сулфур диоксид, азотни оксиди, јаглероден моноксид и оловни сулфати во воздухот. Одреден степен на заштита на воздухот од овие загадувачи може да се постигне преку инсталирање на соодветни уреди (филтри) и процеси за прочистување на воздухот, со кои ќе се обезбеди квалитетен воздух за населението во Македонија.

## 4.3 Отпад

### 4.3.1 Создавање на отпад

Создавањето на отпад е присутно од секогаш, но во минатото не се посветувало многу внимание на негативните последици кои ги предизвикувал отпадот после неговото одложување, како директно врз животната средина, така и индиректно врз здравјето на населението.

### 4.3.2 Рециклирање на отпадот

Современото живеење налага отпадот кој се создава да се преработува односно да се рециклира во фабрики кои се наменети за оваа цел со што би се постигнал одреден, барем минимален степен на заштита на животната средина.

## 4.4 Вода

### 4.4.1 Квалитет на водата

Обезбедување на чиста и квалитетна вода се постигнува со спречување на внесувањето на загадувачки материи во водните екосистеми, со организирање на затворени системи на прочистување на отпадните води, како и со

прочистување на отпадните води со механички, физичко-хемиски и биолошки методи.

### 4.4.2 Третман на отпадните води

Соодветните надлежни органи треба да посветат значајно внимание на прочистувањето на отпадните води и нивно рационално секундарно искористување за завршување на некои потреби кои нема да доведат до немаат допирна точка во загрозувањето на животот на населението.

## 4.5 Шуми

Шумите се од огромно значење за опстанокот на планетата Земја бидејќи претставуваат фабрика за чист воздух односно го апсорбираат штетниот јаглероден диоксид и како резултат на процесот на фотосинтеза произведуваат кислород кој е неопходен за живот како на човекот, така и на сите останати живи суштества. Во последните неколку години во Македонија се забележани голем број на пожари во шумите кои се предизвикани како резултат на човековото невнимание и негрижа за животната средина. Со цел да се спречи тоа, од страна на надлежните органи се преземаат разни активности за надминување на овој проблем, но сепак овие активности не можат целосно да го елиминираат овој негативен процес бидејќи сеуште треба да се работи во насока на подигнување на свеста кај населението за огромното значење што го имаат шумите за опстанок на целиот жив свет.

## 4.6 Биодиверзитет

Покрај останатите негативни последици врз животот и здравјето на луѓето, современиот начин на живот доведува и до уништување на флората и фауната. Со испуштање на разни штетни и загадувачки материи во воздухот, водата и почвата, сведоци сме и на постојаното исчезнување на некои ретки видови растенија, птици, цицачи и риби. За да се пречи тоа и да се сочува животната средина, неопходно е преземање на итни мерки од страна на соодветните надлежни органи како на национално, така и на локално ниво.

## **5. МЕРКИ ЗА НАДМИНУВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ И ПОСТИГНУВАЊЕ ОДРЖЛИВ ЕКОЛОШКИ РАЗВОЈ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Потребна е имплементација на мерки за надминување на проблемите во врска со загадувањето на животната средина во Република Македонија со цел да се обезбеди здрава животна средина за човековото живеење и работење, како и поголем квалитет на живот на граѓаните.

Некои од мерките кои би требало да се преземат во тој контекст и да се имплементираат во стратегијата за одржлив развој со цел да се постигне повисок степен на одржлив еколошки развој во Република Македонија се следните [4]:

- спречување на сечењето на шумите и интензивирање на процесите на пошумување;
- избегнување градење на индустриски капацитети кои не содржат одржливи компоненти;
- рециклирање на еднаш употребените материји;
- создавање услови и системи за сигурна и квалитетна вода;
- осветување на поголемо внимание за значењето и улогата на биодиверзитетот и неговата заштита.

За да се постигнат повеќе видливи резултати во иднина, потребна е поголема соработка помеѓу институциите кои се занимаваат со оваа проблематика, но и преземање на мерки со кои би се подигнала свеста на населението за заштита на животната средина.

## **6. ЗАКЛУЧОК**

Практицирањето на концептот на одржливиот развој претставува единствено можно решение за

минимизирање на негативните ефекти од економскиот развој што има за цел да ја зголеми благосостојбата на сегашните и идните генерации, со истовремено ставање акцент на заштитата на животната средина. Поради фактот што не постои единствена методологија за мерење на одржливиот развој, за таа цел се предлагаат индикаторите кои претставуваат солидна база во процесот на донесување на одлуки на сите нивоа. Индикаторите на одржливиот развој може да се применуваат на меѓународно, национално, регионално или дестинациско ниво.

Во Република Македонија потребно е да се стави поголем акцент на значењето на концептот за одржлив развој, кој треба да претставува клучна компонента во сите стратегии и активности кои имаат допирна точка со животната средина, со цел да се создаде здрава животна средина, а во исто време да се обезбеди и сочува здравјето и работоспособноста на населението.

Во тој контекст, за да се постигнат повеќе видливи резултати во иднина, потребна е поголема соработка помеѓу институциите кои се занимаваат со оваа проблематика, но и преземање на мерки со кои би се подигнала свеста на населението за заштита и зачувување на животната средина.

## **7. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА**

- [1] Тунтев, Димоска, "Одржлив развој на туризмот", Факултет за туризам и угостителство – Охрид, 2009, стр.107
- [2] Тунтев, Димоска, "Одржлив развој на туризмот", Факултет за туризам и угостителство – Охрид, 2009, стр.99
- [3] OECD, "Environmental Indicators Towards Sustainable Development", 2001
- [4] OECD, "Towards Sustainable Development Indicators to Measure Progress", Rome Conference, 2000
- [5] Државен завод за статистика, "Статистика на животна средина", Република Македонија, 2013
- [6] Државен завод за статистика на Република Македонија, "Одржлив развој", Република Македонија, 2014

