

ЕКОНОМИЈА НА ЖИВОТНА СРЕДИНА И УПРАВУВАЊЕ СО РЕСУРСИ



XVI ЕКОНОМИЈА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И УПРАВУВАЊЕ СО РЕСУРСИ

1. Кои и какви се врските меѓу економијата, квалитетот на животната средина и управувањето со ресурсите

Економија на животната средина е применета микроекономска дисциплина што се занимава со прашања поврзани со квалитетот на самата животна средина. Проучувањето на проблемите на загрозување на квалитетот на животната средина, ја наметнува потребата од посеопфатен поглед во економијата, поглед што е поширок од оној кај конвенционалната економска анализа. Земањето предвид на животната средина како природно окружување на економијата, како и врските што се воспоставени помеѓу нив, претставуваат основа за ваквиот комплексен и сеопфатен приод, кој неизбежно носи интердисциплинарни примеси. На овој начин доаѓа до проширување на хоризонтот на економската мисла, со настојување да се искористи нејзиното јадро, за да се појаснат односите помеѓу економијата и животната средина.

Неизвесноста е значајна карактеристика на односите помеѓу економската сфера и животната средина. Човекот сè уште не е во состојба прецизно да ги квантифицира ризиците за неговата благосостојба, кои доаѓаат како резултат на нарушување на еквилибриумот во животната средина. Економското моделирање на овие односи треба да помогне во нивното разбирање, посебно кога се работи за економските функции на животната средина. Застареното разбирање на економијата како линеарен систем му отстапува место на современиот третман според кој таа е кружен систем. Ова не соочува со современите дилеми на економската наука што се однесуваат на нејзиниот однос со животната средина.

Во контекст на економијата на животната средина се спроведуваат теоретски и емпириски истражувања за економските ефекти на националните или локалните политики за животна средина ширум светот. Притоа посебно внимание се посветува на прашањата за трошоците и придобивките од алтернативните политики за справување со загадувањето на воздухот, нарушувањето на квалитетот на водата, справувањето со цврстиот отпад, присуството на отровните супстанции, како и климатските промени.

Економијата на животната средина ги анализира активностите што се во функција на *заштита на животната средина* т.е. активностите на спречување, намалување и/или отстранување на одредено загадување или деградација на квалитетот на животната средина. Во одредени случаи, на претходното се додава и *управувањето со ресурси* односно зачувување на природните ресурси и нивна заштита.

Во економската наука на животната средина се гледа како на природна актива т.е. таа се јавува како извор на директни и индиректни добра и услуги за човекот. Добрата и услугите што човекот ги добива од животната средина создаваат амбиент за живот (life support system). Нивното обезбедување, животната средина го реализира преку своите *три економски функции*:

- *извор на ресурси* (обезбедување материјални инпути за економската сфера)
- *апсорбер на резидуали* (отпаден резервоар) и

- *снабдувач на услуги на комфор* (медиум за духовна релаксација на луѓето).

За функциите на животната средина се вели дека се *економски* затоа што содржат реална и позитивна економска вредност. Имено, ако евентуално бидат изложени на пазарни влијанија, сите три ќе постигнат позитивна цена. Секако во реалноста постојат одредени проблеми кои произлегуваат од погрешниот третман на овие функции. Проблемот не е во економската наука, туку во индивидуалните и општествените цели на поединците, групите и заедниците.

Земени заедно, трите економски функции на животната средина ја претставуваат генералната функција на животната средина разбрана како создавање услови за живот. Се разбира без нејзина помош животот не би билвозможен. Економската наука го респектира овој факт, но често пати се случува негово занемарување. На пример, голем дел од економската литература е посветен на еквилибриумот на одделните пазари и цените со чија помош доаѓа до нивно врамнотежување. Ваквите анализи не водат сметка за претходно наведениот предуслов - животната средина како *life support system*. Затоа може да се каже дека економијата сèуште не располага со т.н. егзистенцијална теорема која на експлицитен начин ќе ја покаже коегзистенцијата на животната средина и економијата т.е. таква теорема која обемот и конфигурацијата на економијата ќе ги усогласи со меѓусебните односи и интеракции на дадената економија со природното окружување. Секако на краток рок и од теоретски аспект можно е да се претпостави функционирање на економијата без поддршка од природното окружување. Но на долг рок ова е *неодржливо* и ќе води кон неповратно (иреверзибилно) исцрпување на природните ресурси.

1.1. Извор на ресурси (обезбедување материјални инпути за економската сфера)

Првата економска функција на животната средина е *извор на природни ресурси*. Имено, земјиштето, водата, како и резервите на природни сировини се важни инпути за производството. Овие ресурси ги користи производствениот сектор за да креира добра и услуги кои се наменети за финална потрошувачка или како инпути за друг дел од производствениот сектор (производство на машини и опрема). Се разбира, ресурсите не се рамномерно распределени меѓу земјите и регионите ширум светот. Одредени земји имаат големи резерви на материјали, додека други имаат поголеми површини на обработливо земјиште.

Од аспект на исцрпливоста, природните ресурси можат да бидат обновливи и необновливи. Оваа разлика е важна бидејќи влијае на начинот на кој треба да се користат ресурсите во процесот на производство. Кај необновливите ресурси (на пр. јагленот, нафтата итн.) процесот на искористување е неповратен бидејќи стапката на нивно искористување без исклучок е поголема од стапката на обновување која е еднаква на нула. Што се однесува до обновливите ресурси (на пр. шумите), ако се искористуваат според стапка која е помала или еднаква од стапката на нивно обновување, тогаш може да се зборува за рационален приод во нивното користење. Во спротивно ако стапката на искористување е поголема од стапката на нивно обновување, тогаш се добива негативен повратен ефект врз вкупниот обем на природни ресурси односно обновливите ресурси неповратно ќе се исцрпуваат. Одредени ресурси можат во исто време да бидат обновливи и необновливи. Таков е случајот со почвата.

1.2. Апсорбер на резидуали (резервоар за отпадоци)

На излезната точка од економската сфера стои животната средина како апсорбер на отпадоците произлезени од производствениот сектор и од процесот на финална потрошувачка. Тука доаѓа до израз втората економска функција на животната средина позната под називот *апсорбер на резидуали*. Во случајов се работи за тоа колку животната средина е способна да прима (апсорбира) резидуали, односно отпадоци од економијата. Благодарение на природните процеси кои се одвиваат во нејзини рамки, животната средина е во состојба да ги прифати, а потоа и да ги трансформира и дисперзира овие резидуали во помалку штетни супстанции. Понекогаш резидуалите се претворени во употребливи ресурси што ќе влезат повторно во економската сфера.

Способноста за апсорпција на животната средина е поврзана со проблемот на загадување. Станува збор за обновлив ресурс кој бара соодветен третман. Имено ако обемот на резидуали што се исфрлаат во животната средина е помал од нејзиниот апсорпционен капацитет, тогаш не постои опасност од негово нарушување. Во спротивно, ако ваквиот капацитет се надмине, тогаш со тек на време тој може неповратно да се изгуби, т.е. да се претвори во исцрпчив ресурс.

Всушност, доколку животната средина би била во состојба да врши неограничена апсорпција на отпадните материји од економската сфера, тогаш овој проблем воопшто не би се ни појавил: резидуалите би можеле слободно да се „испорачуваат“ на животната средина која би се погрижила за нивно рециклирање и складирање. Навистина, погледната од аспект на човекот, животната средина изгледа импресивно со огромната димензионираност, но сепак постојат цврсти граници на нејзината апсорпциона моќ. Нивното пречекорување ќе значи загрозување на останатите услуги што ги добива човекот од неа, поточно намалување на нивниот квалитет, па дури и претворање во нивна спротивност.

1.3. Снабдувач на услуги на комфор (медиум за духовна релаксација на луѓето)

Претставата за економијата како кружен и затворен систем е поврзана со човековата благосостојба. Користењето на природните ресурси што ги овозможува животната средина и почитувањето на нејзиниот апсорпционен капацитет имаат позитивно влијание врз благосостојбата на луѓето. Кон нив се надоврзува третата економска функција на животната средина позната под називот *снабдувач на услуги за уживање и духовен комфор*.

Услугите на комфор означуваат можности за човекот за релаксација или за користење погодности што влијаат за пораст на неговата благосостојба. На пример, одредени предели се погодни за одмор и рекреација, за разлика од други кои не поседуваат таков потенцијал. Исто така, многу луѓе уживаат во биодиверзитетот на одредени локации, а ова може да се смета како форма на „потрошувачка“ на природно добро од животната средина. Освен ова, пространите шуми нудат глобални услуги како што е климатско регулирање, бидејќи дрвјата апсорбираат јаглерод диоксид што во спротивно може да придонесе за климатски промени.

Сèуште многу малку се знае за начинот на перцепирање на животната средина од страна на човекот, како и за начинот на поврзаност на таа перцепција со неговите културни и други вредносни матрици. Сепак јасна е негативната корелираност на загаденоста на животната средина со овој вид услуги.

2. Што се случува?

Во периодот 2013 - 2022 година, движењето на *вкупните трошоци за заштита на животната средина* е невоедначено. Наспроти првичното опаѓање (2013-2014), па пораст во првата половина од периодот (2015-2018), во втората половина вкупните трошоци се намалуваат. Сепак, последните две години доаѓа до пресврт и нивно благо зголемување. Наведениот тренд го следат *вкупните инвестиции за заштита на животната средина*. Интересно е што и тие го доживуваат својот максимум во истата година како и вкупните трошоци за заштита на животната средина (2018), по што следува пад, а последните две години (2021 и 2022) следи нивно опоравување и благ пораст. Од друга страна, *вкупните трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина* покажуваат малку поразличен тренд. Тие се највисоки во 2016 година, а потоа следи идентично движење т.е. најпрвин опаѓање, па опоравување во 2021-2022 година.

Од секторски аспект, слична е состојбата како кај инвестициите за заштита на животната средина, така и кај трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина. Имено, најголеми износи на инвестиции и трошоци се реализирани во секторите Постапување со отпад, Управување со отпадни води и Циркулациски систем за снабдување со вода, а најмали износи се регистрираат кај Оценување на влијанието на животната средина и оценување на конзистентноста, Заштитата од бучава и Образовните, воспитните и другите слични активности.

Во последната година од опфатениот период (2022), индустријата и специјализираните производители учествуваат во вкупните трошоци за заштита на животната средина со 57,21 %, а сите останати сектори од националната економија партиципираат во овие трошоци со малку повеќе од 2/5 т.е. 42,79 %.

Од клучно значење е со текот на времето да се зголемуваат инвестирањето и тековните трошења за активности и средства за заштита на животната средина, бидејќи тие имаат значајна улога во напорите на општеството за минимизирање на негативните последици од процесите и активностите поврзани со работењето на деловните субјекти (особено во преработувачката индустрија), но и од однесувањето на луѓето.

Даноците поврзани со животната средина во континуитет имаат мал, но релативно стабилен удел во вкупните даночни приходи во нашата земја. Во анализираниот временски период (2014 – 2021) нивното учество е во интервалот помеѓу 6,4 - 7,1 %. Ваквото учество на приходите собрани врз основа на даноците поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи се движи во рамки на просекот на Европската унија. Имено, просечното учество на овие даночни облици во вкупните даночни приходи на земјите членки во ЕУ изнесува 6,25 %.

Што се однесува до промените што се случуваат со текот на времето, може да се каже дека во првите три години од анализираниот период (2014 до 2016 година), учеството на приходите собрани врз основа на даноци поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи, бележи благ пораст и тоа од 6,4 % во 2014, преку 6,7 % во 2015, сè до 6,9 % во 2016 година. Потоа, во 2017 година се случува мал пад (6,7 %), а во наредните две години, трендот на учество на даноците поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи се промени, односно нивното учество повторно се зголемува. Така, најголемото учество е регистрирано во 2019 година (7,1 %). Во текот на 2020 и 2021 година, повторно се нотира намалување на учеството и сега тоа се стабилизира на 6,7 %.

Во поглед на учеството на приходите собрани по основ на одделните видови даноци во вкупните приходи од даноци поврзани со животната средина, доминантно е учеството на даноците за енергенти и даноците за транспорт, а учеството на даноците за загадување и посебно даноците за користење на природните ресурси е занемарливо. Притоа, приходите прибрани по основ на даноците за енергенти во континуитет се двојно повисоки од приходите прибрани по основ на даноците за транспорт.

Состојбата во 2021 година е таква што даноците од енергенти учествуваат со 64,02 % во вкупните приходи од даноци поврзани со животната средина. Потоа следуваат даноците од транспорт со удел од 34,85 %, а учеството на даноците од загадување во вкупните приходи изнесува занемарливи 1,13 %. Во наведената година, не се прибрани приходи по основ на даноци за користење на природните ресурси.

Во временскиот период од 2013 до 2021 година, може да се нотира континуиран пораст на *продуктивноста на ресурси* изразена во евра по килограм. Во последната година од периодот (2021) продуктивноста на ресурсите изнесува 0,5762 евра/кг, што претставува зголемување за 28,5 % споредено со износот од 0,4484 евра/кг во почетната година (2013). Сепак, треба да се забележи дека во 2019 и 2020 година доаѓа до благо отстапување од основниот тренд односно намалување на нивото на продуктивност на ресурси во однос на претходната година (2018). Во секој случај ова не го дерогира заклучокот за постепениот пораст на продуктивноста на ресурсите во македонската економија во периодот 2013-2021 година.

3. Зошто се случува?

Проблемите со нарушениот квалитет на животната средина се појавуваат како резултат на раздвојувањето на целите на поединецот наспроти целите на заедницата (општеството). Ова упатува на евентуалните начини на кои тие проблеми можат да се решат. Имено, проблемите би можеле да се решат по пат на реструктурирање на мотивите на поединецот и нивно усогласување со тие на општеството. Сепак, останува фактот дека овој случај има контроверзна природа, бидејќи останува нејасно дали проблемот лежи во човековите несоодветни вредности или во нивната несоодветна употреба.

Разбирањето на загадувањето на животната средина како економски проблем ја наметнува потребата од соодветна анализа на економската сфера со цел пронаоѓање на изворите на проблемот. Во оваа смисла, кога се зборува за загрозувањето на животната средина секогаш треба да се имаат предвид два аспекти: ефектот од загадувањето и човековата реакција на загадувањето. Ефектите од загадувањето се многустрани (биолошка деструкција, хемиска деструкција, звучна деструкција и др.). Вториот аспект се однесува на тоа како човекот реагира на ваквите појави. Вообичаено се работи за намалување т.е. загуба на благосостојба на човекот.

Економската наука го анализира проблемот на загадување со помош на *теоријата на екстерни ефекти*. Според оваа теорија, економската активност на еден субјект може да има странични ефекти кои имаат влијание по благосостојбата на други економски субјекти. Овие ефекти најчесто не биле претпоставени од страна на субјектот кој ги генерира во моментот на одвивање на економската активност. Теоријата разликува два вида екстерни ефекти: позитивни и негативни. Загрозувањето на животната средина од страна на економските субјекти спаѓа во категоријата негативни екстерни ефекти.

Инвестициите и тековните трошоци наменети за преземање активности во врска со заштита на животната средина имаат за цел да ги минимизираат негативните последици од процесите и активностите поврзани со работењето на деловните субјекти особено во преработувачката индустрија, но и во поглед на однесувањето на луѓето. Исто така и *даноците поврзани со животната средина* како фискални инструменти се ставаат во функција за да се намали загадувањето и деградацијата на животната средина.

4. Дали имаме национална цел?

Не се дефинирани специфични цели во оваа област. Општата цел е да се постигне *одржливост на квалитетот на животната средина* како интегрална компонента на *одржливиот раст и развој* на земјата. Имено, долгорочната цел е како да се максимизираат нето-користите од економскиот развој под претпоставка дека нема да бидат нарушени обемот и квалитетот на економските функции на животната средина со текот на времето.

5. Дали националната цел е постигната?

Во однос на разгледуваните индикатори може да се забележи дека сèуште сме далеку од остварување на зацртаната општа цел. Уште повеќе, одделните индикатори упатуваат на големо заостанување во однос на просечните вредности на ниво на Европската унија (учество на приходите собрани по основ на даноците поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи, продуктивноста на ресурси и интензитетот на материјали, итн.).

6. Клучни пораки за темата

Основна задача на политиката за заштита на животната средина е да се стреми кон што поконкретна имплементација на основните постулати на концептот за одржлив развој во практика и тоа со помош на балансиран економски раст и ценовна стабилност. Во функција на реализирање на оваа задача, неопходно е:

- да се адресираат проблемите во животната средина;
- да се стимулираат промени во постојните начини на производство и потрошувачка;
- да се поттикнат економските субјекти да ги зголеμουваат инвестирањето и тековните трошења за активности и средства за заштита на животната средина со текот на времето;
- да се применат мерки и инструменти што се способни да предизвикаат промени во однесувањето на економските субјекти во сите сектори и сето тоа на трошковно-ефективен начин т.е. со минимални трошоци;
- креаторите на политиките да посветат поголемо внимание на употреба на економските (пазарно засновани) инструменти при контрола на загадувањето;
- да се поттикнат производителите да ја максимизираат продуктивноста на ресурсите и истовремено да се минимизира интензитетот на материјали.

7. Кои активности се/треба да се превземат?

Економската анализа на проблемот на загрозување на животната средина, проникнува во суштината на економската наука и ги открива повратните спреги кои го засилуваат негативното влијание врз самата животна средина. Овој концепт се поврзува со динамичните процеси што се одвиваат во неа. Овие процеси можат да бидат погледнати од три различни аспекти:

- низ призмата на потрошувачот и неговите преференции,
- од аспект на производителот и неговите перспективи и
- преку институционалната структура и сопственичките права.

Во првиот случај се работи за човековото однесување во услови кога тој се посматра како потрошувач, а во вториот случај магичниот круг се појавува на страната на производителот. Што се однесува до институционалната структура и сопственичките права, тука проблемот се поврзува со неможноста од пренабегнување на високите трансакциски трошоци за корегирање на појавените пропусти.

Имајќи го предвид погоренаведеното, станува јасно дека животната средина е под влијание на постојните начини на производство и потрошувачка. Оттука, адресирањето на проблемите на животната средина наметнува промени во однесувањето на економските субјекти (потрошувачи и производители). Најголем дел од овие промени се поврзани со значителни трошоци и имаат влијание врз пазарите на добра и услуги, но и врз пазарите на работна сила и капитал.

Основна цел на политиката за животна средина е да обезбеди услови за одржлив развој што ќе се заснова на максимирање на нето-користите од балансирањето економски раст (реализиран во услови на ценовна стабилност и конкурентна пазарна економија), со истовремено одржување на обемот и квалитетот на економските функции на животната средина.

Креаторите на соодветните политики треба да обезбедат такви решенија за проблемите со квалитетот на животната средина, кои ќе бидат трошковно -ефективни и ќе овозможат поправање на штетите што се предизвикани од антропогени фактори. Притоа, не е едноставно да се дојде до оптимална комбинација на инструменти. Без детална анализа не може да се каже кој или кои инструменти се најпогодни во дадена ситуација. Се чини дека на долг рок командно-контролниот пристап покажува сериозни нарушувачки ефекти врз технолошкиот развој и економскиот раст и води кон пониска ефикасност. Оттука, во услови на пазарна економија, иако редовно се користи некаква комбинација на елементи од двата пристапи, примат сепак се дава на економските инструменти, а административните мерки и инструменти служат како коректив во исклучителни ситуации.

Економските инструменти за контрола на загадувањето и управување со природните ресурси се одликуваат со:

- повисока ефикасност - овие инструменти овозможуваат пониски вкупни трошоци за општеството во настојувањето да се заштити квалитетот во животната средина;
- поттик за таргетираните економски субјекти за намалување на загадувањето под пропишаните лимити - во практика ова значи користење нова незагадувачка технологија, како и нови истражувања и развојни активности; и

- зголемена флексибилност за креаторите на политиката на заштита.

Произлегува дека *економските инструменти* треба да станат значаен сегмент на политиката за животна средина. Во оваа група инструменти влегуваат низа фискални инструменти (даноци за животна средина, субвенции, такси и надоместоци), потоа разменливи дозволи, шеми за враќање депозити итн.

Инвестициите и тековните трошоци наменети за преземање активности во врска со заштита на животната средина имаат за цел да ги минимизираат негативните последици од процесите и активностите поврзани со работењето на деловните субјекти особено во преработувачката индустрија, но и во поглед на однесувањето на луѓето. Косеквентно, инвестициите во заштитата на животната средина се важен предуслов не само за постигнување одржливост на квалитетот на животната средина, туку и за обезбедување економски раст, нови деловни можности, поголемо вработување и повеќе работни места, како и здрав начин на живот.

Економија на животна средина - Листа на индикатори и нивниот прогрес

Код на индикатор	Име на индикатор	Цел	Кога треба да се оствари целта	Тренд	Каде сме кон остварување на целта
МК НИ 067	Трошоци за заштита на животната средина	Нема специфични цели	/	↕ Променлив тренд	☒ Далеку од целта
МК НИ 068	Учество на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи	Нема специфични цели	/	↕ Променлив тренд	☒ Далеку од целта
МК НИ 069	Енергетски даноци	Нема специфични цели	/	□ Мешан прогрес	☒ Далеку од целта
МК НИ 070	Енергетски даноци според секторот обврзник	Нема специфични цели	/	□ Мешан прогрес	☒ Далеку од целта
МК НИ 071	Продуктивност на ресурси и Домашна потрошувачка на материјали	Нема специфични цели	/	↕ Променлив тренд	☒ Далеку од целта

Позитивен развој

↗ Позитивен растечки тренд

↘ Позитивен опаѓачки тренд

☑ Кон целта

Неутрален развој

→ Постојан тренд

↕ Променлив тренд

□ Мешан прогрес

Негативен развој

↗ Негативен растечки тренд

↘ Негативен опаѓачки тренд

☒ Далеку од целта



Дефиниција

Трошоци за заштита на животната средина претставува индикатор кој се состои од два сегменти: инвестиции и тековни трошоци наменети за преземање активности во врска со заштита на животната средина.

Инвестициите ги опфаќаат вложувањата што се однесуваат на активности за заштита на животната средина (методи, технологии, процеси, опрема и нивни делови и сл.) со цел собирање, третман, следење и контрола, намалување, спречување или отстранување на загадување или каква било друга деградација на животната средина што произлегува од работењето. Вака конципирани, инвестициите за заштита на животната средина се делат на: а) инвестиции на крајот на производниот процес ("end-of-pipe" инвестиции), и б) инвестиции за превенција на загадување во текот на процесот на производство (инвестиции во интегрирани технологии).

Вториот сегмент, тековните трошоци се однесуваат на трошоците за работна сила, издатоците за функционирање и одржување на опремата за заштита на животната средина и плаќања на трети лица за услуги за заштита на животната средина со цел за спречување, намалување, третман или отстранување на загадување или каква било друга деградација на животната средина што произлегува од работењето. Така, тие претставуваат збир од внатрешните тековни трошоци (тековни издатоци настанати во извештајната единица), плус надоместоците и други плаќања за услуги за заштита на животната средина (тековни издатоци платени на трети лица).

Имајќи го предвид претходното, индикаторот трошоци за заштита на животната средина во основа покажува колку е инвестирано во реконструкција на постојните и купување нови технологии и опрема за заштита на животната средина, но и колку било потрошено за одржување и функционирање на овие технологии и опрема. Од друга страна, треба да се има предвид дека трошоците за заштита на животната средина во себе ги содржат и надоместоците и плаќањата за услуги за заштита на животната средина (на пр., собирање отпад, управување со отпадни води, консултации за животна средина итн.).

Податоците за трошоците за заштита на животната средина се прибираат за различни подрачја согласно Единствената европска статистичка класификација на активности поврзани со заштитата на животната средина (the Single European Statistical Classification of Environmental Protection Activities – CEPA). Активностите за заштита на животната средина се делат на: 1) Заштита на воздухот и климата, 2) Управување со отпадните води, 3) Управување со отпадот, 4) Заштита и санација на почвата, подземните и површинските води, 5) Намалување на бучавата, 6) Заштита на биодиверзитетот и природата, 7) Истражување и развој, и 8) Други активности за заштита на животната средина.

Единици

- Илјада (000) денари

Клучни прашања за креирање на политиката

Дали инвестициите и тековните трошоци наменети за заштита, намалување и елиминирање на загадувањето и/или други деградирања на животната средина, можат значајно да придонесат и да помогнат заедницата т.е. општеството, соодветно да одговори на актуелните грижи за нарушениот квалитет на животната средина?

Како се финансирани инвестициите и како се надоместуваат тековните трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина?

Клучна порака

Инвестирањето и тековните трошења за активности и средства за заштита на животната средина имаат значајна улога во напорите на општеството за минимизирање на негативните последици од процесите и активностите поврзани со работењето на деловните субјекти (особено во преработувачката индустрија), но и од однесувањето на луѓето. Оттука, од клучно значење е со текот на времето овие износи да се зголеμουваат.

Во анализираниот период 2013 - 2022 година, движењето на *вкупните трошоци за заштита на животната средина* е невоедначено (Графикон 1). Наспроти првичното опаѓање (2013-2014), па пораст во првата половина од периодот (2015-2018), во втората половина вкупните трошоци се намалуваат. Сепак, последните две години доаѓа до пресврт и нивно благо зголемување.

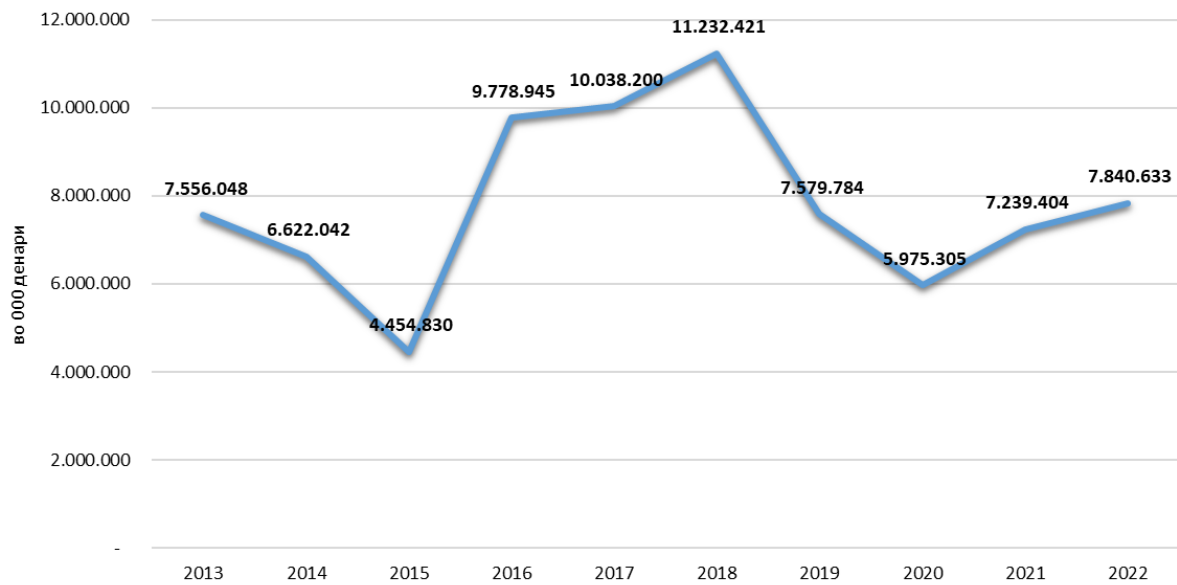
Претходно наведениот тренд го следат *вкупните инвестиции за заштита на животната средина* (Графикон 2). Интересно е што и тие го доживуваат својот максимум во истата година како и вкупните трошоци за заштита на животната средина (2018), по што следува пад, а последните две години (2021 и 2022) следи нивно опоравување и благ пораст. Од друга страна, *вкупните трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина* покажуваат малку поразличен тренд (Графикон 4). Имено, тие се највисоки во 2016 година, а потоа следи идентично движење – опаѓање, па опоравување во 2021-2022 година.

Од секторски аспект може да се нотира слична состојба како кај инвестициите за заштита на животната средина (Графикон 3), така и кај трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина (Графикон 5). Имено, најголеми износи на инвестиции и трошоци се реализирани во секторите Постапување со отпад, Управување со отпадни води и Циркулациски систем за снабдување со вода, а најмали износи се регистрираат кај Оценување на влијанието на животната средина и оценување на конзистентноста, Заштитата од бучава и Образовните, воспитните и другите слични активности.

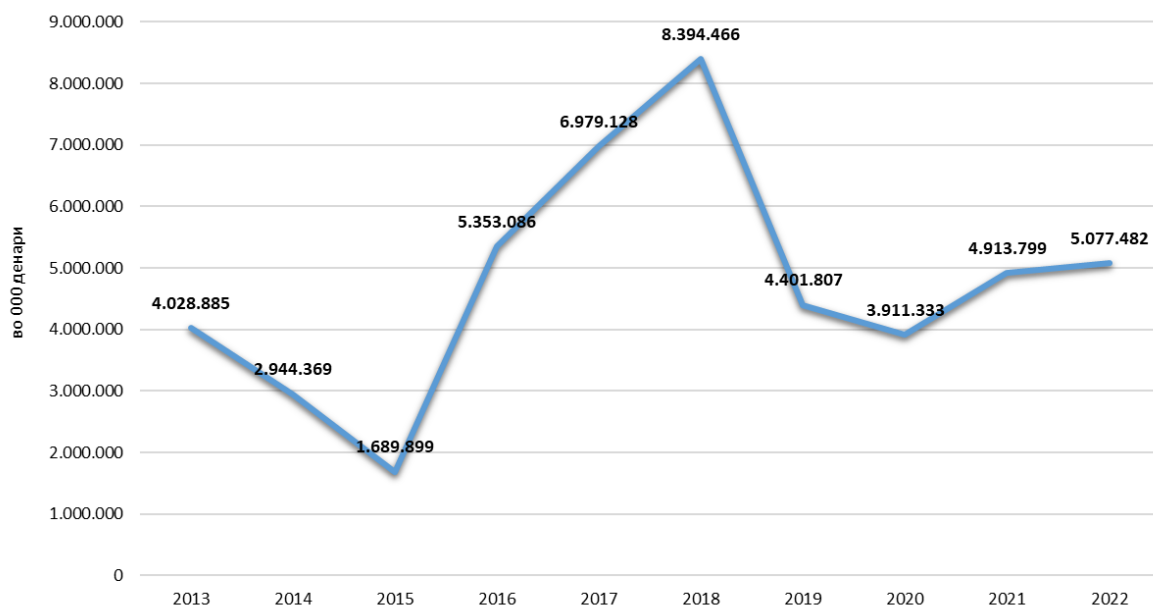
Конечно, во последната година од опфатениот период, индустријата и специјализираните производители, во вкупните трошоци за заштита на животната средина учествуваат со околу 2/3 (64,76%), а сите останати сектори од националната економија партиципираат во овие трошоци со малку повеќе од 1/3 т.е. 35,24% (Графикон 6).¹

¹ Во индустрија влегуваат секторите: Б - Рударство и вадење на камен, В - Преработувачка индустрија и Г - Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација. Што се однесува до специјализирани производители, тука се

Графикон 1. Вкупни инвестиции и трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина, во 000 денари

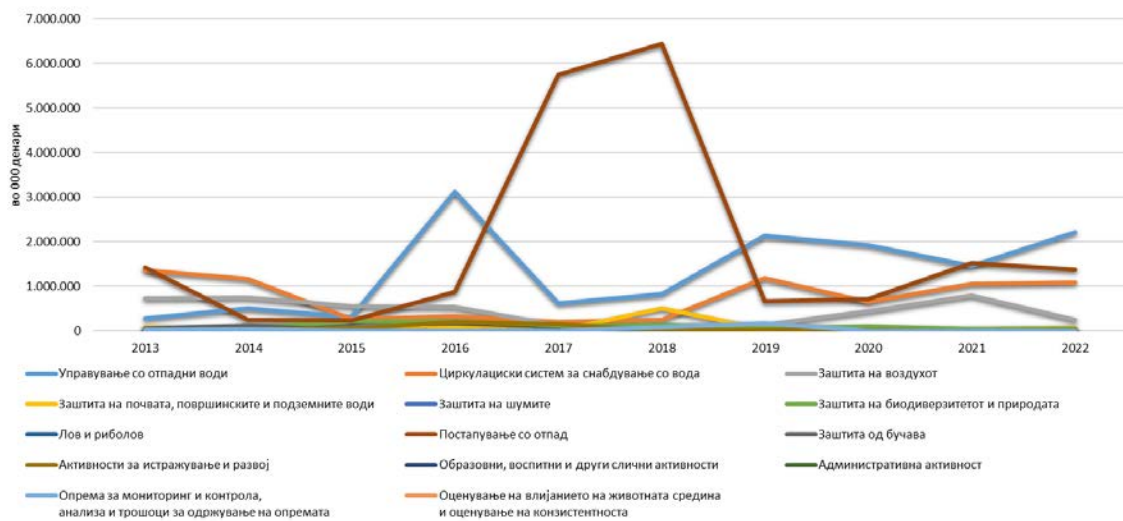


Графикон 2. Инвестиции за заштита на животната средина, во 000 денари

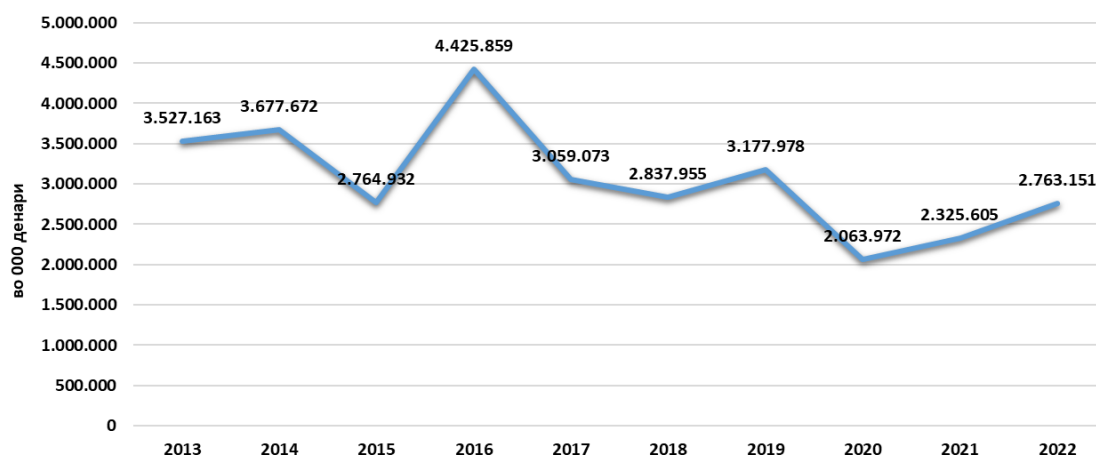


мисли пред сè на секторот Д - Снабдување со вода; отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината.

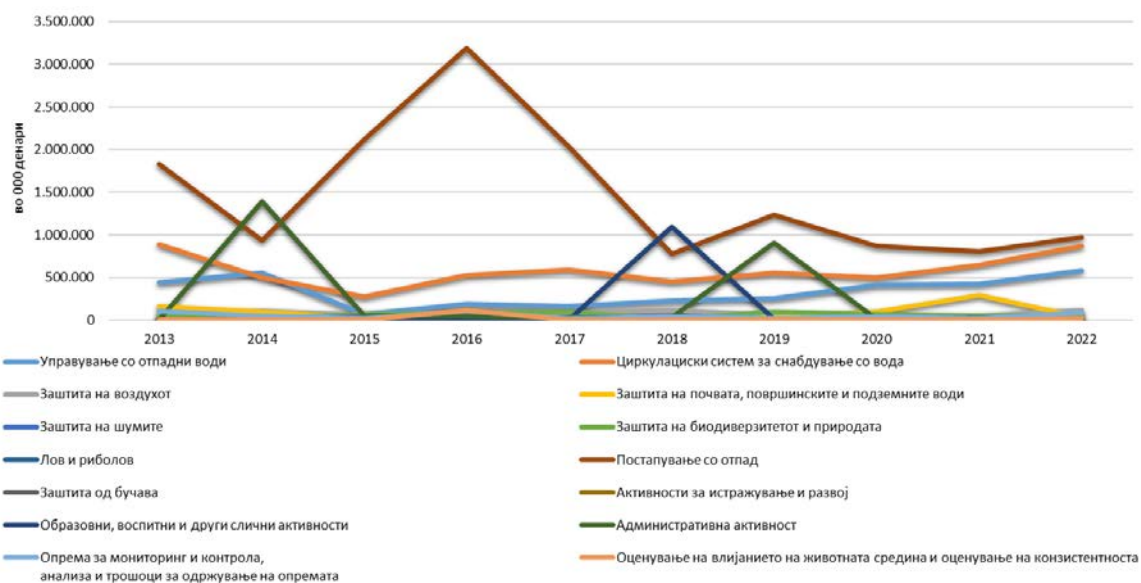
Графикон 3. Инвестиции за заштита на животната средина по сектори, во 000 ден.



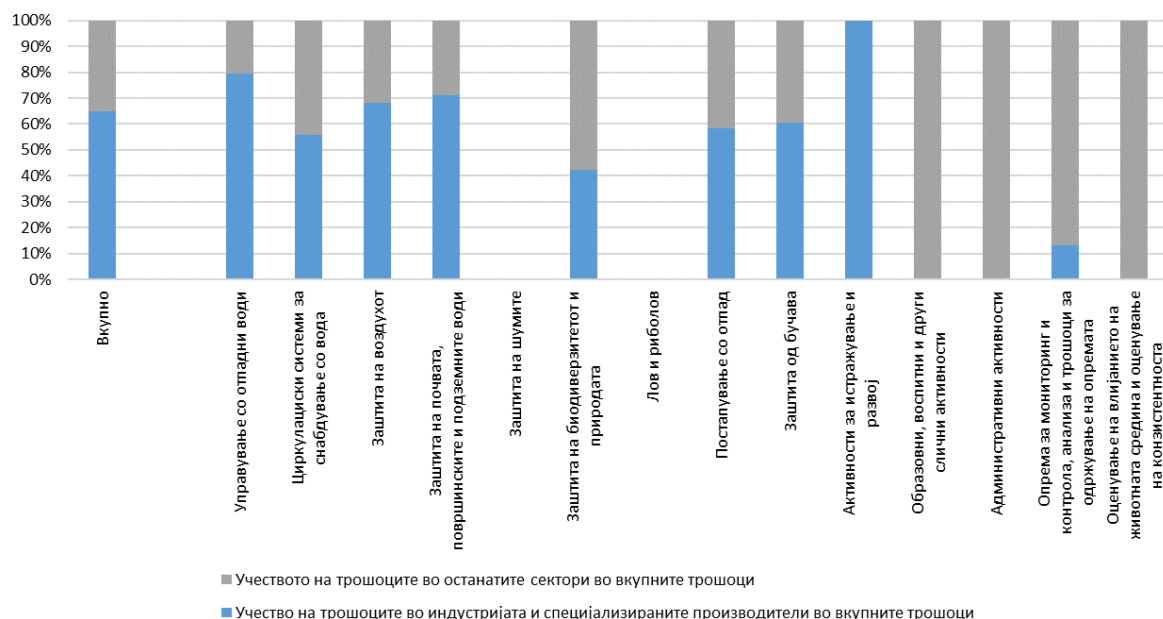
Графикон 4. Трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина, во 000 ден.



Графикон 5. Трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина по сектори, во 000 денари



Графикон 6. Учество на трошоците за заштита на животната средина (инвестиции и трошоци за одржување на средствата за заштита) во индустријата и специјализираните производители во вкупните трошоци за заштита на животната средина, 2022 година



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Во современи услови, прашањето за нарушената рамнотежа во животната средина, добива сè повеќе на актуелност. Одделните проблеми со квалитетот на животната средина не се повеќе предмет на интерес само на науката, туку и на пошироката јавност. Впрочем, денес речиси и да нема човек кој не слушнал на пример, за климатските промени. Оттука, јавноста сè повеќе станува свесна за потребата од заштита на квалитетот на животната средина. На тој начин, заштитата на животната средина сè повеќе се интегрира во разните политики што ги креираат владите ширум светот и сето тоа со една општа цел - обезбедување одржлив развој.

Основна причина за погоренаведеното претставува фактот што денес речиси секоја економска активност, во помала или поголема мера, може да влијае врз рамнотежата во животната средина. Така се доаѓа до состојбата кога е неопходна детална анализа на активностите што се преземаат во одделните сектори во рамки на националните економии, во правец на минимизирање на негативните последици врз квалитетот на животната средина. Ваквите анализи се однесуваат првенствено на економските субјекти (компаниите) што се вклучени во индустриски и други деловни активности, потоа разните бизниси кои произведуваат услуги за животната средина (на пр., собирање и безбедно постапување со отпад), но и на соодветните активности на државата и нејзините релевантни институции (владини агенции и локални власти). Се разбира, и домаќинства како потрошувачи редовно наоѓаат место во овие анализи.

Статистичкото истражување за *трошоците за заштита на животната средина* има за цел да добие одговори на неколку прашања: 1) Колку плаќаат одделните резидентни економски субјекти т.е. единици (производители или потрошувачи), за заштита на животната средина и во

каква форма го прават тоа? 2) Како и колкав дел од овие трошоци се финансираат од одделните сектори? 3) Колкава е вредноста на услугите во функција на заштита на животната средина што се добиени/произведени во рамки на одделните економски активности?

Врз основа на расположивите статистички податоци за нашата земја, при анализата на *трошоците за заштита на животната средина* и нивните сегменти беше опфатен периодот од 2013 до 2022 година. Притоа беа добиени неколку значајни сознанија.

Вкупните инвестиции и трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина во периодот 2013-2014 година покажуваат тренд на намалување (Графикон 1). Од 2015 година тие започнуваат да растат, а во 2018 година го забележуваат највисокиот износ за набљудуваниот период (11.232.420.000 денари). Потоа следи двегодишен период на нивно опаѓање. Во овој период доаѓа до значителен пад на инвестициите од 88,8% во 2020 во однос на 2018 година и тоа во секторот Постапување со отпад. Тоа влијае на вкупниот пад на инвестиции во 2020 година, што изнесува 53,4%. Во 2021 година најголем пад во однос на 2020 година има во секторите Заштита на биодиверзитетот и природата (161,7%) и Заштита од бучава (162,3%), исто така пад за 49 пати има во секторот Активности за истражување и развој. Од 2021 година вкупните инвестиции и трошоците за заштита на животната средина повторно почнуваат да растат и во 2022 година достигнуваат износ од 7.840.633.000 денари. Најголемите инвестирања и трошоци се случуваат во секторот Постапување со отпад.

Доколку се анализираат одвоено двата сегменти Вкупни инвестиции за заштита на животната средина (Графикон 2) и Вкупни трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина (Графикон 4), веднаш ќе се примети дека тие ја следат динамиката на агрегатниот показател т.е. Вкупните инвестиции и трошоци за одржување на средствата за заштита на животната средина (Графикон 1). Сепак, во овој контекст не е на одмет да се направи споредбена анализа. Така, податоците за 2013 и 2014 година покажуваат дека вкупните инвестиции и трошоци за заштита на животната средина во 2014 година се пониски во однос на 2013 година, за 12,3%. Трендот на намалување продолжува и во 2015 година. Притоа може да се нотира дека учеството на инвестициите во вкупните инвестиции и трошоци за заштита на животната средина во 2015 година е 37,9 %, што претставува нивно намалување споредено со 2014 година кога соодветното учество било 44,5%. Во исто време, учеството на трошоците во 2015 година е незначително зголемено во споредба со 2014 година (односно 62,1% наспроти 55,5% респективно). Во 2021 година учеството на инвестициите во вкупните трошоци е 45,8% додека учеството на трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина во вкупните трошоци изнесува 54,2%. Во последната година од анализираниот период (2022), учеството на инвестициите во вкупните трошоци е 64,8 % додека учеството на трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина во вкупните трошоци изнесува 35,2%.

Во 2014 и 2015 година најмногу средства се инвестирани во секторот Циркулациски систем за снабдување со вода (Графикон 3). Од друга страна, во 2017 и 2018 година најмногу средства се инвестирани во секторите Постапување со отпад и Управување со отпадни води. Идентична е состојбата и во 2022 година. Што се односува до трошоците за одржување на средствата за заштита на животната средина според намената, во сите години најголеми трошоци во континуитет се направени во секторот Постапување (управување) со отпад, а најмали во секторите Заштита на шумите и Заштита од бучава (Графикон 5).

Ако се анализира учеството на трошоците за заштита на животната средина во индустријата и специјализираните производители според сектори на економска активност (Графикон 6), ќе се примети дека во 2022 година тие изнесуваат 64,76 % (2018 - 83,9%) наспроти останатите сектори чие учество е 35,24 % (2018 - 16,1%). Во 2022 година, во индустријата и специјализираните производители, гледано по намена, најголеми се трошоците за Управување со отпадни води (2.211.142 илјади денари). Овие трошоци се двојно зголемени во споредба со 2020 година (тогаш изнесувале 1.101.753 илјади денари). Во останатите сектори, во 2022 година, најголеми се трошоците за Постапување со отпад (1.373.400 илјади денари, а најмали се трошоците за Заштита од бучава (2886 илјади денари). Тука треба да се нотираат секторите Образовни, воспитни и други слични активности, Административните активности, како и Оценување на влијанието на животната средина и оценување на конзистентноста, кај кои не е регистриран никаков трошок.

Односот меѓу трошоците за заштита на животната средина и бруто домашниот производ (БДП) дава јасна информација за релацијата помеѓу заштитата на животната средина и целокупната економска активност. Во годините кога вкупните трошоци за заштита на животната средина покажуваат пораст (2016-2017 година), нивното учество во БДП изнесува респектабилни 1,6 %. За жал по 2018 година следува нивно намалување, што резултира со намалено учество во БДП на 1 % во 2021 година.

Методологија

Податоците за трошоците за заштита на животната средина се прибираат преку редовно статистичко истражување што се спроведува во временски интервали од една година (едногодишна периодика). Истражувањето се реализира со помош на примерок дизајниран од рамката на статистичкиот деловен регистер. Извештајни единици се деловните субјекти/локалните единици (според НКД Рев. 2) кои имаат фондови на материјални и нематеријални фиксни средства со еколошка намена (МФС - ЕН и НФС - ЕН).

Цели

- Нема специфични цели.

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Економија на животна средина и управување со ресурси	Поврзаност со други теми/сектори	Воздух, Вода, Природа, Отпад, Земјоделство, Шумарство, Бучава, Индустрија
Код на индикаторот	МК НИ 067	Временска покриеност	2013-2022
Име на индикаторот	Трошоци за заштита на	Извор на податоци	Државен завод за статистика

	животната средина		
Класификација а по ДПСИР	P	Датум на последна верзија	13.09.2023
Тип	A	Подготвено/ажурирано од:	Сузана Стојановска *
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	e-mail: suzana.stojanovska@stat.gov.mk

*) последната верзија од индикаторот е ажурирана од надворешен експерт

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 067

Трошоци за
заштита на
животната
средина

ЕЕА - Европска агенција за
животна средина

нема еквивалент

UNECE - Економска комисија
на Обединетите нации за
Европа

нема еквивалент

Каталог на индикатори за
животна средина

89 - Shares of environmental and
labour taxes in total tax revenues

SDG - Цели за одржлив развој

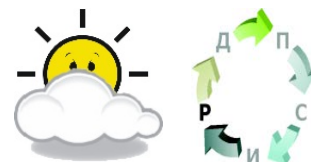
17 - 17.50 Share of environmental
taxes in total tax revenues

GGI - Индикатори за зелен
раст

да

Кружна економија

не



Дефиниција

Проблемот со нарушената рамнотежа во животната средина (загадување), ја прави неопходна комплементарната улога на државата во однос на пазарот. Во овој контекст, еден од најзначајните инструменти за интервенција на државата на ова поле претставува данокот. Така, со негова помош треба финансиски да се оптовари економскиот субјект кој генерира екстерен трошок и на тој начин евентуално да се изедначат приватниот (односно индивидуалниот) и општествениот трошок.

Даноките поврзани со животната средина се фискални инструменти кај кои предметот и основата за оданочување претставува ресурс или резидуал (искажан во физичка единица) што има специфично и докажано негативно влијание врз рамнотежата во животната средина. Ваквото дефинирање го истакнува ефектот на даден данок и неговото влијание врз трошоците за производство и цените на производите што имаат негативно влијание на животната средина.

Во рамки на даноките за животна средина вклучени се четири вида даноци:

- Даноци за енергенти,
- Даноци за транспорт,
- Даноци за загадување и
- Даноци за користење на природните ресурси.

Во рамки на *даноките за енергенти* се вклучени даноките за производство на енергенти и енергетски производи што се користат за стационарни потреби или за сообраќај (оттука, овие даноци се однесуваат на горивата за сообраќај). Даноките за биогориво и за останати видови енергија од обновливи извори се вклучени во оваа категорија. Исто така, тука се вклучени и даноките што се плаќаат за залихи на енергетски производи.

Даноките за транспорт ги опфаќаат даноките за сопственост и за употреба на моторните возила. Во оваа категорија не се вклучени даноките т.е. акцизите за гориво, но вклучени се даноките за останатите сообраќајни средства (на пр., воздухопловни, водни и сл.), како и за сообраќајни услуги. Голем дел од даноките претставуваат „еднократни“ плаќања поврзани со увоз, продажба на опрема за транспорт и сл.

Даноките за загадување ги опфаќаат даноките што се наметнуваат на измерената (или проценета) емисија на штетни материи во воздухот и водата, потоа за управувањето/менаџментот со цврст отпад, за креираната прекумерна бучава и сл. Во оваа категорија не влегуваат даноките за емисија на CO₂, бидејќи тие се опфатени во претходно наведената категорија т.е. во даноките за енергенти.

Даноките за користење на природните ресурси ги опфаќаат даноките за екстракција/употреба на природните ресурси (водни ресурси, шума, флора и фауна), чија екстракција/употреба

доведува до нивно трошење („трошење на природните ресурси“).

Данокот на додадена вредност не е вклучен во пресметката на овие даночни категории.

Вкупните даночни приходи се однесуваат на приходите собрани од сите видови даноци и придонеси што се користат во фискалниот систем: даноци на профит, даноци наметнати на потрошувачка на стоки и услуги, даноци на плати, даноци на имот/сопственост, даноци на пренос на сопственост, придонеси за социјално осигурување и други облици на даноци.

Единици

- Милиони денари, %.

Клучно прашање за креирање на политиката

Колкав и каков е уделот на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи и каков е нивниот тренд?

Клучна порака

Даноците поврзани со животната средина во континуитет имаат мал, но релативно стабилен удел во вкупните даночни приходи во нашата земја. Така, во анализираниот временски период (2014-2021 – Графикон 1) нивното учество е во интервалот 6,4 - 7,1 %.¹ Ваквото учество на приходите собрани врз основа на даноците поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи се движи во рамки на просекот на Европската унија. Имено, просечното учество на овие даночни облици во вкупните даночни приходи на земјите членки во ЕУ изнесува 6,25 %.

Што се однесува до промените што се случуваат со текот на времето, може да се каже дека во првите три години од анализираниот период (т.е. од 2014 до 2016 година), учеството на приходите собрани врз основа на даноци поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи, бележи благ пораст и тоа од 6,4 % во 2014, преку 6,7 % во 2015, сè до 6,9 % во 2016 година. Потоа, во 2017 година се случува мал пад (6,7 %), а во наредните две години, трендот на учество на даноците поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи се промени, односно нивното учество повторно се зголемува. Така, најголемото учество е регистрирано во 2019 година (7,1 %). Во текот на 2020 и 2021 година, повторно се нотира намалување на учеството и сега тоа се стабилизира на 6,7 %.

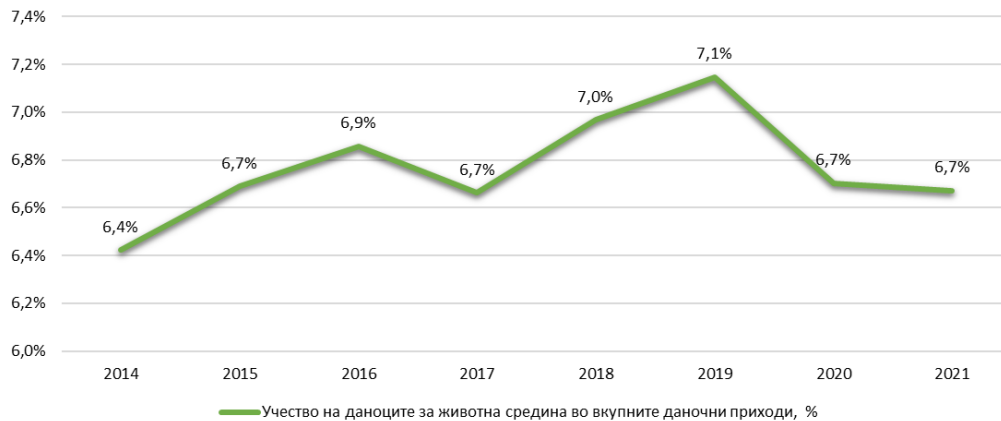
Во поглед на учеството на приходите собрани по основ на одделните видови даноци во вкупните приходи од даноци поврзани со животната средина, доминантно е учеството на даноците за енергенти и даноците за транспорт, а учеството на даноците за загадување и посебно даноците за користење на природните ресурси е занемарливо (Графикон 2). Притоа, приходите прибрани по основ на даноците за енергенти се во континуитет двојно повисоки од приходите прибрани по основ на даноците за транспорт (Графикон 3).

Според податоците на Државниот завод за статистика, во 2021 година, врз основа на даноци за животната средина биле прибрани приходи во износ од 14.273,4 милиони денари, што е за 13,7% повеќе отколку во 2020 година. Состојбата во оваа година од опфатениот период (2021) е таква

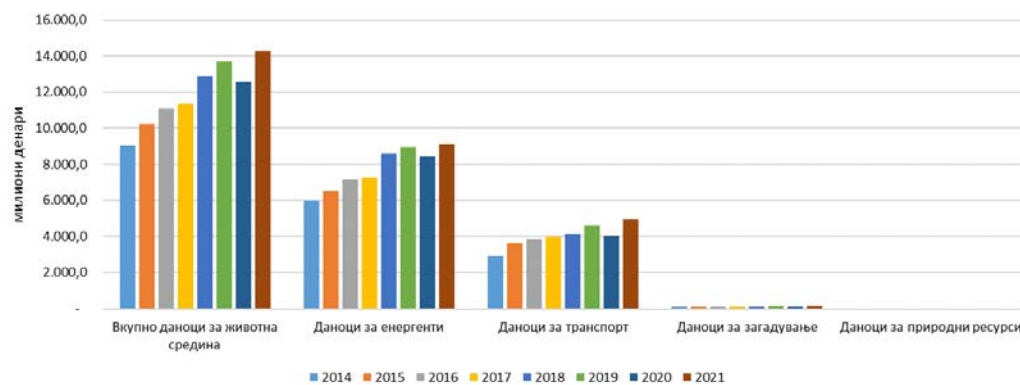
¹ Поради објективни причини, во анализираниот период не беше можно да се вклучи 2022 година. Имено, Државниот завод за статистика согласно повеќегодишната практика што е усогласена со меѓународните статистички договори, податоците за вкупните и за одделните видови даноци за животна средина за 2022 година, ќе ги пресмета и ќе ги стави на располагање кон крајот на првиот квартал од 2024 година.

што даноците од енергенти учествуваат со 64,02 % во вкупните приходи од даноци поврзани со животната средина, потоа следуваат даноците од транспортот со удел од 34,85 %, а учеството на даноците од загадување во вкупните приходи изнесува занемарливи 1,13 %. Во наведената година, не се прибрани приходи по основ на даноци за користење на природните ресурси.

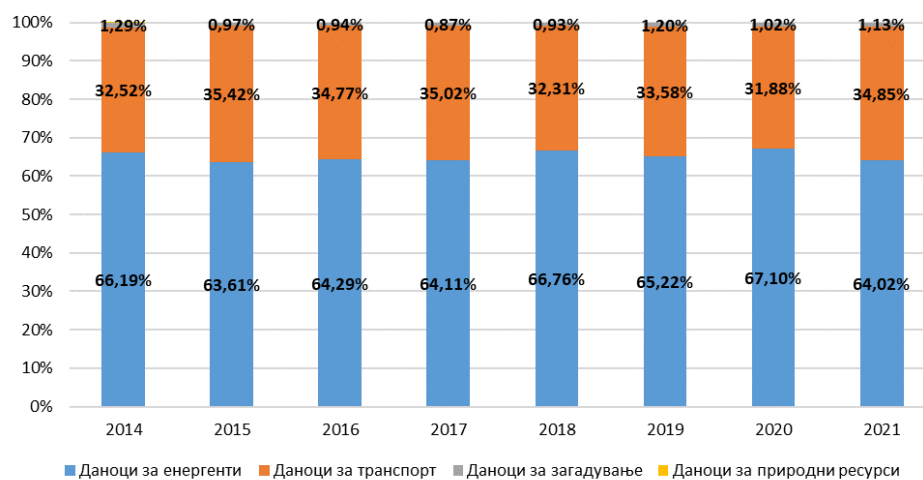
Графикон 1. Учество на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи



Графикон 2. Даноци за животна средина по видови, во милиони денари



Графикон 3. Учество на даноци за животна средина по видови во вкупни даноци за животна средина, во %



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Даноците поврзани со животната средина претставуваат значајни економски инструменти за контрола на загадувањето и за подобро управување со природните ресурси. Тие имаат за цел превентивно влијание врз економските субјекти (производители и потрошувачи). Имено, даноците треба да ги поттикнат таргетираните економски субјекти да го намалат загадувањето под пропишаните лимити. Во практика тоа значи стимулирање за користење нова незагадувачка технологија, како и нови истражувања и развојни активности. Произлегува дека даноците поврзани со животната средина се инструменти што со помош на вградената превентивна компонента треба да придонесат за минимизирање на загубите на благосостојба во општеството и за адекватна политика на заштита на животната средина.

Евидентирањето на овие даноци се врши со помош на Сметки за даноци за животна средина. Овие сметки претставуваат основа за прибирање статистички податоци за јавните приходи прибрани по основ на даноци за животна средина, гледано според даночни обврзници. Даночни обврзници во овој случај се домаќинствата и компаниите (производните единици). Треба да се напомене дека домаќинствата во системот на Национални сметки имаат двојна функција: од една страна тие претставуваат потрошувачи на стоки и услуги, а од друга страна, како извор на работна сила, тие се вклучуваат и во производството. Сепак, во статистичката практика, при изготвување на Сметките за даноци на животната средина, домаќинствата се набљудуваат првенствено како потрошувачки единици. Што се однесува до производните единици, тие претставуваат регистрирани економски субјекти (институционални единици) кои произведуваат добра и услуги и се распределени во соодветните оддели и сектори според Националната класификација на дејности (НКД Рев. 2).

Генералниот став на економската наука во поглед на цените е дека тие треба да ги одразуваат реалните трошоци за производство на одредено добро или услуга. Ова доаѓа до израз во глобален, но и во регионален контекст т.е. тогаш кога нивото на благосостојба на луѓето и обрасците на потрошувачка во еден регион можат да бидат под влијание на производствените процеси на друго место. Поради тоа, во цените треба да бидат вклучени сите евентуални надоместоци за штетните активности на производителите што предизвикале нарушувања на рамнотежата во животната средина кои од своја страна негативно влијаеле врз здравјето на луѓето.

Имајќи го предвид претходното, Европската унија во текот на последните 2-3 децении е во постојана потрага по соодветни решенија со кои ќе ги „зазелени“ даночните системи на своите земји членки. Ваквите даночни реформи вклучуваат три комплементарни пристапи: а) отстранување или модифицирање на субвенциите и даночните олеснувања со дисторзивни ефекти, б) реструктурирање на постојните даноци и в) воведување нови еко-даноци. Овие напори најдоа свое место во стратегијата на ЕУ за паметен, одржлив и инклузивен раст позната под називот „Европа 2020“². Тие резултираа во барањето за давање приоритет на даноците за енергија и даноците за животна средина наспроти даноците за труд. На тој начин приходите прибрани врз основа на даноци за енергија и за животна средина треба да растат побрзо во однос приходите врз основа на даноците за труд. Ова требаше да претставува прв чекор во „зазеленувањето“ на даночните системи на земјите членки на ЕУ.

² Communication from the Commission (2010), *Europe 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, March 3rd, Brussels.

Државниот завод за статистика (ДЗС) во 2017 година за првпат ги објави резултатите од пресметувањето даноци поврзани со животната средина во нашата земја. Од податоците се забележува дека даноците за животна средина во Република Северна Македонија имаат мал, но релативно стабилен удел во вкупните даночни приходи што се движи помеѓу 6,4 % и 7,1 %. Ова е компатибилно со просечното учество на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи во земјите членки на ЕУ (6,25 %). Што се однесува до промените со текот на времето, може да се каже дека во периодот од 2014 до 2016 година учеството на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи бележи пораст од 7,8%, но во 2017 во однос на 2016 година има пад од 2,9%. Најголем удел од 7,1 % е забележан во 2019 година. Во текот на 2020 и 2021 година, повторно е регистрирано намалување на учеството на приходите по основ на даноци поврзани со животната средина во вкупните даночни приходи. Во двете години тоа изнесува идентични 6,7 %.

Од аспект на одделните видови даноци за животна средина, најголем удел во 2020 година имаат даноците за енергенти (64,02 %), потоа даноците за транспорт (34,85%), а најмал удел имаат даноците за загадување (1,13%). Што се однесува до даноците за користење на природните ресурси, не се регистрирани речиси никакви јавни приходи.

Според податоците на Државниот завод за статистика (ДЗС), во 2021 година, во Република Северна Македонија биле платени даноци за животна средина во износ од 14.273,4 милиони денари, што е за 13,7 % повеќе отколку во 2020 година. Притоа, најголем пораст бележат даноците за енергенти. Се смета дека нивното зголемување е резултат на повисоките акцизи на горивата. ДЗС наведува дека учеството на даноците за животна средина во бруто-домашниот производ во 2021 година изнесувало 2,0 %.

Методологија

Основни алатки за добивање сознанија за даноците поврзани со животната средина претставуваат Сметките за даноци за животна средина. Тие претставуваат основа за прибирање статистички податоци за јавните приходи прибрани врз основа на даноци за животна средина, според даночни обврзници. За изготвување на сметките за даноци за животна средина се користат податоци од Министерството за финансии (МФ), Јавното претпријатие за државни патишта, како и податоци од редовните статистички истражувања во Државниот завод за статистика.

Како што кажува самиот назив, овој индикатор го мери учеството на даноците за животна средина во вкупните приходи прибрани врз основа на даноци и социјални придонеси. Притоа во вкупните даноци за животна средина учествуваат четири вида даноци: даноци за енергенти; даноци за транспорт, даноци за загадување и даноци за користење на природните ресурси. Данокот на додадената вредност (ДДВ) е исклучен од пресметката.

Податоците за даноците поврзани со животната средина се пресметуваат во временска периодика од Т + 21 месец. За пресметување на структурата на даноците се користи Табелата за понуда и употреба на стоки и услуги (SUT) од секторот национални сметки (кои ги покажуваат даноците распределени според сектори на економска активност). Согласно практиката на сите земји членки на ЕУ, таа се објавува со задоцнување до 2 години. Затоа секоја година се врши ревизија на податоците. Имено, последната референтна година податоците за даноци се пресметуваат користејќи ја SUT табелата за претходната година и во овој случај се користи клучот

за дистрибуција изведен од последната достапна SUT табела. Во овој случај податоците за даноците се означуваат како „претходни податоци“. Распределбата на даноците се ревидира кога ќе стане достапна SUT табелата за референтната година и во тој случај податоците се означуваат како „дефинитивни податоци“.

Индикаторот е дел од сетот индикатори на Целите за одржлив развој (SDG) на ЕУ. Се користи за да се следи напредокот кон SDG 17 односно за ревитализирање на глобалното партнерство за одржлив развој. Помеѓу останатото, SDG бараат универзален, отворен, недискриминаторски и правичен мултилатерален трговски систем. Ваквиот трговски ситем треба да биде заснован на правилата на Светската трговска организација (WTO), како и на имплементација на бесцарински пристап и пристап без квоти на пазарот за најмалку развиените земји. На овој начин, уште еднаш се потенцира значењето на глобалната макроекономска стабилност и на поддршката на земјите во развој за остварување рамнотежа и одржливост на нивните биланси на плаќање.

Цели

- Нема специфични цели.

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Економија на животна средина и управување со ресурси	Поврзаност со други теми/сектори	Домаќинства, Индустрија, Градежништво, Трговија на големо и трговија на мало, и поправка на моторни возила и моторцикли, Транспорт и складирање, Услуги, Земјоделство, шумарство и рибарство
Код на индикаторот	МК НИ 068	Временска покриеност	2014-2021
Име на индикаторот	Учество на даноците за животна средина во вкупните даночни приходи	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	P	Датум на последна верзија	30.09.2024
Тип	A	Подготвено / ажурирано од:	Сузана Стојановска *
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	e-mail: suzana.stojanovska@stat.gov.mk

*) последната верзија од индикаторот е ажурирана од надворешен експерт

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 068

Учество на
даноците за
животна средина
во вкупните
даночни приходи

EEA - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
--	-----------------

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
---	-----------------

Каталог на индикатори за животна средина	89 - Shares of environmental and labour taxes in total tax revenues
--	---

SDG - Цели за одржлив развој	17 - 17.50 Share of environmental taxes in total tax revenues
------------------------------	---

GGI - Индикатори за зелен раст	да
--------------------------------	----

Кружна економија	не
------------------	----



Дефиниција

Даноците поврзани со животната средина се фискални инструменти кај кои предметот и основата за оданочување претставува ресурс или резидуал (искажан во физичка единица) што има специфично и докажано негативно влијание врз рамнотежата во животната средина. Ваквото дефинирање го истакнува ефектот на овие даноци и нивното влијание врз трошоците за производство и цените на производите што имаат негативно влијание на животната средина.

Со терминот *даноци за енергенти* се опфаќаат даноците за производство на енергенти и енергетски производи што се користат за стационарни потреби или за сообраќај (оттука овие даноци се однесуваат и на горивото за сообраќај). Даноците за биогориво и за останатите видови енергија од обновливи извори се исто така вклучени во оваа категорија. Тука се вклучени и даноците што се плаќаат за залихи на енергетски производи.

Енергетските даноци претставуваат еден од четирите облици на даноци поврзани со животната средина. Другите три вида даноци за животната средина се: даноците за транспорт, даноците за загадување и даноците за користење природни ресурси (од нив се исклучени даноците за екстракција на нафта и гас). Даночната основа кај даноците за енергенти е ограничена на ставките што се однесуваат на енергетскиот сектор (во него се вклучени и даноците за CO₂).

Единици

- Милиони денари, %

Клучно прашање за креирање на политиката

Каков е трендот на енергетските даноци и колкаво е нивното учество во вкупните приходи прибрани по основ на даноци поврзани со животната средина?

Клучна порака

Даноците поврзани со животната средина во континуитет имаат многу мал удел во вкупните даночни приходи во нашата земја. Во таа смисла и *даноците за енергенти* немаат позначаен удел во вкупните даночни приходи во нашата земја. Но од друга страна, барем според нивото на приходи, тие се најзначаен сегмент од даноците поврзани со животната средина.

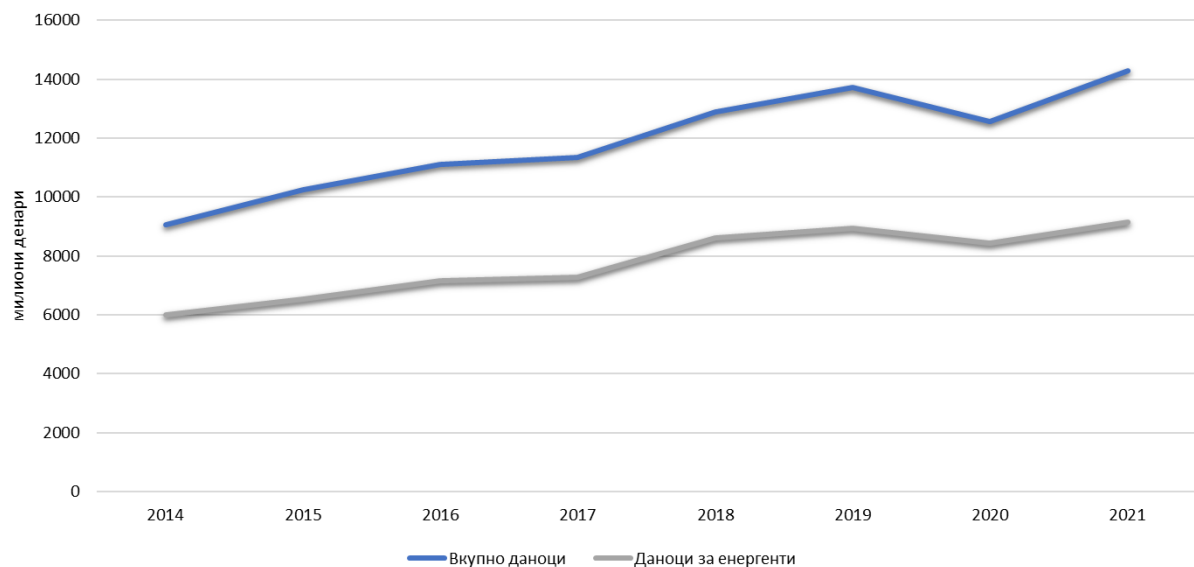
Временскиот период во кој се анализираат даноците за енергенти е 2014-2021 година како што е прикажано на Графикон 1. Во тој период, динамиката на приходите прибрани по основ на даноци за енергенти ја следи динамиката на приходите добиени врз основа на даноците поврзани со животната средина.

Во разгледуваниот период, 2014-2021 година, може да се нотира континуиран пораст на годишните приходи прибрани врз основа на даноците за енергенти.¹ Така, ако се споредат почетокот и крајот на периодот (2014 споредбено со 2021 година) ќе се регистрира пораст од 51,61 %. Од друга страна треба да се има предвид дека даноците за енергенти претставуваат најиздашен даночен облик меѓу даноците поврзани со животната средина. Имено, и покрај одредените варијации на годишно ниво, тие постојано обезбедуваат околу 2/3 од вкупните приходи на даноците поврзани со животната средина како што е прикажано на Графикон 2. Во овој контекст, годишните суми на приходи прибрани по основа на енергетските даноци партиципираат со: 66,19% (2014), 64,56% (2015), 64,50% (2016), 64,11% (2017), 67,36 (2018), 65,22% (2019), 67,29% (2020) и 64,02% (2021).

Од претходниот преглед, видливи се варијациите во учеството на даноците за енергенти во вкупните даноци поврзани со животната средина. Во периодот 2014-2017 учеството на даноците за енергенти опаѓа т.е. се намалува за 2,08 процентни поени (п.п.), а потоа во 2018 и 2020 година го доживува својот максимум со преку 67-процентно учество во вкупните даноци (67,36% и 67,29%). За жал, во последната анализирана година (2021) нивното учество е најмало во периодот (64,02%), со намалување од 3,27 п.п. во 2021 наспроти 2020 година.

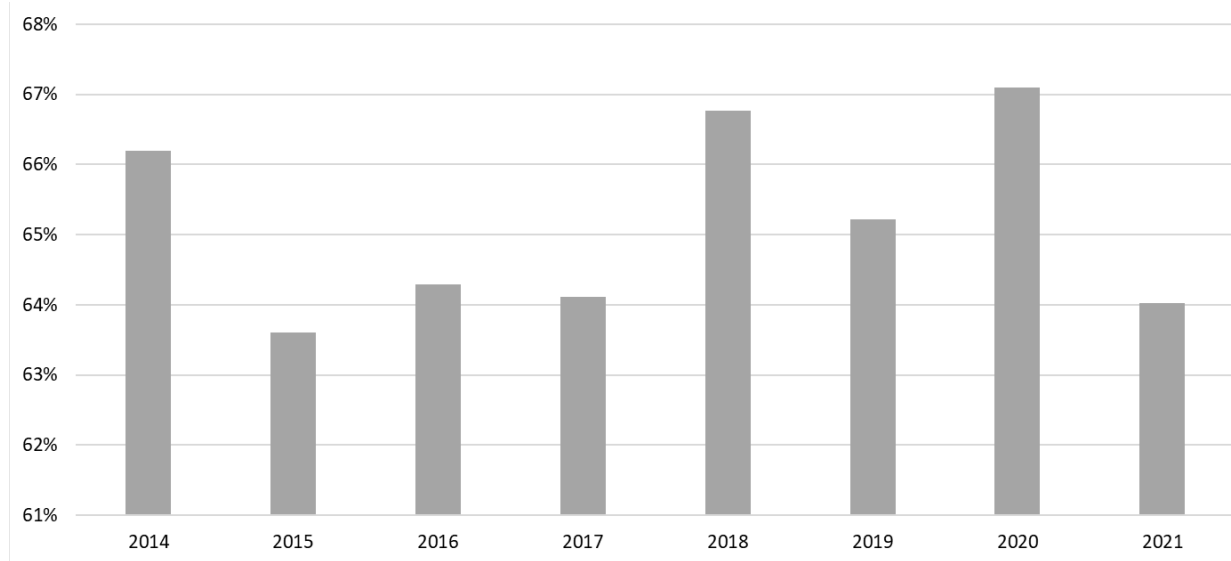
Креаторите на соодветните политики е пожелно да применат адекватни фискални бенефиции (даночни и царински олеснувања) со цел стимулирање инвестиции во проекти кои придонесуваат за заштита на квалитетот на животната средина. Ова е посебно релевантно за преработувачката индустрија. На тој начин таргетираните економски субјекти индиректно ќе придонесат за намалување на загадувањето на животната средина.

Графикон 1. Даноци за животната средина (вкупно) и даноци за енергенти, во милиони денари



¹ Поради објективни причини, во анализираниот период не беше можно да се вклучи 2022 година. Имено, Државниот завод за статистика согласно повеќегодишната практика што е усогласена со меѓународните статистички договори, податоците за вкупните даноци за животна средина и за даноците за енергенти за 2022 година, ќе ги пресмета и ќе ги стави на располагање кон крајот на првиот квартал од 2024 година.

Графикон 2. Учество на даноците за енергенти во вкупните даноци за животната средина (%)



Опфат на податоци: **excel**

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Согласно одредбите на Законот за животната средина, принципите „загадувачот плаќа“ и „корисникот плаќа“ претставуваат интегрални елементи на основните начела на заштитата на животната средина во Република Северна Македонија. Имено, субјектот што се јавува како загадувач на животната средина, е должен „да ги надомести трошоците за отстранување на опасноста од загадување на животната средина, да ги поднесе трошоците за санација и да плати правичен надомест за штетата причинета врз животната средина, како и да ја доведе животната средина, во најголема можна мера, во состојба како пред оштетувањето.“ (Закон за животната средина, „Службен весник на РМ“ бр. 53/2005, чл. 9) Исто така, „корисникот на природните богатства е должен да ги надомести трошоците за обезбедување на одржливиот развој, како и за санација на деградацијата на медиумите и одделните области на животната средина која настанала со користењето на природните богатства.“ (Закон за животната средина, „Службен весник на РМ“ бр. 53/2005, чл. 10)

Со помош на наведените начела се обезбедува извор за финансирање на мерките и политиката за заштита на животната средина. Така, во Законот за животната средина, поконкретно во делот за Финансирање, се потенцира дека средствата за финансирање на активности за поттикнување, зачувување, одржливо користење, заштита и унапредување на животната средина, како и за подготовка, спроведување и развој на програми и проекти за заштита и унапредување на животната средина, се обезбедуваат од надоместоците што ги плаќаат правните и физичките лица кои имаат извори што вршат загадување на животната средина односно ја загадуваат

животната средина со користење производи и супстанции, потоа субјектите кои се корисници на природните богатства, оние кои ја оптоваруваат животната средина со отпадоци, итн.

Евидентирањето на даноците за енергенти се врши со помош на Сметките за даноци за животна средина. Овие сметки претставуваат основа за прибирање статистички податоци за јавните приходи прибрани по основа на даноци за животна средина, гледано според даночни обврзници. Даночни обврзници во овој случај се домаќинствата и компаниите (производните единици). Треба да се напомене дека домаќинствата во системот на Национални сметки имаат двојна функција: од една страна тие претставуваат потрошувачи на стоки и услуги, но од друга страна не смее да се занемари дека како извор на работна сила, тие се вклучуваат и во производството. Сепак, во статистичката практика, при изготвување на Сметките за даноци на животната средина, домаќинствата се набљудуваат првенствено како потрошувачки единици. Што се однесува до производните единици, тие претставуваат регистрирани економски субјекти (институционални единици) кои произведуваат добра и услуги и се распределени во соодветните оддели и сектори според Националната класификација на дејностите (НКД Рев. 2).

Индикаторот се користи за следење на напредокот кон ресурсно ефикасно општество врз основа на клучната тематска цел „добивање вистинска цена“ вклучена во специфичната тема „Трансформирање на економијата.“ Притоа, треба да се одбележи дека не постои цел која специфично адресира даноци на енергенти, но намерата на Европската Унија за ресурсно-ефикасно општество е дека е неопходна промена кон оданочување на негативните влијанија врз животната средина, вклучувајќи ги притоа и даноците за енергенти.

Во разгледуваниот период, 2014-2021 година, може да се забележи континуиран пораст на годишните приходи прибрани врз основа на даноците за енергенти (Графикон 1). Преку споредба на состојбите на почетокот и крајот на периодот (2014 vs 2021 година), ќе се открие дека тој пораст изнесува 51,61 %. Притоа, треба да се има предвид дека даноците за енергенти претставуваат најиздашен даночен облик меѓу даноците поврзани со животната средина. Така, и покрај одредените варијации на годишно ниво, тие постојано обезбедуваат околу 2/3 од вкупните приходи на даноците поврзани со животната средина (Графикон 2). Во овој контекст, годишните суми на приходи прибрани по основа на енергетските даноци партиципираат со: 66,19% (2014), 64,56% (2015), 64,50% (2016), 64,11% (2017), 67,36 (2018), 65,22% (2019), 67,29% (2020) и 64,02% (2021).

Од претходниот преглед, видливи се варијациите во учеството на даноците за енергенти во вкупните даноци поврзани со животната средина. Во периодот 2014-2017 учеството на даноците за енергенти опаѓа т.е. се намалува за 2,08 процентни поени (п.п.), а потоа во 2018 и 2020 година го доживува својот максимум со преку 67-процентно учество во вкупните даноци (67,36% и 67,29%). За жал, во последната анализирана година (2021) нивното учество е најмало во периодот (64,02%), со намалување од 3,27 п.п. во 2021 наспроти 2020 година.

Методологија

За изготвување на Сметките за даноци за животната средина се користат податоци од Министерството за финансии, како и податоци од редовните статистички истражувања што ги спроведува Државниот завод за статистика.

Индикаторот го мери вкупниот износ на приходи врз основа на даноци за енергенти и тоа во милиони денари и за сите активности според Националната класификација на дејности (НКД) плус домаќинства, нерезиденти и нераспределени. Ова ја покажува големината на приходите врз основа на даноците за енергенти во апсолутни износи, за да го дополнат учеството на даноците за енергенти платени од секторот обврзник.

Треба да се напомене дека индикаторот го прикажува и процентот на даноци за енергенти во однос на седум сектори обврзници, во смисла на нивно учество во вкупниот износ на приходи добиени врз основа на даноците за енергенти. Овие седум сектори се: Домаќинствата, Индустријата (освен градежништво), Градежништвото, Трговијата на големо и трговијата на мало, и поправката на моторни возила и моторцикли, Транспортот и складирањето, Услугите (без Трговија на големо и трговија на мало, и поправка на моторни возила и моторцикли) и Земјоделството, шумарството и рибарството.

Цели

- Нема специфични цели.

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Економија на животна средина и управување со ресурси	Поврзаност со други теми/сектори	Домаќинства, Индустрија, Градежништво, Трговија на големо и трговија на мало, и поправка на моторни возила и моторцикли, Транспорт и складирање, Услуги, Земјоделство, шумарство и рибарство
Код на индикаторот	МК НИ 069	Временска покриеност	2014-2021
Име на индикаторот	Даноци на енергенти	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	Р	Датум на последна верзија	30.09.2024
Тип	А	Подготвено/ажурирано од:	Сузана Стојановска *
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	e-mail: suzana.stojanovska@stat.gov.mk

*) последната верзија од индикаторот е ажурирана од надворешен експерт

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 069

Даноци на енергенти

ЕЕА - Европска агенција за животна средина	нема еквивалент
--	-----------------

UNECE - Економска комисија на Обединетите нации за Европа	нема еквивалент
---	-----------------

Каталог на индикатори за животна средина	87 - Energy taxes Eurostat_t2020_rt300
--	---

SDG - Цели за одржлив развој	17 - Partnership for sustainable development
------------------------------	--

GGI - Индикатори за зелен раст	да
--------------------------------	----

Кружна економија	не
------------------	----



Дефиниција

Даноците поврзани со животната средина се фискални инструменти кај кои предметот и основата за оданочување претставува ресурс или резидуал (искажан во физичка единица) што има специфично и докажано негативно влијание врз рамнотежата во животната средина. Ваквото дефинирање го истакнува ефектот на овие даноци и нивното влијание врз трошоците за производство и цените на производите што имаат негативно влијание на животната средина.

Со терминот *даноци за енергенти* (познати и како енергетски даноци) се опфаќаат даноците за производство на енергенти и енергетски производи што се користат за стационарни потреби или за сообраќај (оттука овие даноци се однесуваат и на горивото за сообраќај). Даноците за биогориво и за останатите видови енергија од обновливи извори се исто така вклучени во оваа категорија. Тука се вклучени и даноците што се плаќаат за залихи на енергетски производи.

Енергетските даноци претставуваат еден од четирите облици на даноци поврзани со животната средина. Другите три вида даноци за животната средина се: даноците за транспорт, даноците за загадување и даноците за користење природни ресурси (од нив се исклучени даноците за екстракција на нафта и гас). Даночната основа кај даноците за енергенти е ограничена на ставките што се однесуваат на енергетскиот сектор (во него се вклучени и даноците за CO₂).

Единици

- Милиони денари, %

Клучно прашање за креирање на политиката

Колкаво е учеството на одделните сектори во вкупните енергетски даноци односно каква е структурата на приходите прибрани врз основа на даноците за енергенти од аспект на одделните сектори во економијата?

Клучна порака

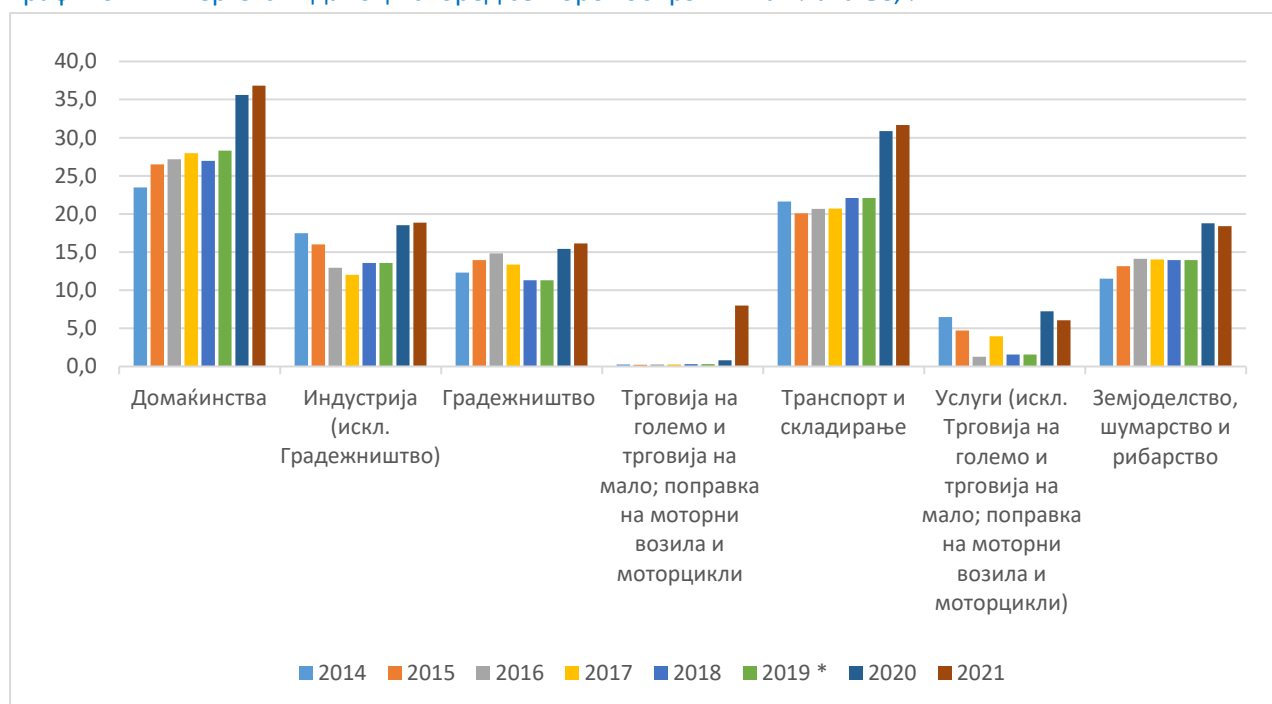
Во периодот што е предмет на анализа (2014-2021), се забележува дека најголем удел во приходите прибрани врз основа на енергетските даноци од аспект на секторот на плаќање имаат домаќинствата т.е. 23,5 % во 2014 година и 36,8 % во 2021 (Графикон 1).¹ Потоа следуваат транспортот и складирањето (21,6 - 31,7 %), индустријата (без градежништво) со 17,5 - 18,9 % учество, градежништвото (12,3 - 16,1 %), потоа земјоделството, шумарството и рибарството (11,5

¹ Поради објективни причини, во анализираниот период не беше можно да се вклучи 2022 година. Имено, Државниот завод за статистика согласно повеќегодишната практика што е усогласена со меѓународните статистички договори, податоците за вкупните даноци за животна средина и за даноците за енергенти за 2022 година, ќе ги пресмета и ќе ги стави на располагање кон крајот на првиот квартал од 2024 година.

- 18,4 %), па услугите (исклучени се трговијата на големо и трговијата на мало и поправката на моторни возила и моторцикли) со 6,5 - 6,1 %), а со најмал удел е секторот трговија на големо и трговија на мало и поправката на моторни возила и моторцикли (0,3 - 8,0 %).

Поаѓајќи од овие сознанија, пожелно е креаторите на соодветните политики да применат адекватни фискални бенефиции (даночни и царински олеснувања) со цел стимулирање инвестиции во проекти кои придонесуваат за заштита на квалитетот на животната средина. Ова е посебно релевантно за секторот транспорт и складирање, како и за индустријата. На тој начин таргетираните економски субјекти индиректно ќе придонесат за намалување на загадувањето на животната средина.

Графикон 1. Енергетски даноци според секторот обврзник на плаќање, %



Опфат на податоци: [excel](#)

Извор на податоци: Државен завод за статистика

Оценка

Согласно одредбите на Законот за животна средина, принципот „загадувачот плаќа“ претставува едно од основните начела на заштитата на животната средина во Република Северна Македонија. Имено, субјектот што се јавува како загадувач на животната средина, е должен „да ги надомести трошоците за отстранување на опасноста од загадување на животната средина, да ги поднесе трошоците за санација и да плати правичен надомест за штетата причинета врз животната средина, како и да ја доведе животната средина, во најголема можна мера, во состојба како пред оштетувањето.“ (Закон за животната средина, „Службен весник на РМ“ бр. 53/2005, член 9).

Со помош на наведеното начело се обезбедува извор за финансирање на мерките и политиката за заштита на животната средина. Така, во Законот за животната средина, поконкретно во делот за Финансирање, се потенцира дека средствата за финансирање на активности за поттикнување, зачувување, одржливо користење, заштита и унапредување на животната средина, како и за подготовка, спроведување и развој на програми и проекти за заштита и унапредување на животната средина, се обезбедуваат од надоместоците што ги плаќаат правните и физичките лица кои имаат извори што вршат загадување на животната средина односно ја загадуваат животната средина со користење производи и супстанции, како оние кои ја оптоваруваат животната средина со отпадоци, итн.

Евидентирањето на даноците за енергенти се врши со помош на Сметките за даноци за животна средина. Овие сметки претставуваат основа за прибирање статистички податоци за јавните приходи прибрани по основ на даноци за животна средина, гледано според даночни обврзници. Даночни обврзници во овој случај се домаќинствата и компаниите (производните единици). Треба да се напомене дека домаќинствата во системот на Национални сметки имаат двојна функција: од една страна тие претставуваат потрошувачи на стоки и услуги, но од друга страна не смее да се занемари дека како извор на работна сила, тие се вклучуваат и во производството. Сепак, во статистичката практика, при изготвување на Сметките за даноци на животната средина, домаќинствата се набљудуваат првенствено како потрошувачки единици. Што се однесува до производните единици, тие претставуваат регистрирани економски субјекти (институционални единици) кои произведуваат добра и услуги и се распределени во соодветните оддели и сектори според Националната класификација на дејностите (НКД Рев. 2).

Цените треба да ги одразуваат реалните трошоци за производство на одредено добро или услуга. Ова доаѓа до израз и во глобален или регионален контекст т.е. тогаш кога образецот на потрошувачка во еден регион може да влијае врз производствениот процес на друго место. Поради тоа, во цените треба да бидат вклучени сите евентуални надоместоци за штетните активности на производителите што предизвикале нарушувања на рамнотежата во животната средина кои негативно влијаеле врз здравјето на луѓето.

Имајќи го предвид претходното, Европската унија е во постојана потрага по соодветни решенија со кои ќе ги „зазелени“ даночните системи на своите земји членки. Ваквите даночни реформи вклучуваат три комплементарни пристапи: а) отстранување или модифицирање на субвенциите и даночните олеснувања со дисторзивни ефекти, б) реструктурирање на постојните даноци и в) воведување нови екоданоци. Овие напори најдоа свое место во стратегијата на ЕУ за паметен, одржлив и инклузивен раст позната под називот „Европа 2020“². Тие резултираа во барањето за давање приоритет на даноците за енергија и за животна средина наспроти даноците за труд. На тој начин приходите прибрани по основа на даноци за енергија и за животна средина треба да растат побрзо во однос приходите по основ на даноците за труд. Ова требаше да претставува прв чекор во „зазеленувањето“ на даночните системи на земјите членки на ЕУ.

Во периодот што е предмет на анализа (2014-2021), се забележува дека најголем удел во приходите прибрани врз основа на енергетските даноци од аспект на секторот на плаќање имаат домаќинствата т.е. 23,5 % во 2014 и 36,8 % во 2021 година (Графикон 1). Потоа следуваат транспортот и складирањето (21,6 - 31,7 %), индустријата (без градежништво) со 17,5 - 18,9 %

² Communication from the Commission (2010), *Europe 2020 - A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, March 3rd, Brussels.

учество, градежништвото (12,3 - 16,1 %), потоа земјоделството, шумарството и рибарството (11,5 - 18,4 %), па услугите (исклучени се трговијата на големо и трговија на мало и поправката на моторни возила и моторцикли) со 6,5 - 6,1 %), а со најмал удел е секторот трговија на големо и трговија на мало и поправката на моторни возила и моторцикли (0,3 - 8,0 %).

Методологија

За изготвување на Сметките за даноци за животната средина се користат податоци од Министерството за финансии, како и податоци од редовните статистички истражувања што ги спроведува Државниот завод за статистика (Сектор Национални сметки).

Податоците за енергетските даноци, како што е случај и со останатите облици на даноци поврзани со животната средина, се пресметуваат во временски период од $T + 21$ месец. За пресметување на структурата на даноците се користи Табелата за понуда и употреба на стоки и услуги (SUT) од секторот национални сметки кои ги покажуваат даноците распределени според сектори на економска активност. Согласно практиката на сите земји членки на ЕУ, таа се објавува со доцнење од 2 години. Затоа секоја година се врши ревизија на податоците. Имено, последната референтна година податоците за даноци се пресметуваат користејќи податоци од SUT табелата за претходната година и во овој случај се користи клучот за дистрибуција изведен од последната достапна SUT табела. Во овој случај податоците за даноците се означуваат како претходни податоци. Распределбата на даноците се ревидира кога ќе стане достапна SUT табелата за референтната година и во тој случај податоците се означуваат како дефинитивни податоци.

Индикаторот го мери процентот на даноци за енергенти во однос на седум сектори обврзници, во смисла на нивно учество во вкупниот износ на приходи добиени врз основа на даноците за енергенти. Овие седум сектори се: Домаќинствата, Индустријата (освен градежништво), Градежништвото, Трговијата на големо и трговијата на мало, и поправката на моторни возила и моторцикли, Транспортот и складирањето, Услугите (без Трговија на големо и трговија на мало, и поправка на моторни возила и моторцикли) и Земјоделството, шумарството и рибарството.

Цели

- Нема специфични цели.

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Економија на животна средина и управување со ресурси	Поврзаност со други теми/сектори	Домаќинства, Индустрија, Градежништво, Трговија на големо и трговија на мало, и поправка на моторни возила и моторцикли, Транспорт и
------	--	----------------------------------	--

			складирање, Услуги, Земјоделство, шумарство и рибарство
Код на индикаторот	МК НИ 070	Временска покриеност	2014-2021
Име на индикаторот	Енергетски даноци според секторот обврзник	Извор на податоци	Државен завод за статистика
Класификација по ДПСИР	Р	Датум на последна верзија	30.09.2024
Тип	А	Подготвено/ ажурирано од:	Сузана Стојановска *
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	e-mail: suzana.stojanovska@stat.gov.mk

*) последната верзија од индикаторот е ажурирана од надворешен експерт

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 070 Енергетски даноци според секторот обврзник

ЕЕА - Европска агенција за
животна средина

нема еквивалент

UNECE - Економска комисија на
Обединетите нации за Европа

нема еквивалент

Каталог на индикатори за
животна средина

88 Energy taxes by paying sector
Eurostat_t2020_rt310

SDG - Цели за одржлив развој

17 - Partnership for sustainable
development

GGI - Индикатори за зелен раст

да

Кружна економија

не



Дефиниција

За споредување на материјалната ефикасност на националните економии се користат два индикатори кои ги поврзуваат домашната потрошувачка на материјали односно потрошувачката на домашни материјали (ДПМ т.е. DMC) и бруто-домашниот производ (БДП т.е. GDP). Станува збор за *Продуктивноста на ресурси и Интензитетот на материјали*.¹

Продуктивност на ресурсите и интензитет на материјалите се два концепти кои се користат во мерење на одржливоста и имаат за задача да ја појаснат врската помеѓу употребата на ресурси и влијанието врз животната средина. Така, *продуктивноста на ресурсите* се однесува на ефикасноста на производството и трошењето ресурси односно количината добра или услуги кои се добиваат со трошењето единица ресурс. Станува збор за мерка за целокупната количина употребени материјали во една национална економија (мерено како Домашна потрошувачка на материјали – ДПМ, во однос на бруто домашниот производ - БДП). Во ЕУ продуктивноста на ресурси се изразува како сооднос помеѓу БДП и ДПМ, односно како износ на БДП генериран по единица Директна потрошувачка на материјали (БДП/ДПМ во евра/кг).

Интензитетот на ресурси (материјали) може да се аплицира на различни ресурси како на пример употреба на вода, потрошувачка на енергија, материјален влез и слично. Тој ја претставува ефикасноста при потрошувачката на ресурси потребни за производство, процесирање и отстранување единица добро или услуга.

Домашната потрошувачка на материјали (ДПМ) го мери домашното количество материјали/сировини што се екстрахирани и употребени во рамки на националната економија плус физичкиот увоз, минус физичкиот извоз.

Тоа може да се претстави на следниов начин:

Домашни екстрахирани ресурси (DEU) + Увоз – Извоз = Домашна потрошувачка на материјали (DMC)

Одделните ставки во горната релација го имаа следното значење:

- *Домашни екстрахирани/искористени ресурси* (ДЕР) - го претставуваат количеството материјали искористени на годишно ниво (сите сировини освен вода и воздух) што потекнуваат од природното опкружување и се користат во економијата.
- *Увоз* - за разлика од користењето домашни материјали, со оваа ставка се опфаќаат добрата (материјалите) кои во националната економија доаѓаат од странство по пат на тргување/размена и ги претставуваат производите во различни фази на

¹ Евростат од крајот на минатата година повеќе не го именува индикаторот како порано – *Продуктивност на ресурси и потрошувачка на домашни материјали* (Resource productivity and domestic material consumption – DMC [SDG_12_20]), туку само како *Продуктивност на ресурси* (Resource productivity). Сепак, во функција на континуитетот во прикажување на овој индикатор, во продолжение ќе биде сепаратно презентирана продуктивноста на ресурсите во нашата економија од една страна (Графикон 1) и домашната потрошувачка на материјали по категории од друга страна (Графикон 2).

обработка: основни производи/стоки, полупроизводи и готови производи.

- *Извоз* - со оваа ставка се опфатени материјалите/стоките кои не се искористени во рамки на националната економија, туку по пат на трговија/размена одат во странство. Тие претставуваат стоки и производи во различни фази на обработка: основни стоки (жита во зрно, концентрати на руда и сл.), полупроизводи (челични шипки и сл.) и финални производи (технички апарати или мебел и сл.).
- *Директни материјални сировини /влез (ДМС)* - претставуваат материјали што имаат економска вредност и се користат во процесите на производство и потрошувачка во економијата. Ги опфаќаат количествата материјали што се акумулирани во инфраструктура, згради, како и стоки за потрошувачка или се извезени. ДМС е еднакво на ДИР зголемени за увозот. Во ДМС не влегуваат рециклираните материјали.
- *Физички трговски биланс* - претставува разлика на физичкиот увоз и физичкиот извоз.

Вообичаено, целта е да се максимира продуктивноста на ресурси и истовремено да се минимизира интензитетот на материјали (ресурси).

Единици

- Евра на кг, илјади тони (t)

Клучни прашања за креирање на политиката

Каков е трендот на продуктивноста на ресурси? Каков е трендот на домашната потрошувачка на материјали?

Клучна порака

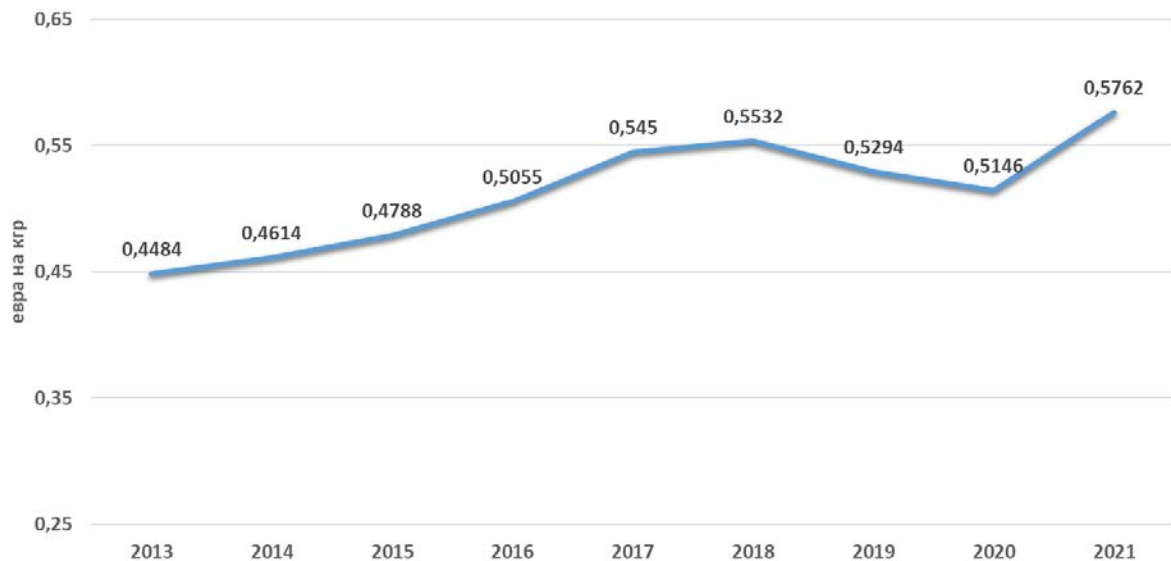
Овој индикатор е дел од Целите за одржлив развој, односно Цел број 12 која се однесува на Обезбедување одговорна потрошувачка и производство, заедно со Цел 8 која се однесува на Достоинствена работа и економски раст.

Од приложените податоци за опфатениот временски период од 2013 до 2021 година, може да се нотира континуиран пораст на продуктивноста на ресурси изразена во евра по килограм (Графикон 1). Во последната година од периодот (2021) продуктивноста на ресурсите изнесува 0,5762 евра/кг, што претставува зголемување за 28,5 % споредено со износот од 0,4484 евра/кг во почетната година (2013). Сепак, треба да се забележи дека во 2019 и 2020 година доаѓа до благо отстапување од основниот тренд односно намалување на нивото на продуктивност на ресурси во однос на претходната година (2018). Во секој случај ова не го дерогира заклучокот за постепениот пораст на продуктивноста на ресурсите во македонската економија во периодот 2013-2021 година.

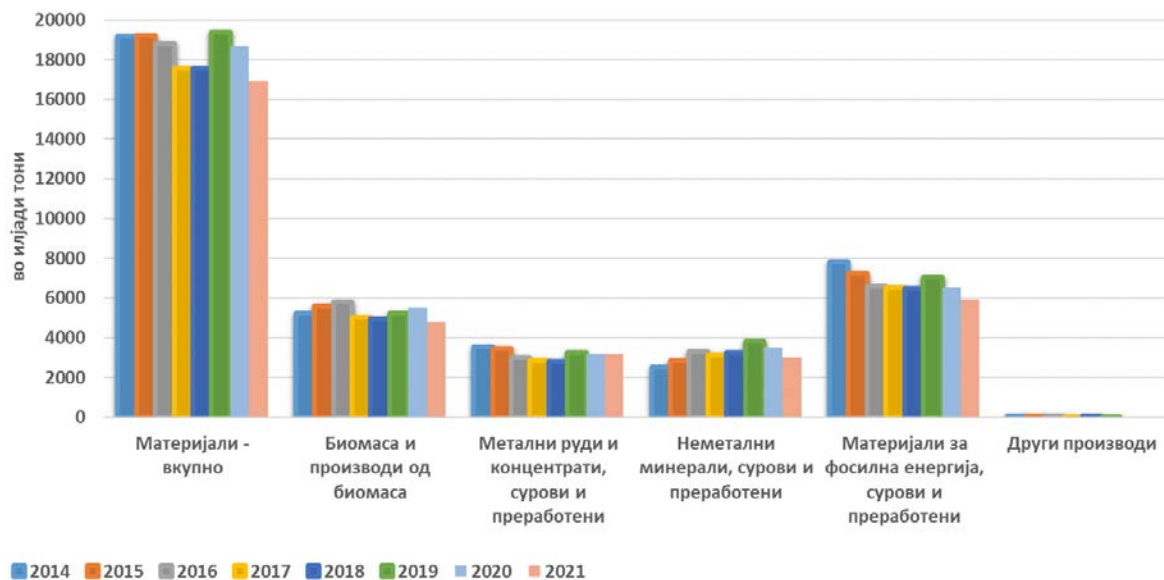
Што се однесува до домашната потрошувачка на материјали (ДПМ) изразена во илјади тони, за периодот од 2014 до 2021 година евидентно е нејзиното благо намалување (Графикон 2). Во наведениот период ДПМ е намалена од 19.189 тони на 16.910 тони, односно регистрирано е

намалување за 11,87 %. Притоа забележлива е доминацијата на Материјалите за фосилна енергија (сурови и преработени), потоа доаѓаат Биомасата и производите од биомаса, па Металните руди и концентрати (сурови и преработени) и Неметалните минерали (сурови и преработени). Така, во последната година од анализираниот период (2021), на Материјалите за фосилна енергија (сурови и преработени) отпаѓаат 34,96 % од вкупната домашна потрошувачка на материјали, на Биомасата и производите од биомаса припаѓаат 28,29 %, Металните руди и концентрати (сурови и преработени) учествуваат со 18,82 %, а Неметалните минерали (сурови и преработени) со 17,92 %.

Графикон 1. Продуктивност на ресурси, евра/кг, верижен волумен (2015) ²



Графикон 2. Домашна потрошувачка на материјали по категории, во 000 тони



Опфат на податоци: **excel**

² Според: Eurostat (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_rp/default/table?lang=en; пристапено на 15.11.2023 год.) Податокот за 2011 година е привремен.

Извор на податоци: Државен завод за статистика, Eurostat

Оценка

Во опфатениот временски период 2013-2021 година, регистриран е континуиран пораст на продуктивноста на ресурси изразена во евра по килограм, како што може да се види од Графикон 1). Во последната година од периодот (2021) продуктивноста на ресурсите изнесува 0,5762 евра/кг, што претставува зголемување за 28,5 % споредено со износот од 0,4484 евра/кг во почетната година (2013). Сепак, треба да се има предвид дека во 2019 и 2020 година доаѓа до благо отстапување од основниот тренд односно намалување на нивото на продуктивност на ресурси во однос на претходната година (2018). Секако ова не го дерогира заклучокот за постепениот пораст на продуктивноста на ресурсите во македонската економија во периодот 2013-2021 година.

Верификацијата на претходните резултати за македонската економија може да се направи со компарирање на меѓународно ниво. Ако се земе предвид фактот дека просечната продуктивност на ресурсите на 27-те земји членки на Европската Унија за 2021 година изнесува 2,29 евра по килограм, ќе се дојде до поразително сознание за исклучително ниското ниво на продуктивност на ресурсите кај нас.

Што се однесува до домашната потрошувачка на материјали (ДПМ) изразена во илјади тони, за периодот од 2014 до 2021 година евидентно е нејзиното благо намалување, што може да се забележи од Графикон 2. Во наведениот период ДПМ е намалена од 19.189 тони на 16.910 тони, односно регистрирано е намалување за 11,87 %. Притоа забележлива е доминацијата на Материјалите за фосилна енергија (сурови и преработени), потоа доаѓаат Биомасата и производите од биомаса, па Металните руди и концентрати (сурови и преработени) и Неметалните минерали (сурови и преработени). Така, во последната година од анализираниот период (2021), на Материјалите за фосилна енергија (сурови и преработени) отпаѓаат 34,96 % од вкупната домашна потрошувачка на материјали, на Биомасата и производите од биомаса припаѓаат 28,29 %, Металните руди и концентрати (сурови и преработени) учествуваат со 18,82 %, а Неметалните минерали (сурови и преработени) со 17,92 %.

Со оглед на фактот што Р.С. Македонија е земја во развој, значаен дел од нејзините природни ресурси сеуште не се премногу експлоатирани (*Национална стратегија за одржлив развој во Република Македонија - 2009-2030*, стр. 20). Оттука, за да се продложи во насока на одржлив развој потребно е ставање во функција соодветни мерки и активности со кои ќе се обезбеди повисоко ниво на заштита на животната средина и природните ресурси. Впрочем, кога станува збор за одржливо искористување на ресурсите, уште пред околу деценија и половина, во контекст на *Националната стратегија за одржлив развој во РМ (2009-2030)*, беше констатирано дека целта треба да биде насочена кон одржлива интеграција на туризмот, шумарството, земјоделството и индустрискиот сектор со одржлива поддршка од енергетскиот сектор, инфраструктурата и секторот за транспорт. Она што е важно за креаторите на политиките, тоа е неопходноста од пристап кон одржливиот развој како кон континуиран процес што бара постојано прилагодување, следење и подобрување.

Методологија

Модулот за економски сметки на материјалните текови во целокупната економија е составен од податоци за сите цврсти, течни и гасовити материјали (не се опфатени водени текови и воздух) мерени во единици маса на годишно ниво. Податоците за СМТ (Сметки за материјалните текови - СМТ или на англиски - Material Flow Accounts - MFA) обезбедуваат прибирање емпириски податоци за бројни аналитички студии. Исто така, статистичките податоци од националните економии се користат за подготвување различни индекси што се фокусираат на сметките на материјалните текови во целокупната економија. СМТ се конзистентни со принципите на Системот на национални сметки, односно претставуваат сателитски сметки. Тие се однесуваат на материјалните текови што произлегуваат од активностите на сите резидентни единици во националната економија, без оглед на нивната географска положба.

За подготовка на табелите се користат податоци од административни извори и статистички истражувања. Главните извори на податоци се обезбедени со статистички истражувања од земјоделството, шумарството, рибарството, енергетиката, зафаќањето, постапувањето и снабдувањето со вода, увозот и извозот. Податоците за екстрахирање (ископување) минерали се обезбедуваат од истражувањето за индустриски производи (PRODCOM).

Економските сметки на материјалните текови ги следат тековите на природните сировини (домашното искористување на материјалите) и производите (увозот, извозот) со помош на детално разложување на околу 50 категории материјали. За податоците за трговија, во ова статистичко истражување се користени следните главни категории материјали:

- биомаса и производи од биомаса,
- метални руди и концентрати и нивни производи,
- неметални минерали и нивни производи: песок и чакал, неметални минерали и нивни производи (кои исклучуваат песок и чакал),
- материјали/носители на фосилна енергија и нивни производи (јаглен, нафта, гас итн),
- останати производи и отпад.

Цели

- Нема специфични цели.

Обврска за известување

- OECD/EUROSTAT

Мета-податоци

Тема	Економија на животна средина и управување со ресурси	Поврзаност со други теми/сектори	Вода, Земјоделство, Шумарство, Домаќинства, Енергија, Рибарство
Код на индикаторот	МК НИ 071	Временска покриеност	2013/2014 - 2021
Име на индикаторот	Продуктивност на ресурси и Домашна потрошувачка на материјали	Извор на податоци	Државен завод за статистика, Eurostat
Класификација по ДПСИР	П	Датум на последна верзија	30.09.2024
Тип	А	Подготвено / ажурирано од:	Снежана Шиповиќ Сузана Стојановска *
Фреквенција на публикување	Годишно	Контакт	e-mail: snezana.sipovic@stat.gov.mk suzana.stojanovska@stat.gov.mk

*) последната верзија од индикаторот е ажурирана од надворешен експерт

Поврзаност со други индикатори

МК НИ 071

Продуктивност на ресурси и домашна потрошувачка на материјали

ЕЕА – Европска агенција за животна средина

Нема еквивалент

UNECE – Економска комисија на Обединетите нации за Европа

Нема еквивалент

Каталог на индикатори за животна средина

143 Resource productivity and domestic material consumption

SDG – Цели за одржлив развој

8. Promote sustained, inclusive and sustainable economic growth, full and productive employment and decent work for all
12. Ensure sustainable consumption and production patterns, Eurostat sdg_12_20 Resource productivity and domestic material consumption

GGI – Индикатори за зелен раст

да

Кружна економија

да

ЕКОНОМИЈА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И УПРАВУВАЊЕ СО РЕСУРСИ

ЗАКОНИ

Закон за водите	„Службен весник на РМ“ бр. 87/2008, 6/2009, 161/2009, 83/2010, 51/2011, 44/2012, 23/2013, 163/2013, 180/2014, 146/2015 и 52/2016.
Закон за данок на моторни возила	„Службен весник на РСМ“ бр. 261/19
Закон за данокот на добивка	„Службен весник на РМ“ бр. 112/14, 129/15, 23/16, 190/16, 248/18 и „Службен весник на РСМ“ бр. 232/19 и 275/19.
Закон за даночна постапка	„Службен весник на РМ“, бр. 13/2006, 13/2006, 88/2008, 159/2008, 105/2009, 133/2009, 145/10, 171/10, 53/11, 39/12, 84/12, 187/13, 15/15, 97/15, 129/15, 154/15, 23/16, 35/18 и „Службен весник на РСМ“ бр. 275/19.
Закон за државната статистика	„Службен весник на РМ“ бр. 54/97, 21/07, 51/11, 104/13, 42/14, 192/15, 27/16, 83/18, 220/18 и 31/20
Закон за енергетика	„Службен весник на РМ“ бр. 96/2018, „Службен весник на РСМ“ бр. 96/2019 и 236/2022.
Закон за енергетска ефикасност	„Службен весник на РСМ“ бр. 32/2020 и 236/2022.
Закон за животната средина	„Службен весник на РМ“ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18.
Закон за заштита на природата	„Службен весник на РМ“ бр. 6/2004, 14/2006; 84/2007; 35/2010; 47/2011; 148/2011, 59/2012 и 13/2013.
Закон за заштита од бучава во животната средина	„Службен весник на РМ“ бр. 79/2007; 124/2010 и 47/2011.
Закон за индустриски - зелени зони	„Службен весник на РМ“ бр. 119/2013 и 192/2015.
Закон за квалитет на амбиентниот воздух	„Службен весник на РМ“ бр. 100/2012, 163/2013, 10/2015, 151/2021.
Закон за комуналните такси	„Службен весник на РМ“, бр. 61/2004, 64/2005, 92/2007, 123/2012, 154/2015, 192/2015, 23/2016.
Закон за концесии и јавно приватно партнерство	„Службен весник на РМ“, бр. 6/2012, 144/2014, 33/2015, 104/2015, 215/2015, 153/2019, 261/2019.
Закон за локалната самоуправа	„Службен весник на РМ“, бр. 5/2002,
Закон за минерални сировини	„Службен весник на РМ“ бр. 136/12, 25/13, 93/13, 44/14 и 160/14, 129/15, 192/15, 39/16, 53/16, 120/16, 189/16, 7/19, 99/22.
Закон за стратешки инвестиции во Република Северна Македонија	„Службен весник на РСМ“, бр. 14/20.
Законот за управување со отпадот	„Службен весник на РМ“ бр. 68/2004, 71/2004, 107/2007, 102/2008, 143/2008, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 39/16 и 63/16 и „Службен весник на РСМ“ бр. 31/20.
Закон за хартии од вредност	„Службен весник на РМ“ бр. 95/2005, 25/2007, 7/2008, 57/2010, 135/2011, 13/2013, 188/2013, 43/2014, 15/2015, 154/2015, 192/2015, 23/2016 и 83/2018.

СТРАТЕГИИ И ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	
Извештај за стратегиска оцена на животната средина за Стратегија за развој на енергетиката во Република Северна Македонија до 2040 година	Министерството за Економија, 7.02.2020.
Национална стратегија за одржлив развој во Република Македонија (2009-2030)	Министерство за животна средина и просторно планирање, Р. Македонија, 2010.
План за обврски во животната средина и социјалните аспекти (ПОЖССА)	Министерство за финансии, Р. С. Македонија, октомври 2019.
Програма за промоција на обновливи извори на енергија и поттикнување на енергетска ефикасност во домаќинствата за 2023 година	„Службен весник на РСМ“, бр. 27/23
Програма за работа на Владата на Р. С. Македонија за периодот 2022–2024 година	https://vlada.mk/sites/default/files/programa/2022-2024/programa_na_vladata_2022-2024.pdf , пристапено на: 26.11.2023.
Програма за статистички истражувања 2018 - 2022	„Службен весник на РМ“ бр. 22/18, 224/18 и 18/20
Програма на економски реформи 2023-2025 год.	Министерство за финансии, Скопје, јануари 2023.
Стратегија за животна средина и климатски промени 2014-2020	Министерство за животна средина и просторно планирање, 2015.
Стратегија за развој на енергетиката во Република Северна Македонија до 2040 година	Влада на Република Северна Македонија, 28.12.2019 година
Фискална стратегија Република Северна Македонија за 2024-2028	Министерство за финансии, Скопје, април 2023.