ЕКОЛОГИЧНА УСТОЙЧИВОСТ НА ПОЗЕМЛЕНИТЕ РЕСУРСИ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

Доц. д-р Теодорина Турлакова
Икономически университет – Варна

ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF AGRICULTURAL LAND RESOURCES

Assoc. Prof. Teodorina Turlakova, PhD
University of Economics - Varna

DOI: <https://doi.org/10.36997/SLM2019.115>

Резюме

Селското стопанство е сектор, в който влиянието на изменението на климата води до висок риск и уязвимост в дейностите на земеделските производители. Отрицателните последици се отразяват в посоката на промени в земеделските земи, намаляване на производителността, ерозия на почвата, засоляване, влошаване на условията за отглеждане на култури и други. Решаването на подобни проблеми е предизвикателство за земеделските производители, които се опитват да балансират между нуждата от производство на достатъчно храна и негативните ефекти от използването на земеделските земи по екологично устойчив начин. Целта на настоящия доклад е да се посочат основните характеристики на концепцията за екологичната устойчивост в използването на поземлените ресурси, да се изведат основните критерии за устойчивост, както и да се анализира състоянието на поземлените ресурси на основата на обоснованите критерии.

Ключови думи: екологична устойчивост; екологични мерки; агроекология

JEL Класификация: Q24

Abstract

Agriculture is a sector where the impact of climate change leads to high risk and vulnerability in the activities of farmers. The negative effects are reflected in the direction of changes in agricultural land, decrease in productivity, soil erosion, salinization, deterioration of crop conditions and others. Solving such problems is a challenge for farmers trying to balance the need to produce enough food and the negative effects of using farmland in an environmentally sustainable way. The purpose of this report is to identify the main features of the concept of environmental sustainability in the use of land resources, to derive the basic sustainability criteria, and to analyze the state of land resources on the basis of substantiated criteria.

Keywords: environmental sustainability; green measures; agroecology

JEL Classification: Q24

Екологичните проблеми в наши дни стават все по-видими, което обуславя и засилващото им влияние върху стопанската дейност на човека. Селското стопанство е секторът, който пряко зависи от абиотичните и биотичните фактори на околната среда,

което го прави и най-уязвим от открояващите се промени в екологичен аспект.

Негативните последици върху поземлените ресурси се очаква да се отразят в посока на: промени в земеделските площи; намаляване на земеделската производителност; намаляване на качеството на произвежданите култури; повишаване на необходимостта от допълнително напояване; ерозия на почвите, засоляване и опустиняване; влошаване на условията за отглеждане на растенията и други.

Като част от природната среда всяко действие от производствените единици също оказва своите последици върху функционирането на екосистемите и биосферата като цяло. Селскостопанската дейност в цялото нейно разнообразие е един от факторите за екологични промени. Според специалистите това влияние има двустранен характер. От една страна то е негативно и селскостопанската дейност се оценява като фактор задълбочаващ вредните тенденции. Други автори твърдят, че влиянието е предимно позитивно и селскостопанската дейност е фактор за смекчаване на екологичните тенденции, които имат вреден характер (почвите са вторият по големина в света резервоар на въглерод, което оказва влияние върху размера на парниковите газове). В селското стопанство земята е основен фактор на производство, основен производствен ресурс. Тя е оръдие и предмет на труда, ограничена като ресурс абсолютно и относително. Ето защо трябва да се обръща изключително внимание на факторите, които оказват въздействие върху нея – климатични, механични, биологични, човешки и др. и човечеството да се стреми към дейности, които да поддържат и запазят и в бъдеще нейните качества.

Разнообразните изследвания и възприятия на учените за взаимното влияние на екология и природни (в частност поземлени) ресурси, използвани в селскостопанското производство, намират единомислие в концепцията за екологичната устойчивост.

Ето защо целта на настоящия доклад е да се посочат основните характеристики на концепцията за екологичната устойчивост в използването на поземлените ресурси, да се изведат основните критерии за устойчивост, както и да се анализира състоянието на поземлените ресурси на основата на обосновани критерии.

Екологичната устойчивост на селското стопанство се свързва със запазване, възстановяване и подобряване на всички съставни елементи на естествената среда. Такива са въздухът, водите, земите, ландшафта, биологичното разнообразие, климатът, поддържане благосъстоянието на животните – отглеждани във фермите и дивите такива. Т.е. най-общо казано доколко селското стопанство е екологично устойчиво ще зависи доколко то е съвместимо с изискванията за опазване на околната среда. Концепцията за

устойчиво развитие се оповава на формулирането от Световната комисия по околна среда и развитие (Комисията “Брундланд” 1987 г.), според която „Устойчиво развитие е развитие, което удовлетворява нуждите на настоящото поколение, без да излага на риск възможността на бъдещите поколения да посрещнат техните потребности“. В доклада на Комисията, озаглавен „Общото ни бъдеще“ се акцентира, че опазването на околната среда е неотделима част от общия процес на общественото развитие.

Кратката дефиниция на OECD (OECD, 2001) гласи, че „устойчивото земеделие е селскостопанско производство, което е икономически жизнеспособно и не влошава околната среда в дългосрочен план“. Съветът на ФАО (FAO, 2013) дефинира устойчивото развитие на земеделието като „управление и опазване на природните ресурси и ориентиране на технологичните и институционалните промени по такъв начин, че да се гарантира постигането и постоянното задоволяване на човешките потребности на настоящите и бъдещите поколения. Такова устойчиво развитие (в секторите на селското стопанство, горското стопанство и рибарството) опазва земните, водните, растителните и животински генетични ресурси, не е деградиращо за околната среда, технически подходящо, икономически жизнеспособно и социално приемливо“.

Екологичната устойчивост основно се насочва към щадящо използване на природните ресурси и опазване на околната среда, което предполага приоритетната роля на земеделието за общата екологична устойчивост. Земеделието е отрасълът, който в най-голяма степен използва природни ресурси и въздейства негативно върху тях, но и отрасълът, който в значителна степен може да допринесе за тяхното опазване. Балансът между двете дейности или двата начина на въздействие определя степента на екологичната устойчивост. В научната литература, като критерий за баланса в използването на природните ресурси или функционирането на екосистемите, се препоръчва индикаторът „екологичната неприкосновеност“ (Ecological Integrity) (Faber et al., 2012). Той измерва в каква степен екосистемите са се адаптирали или са деградирали в резултат от стреса, причинен от човешката дейност или климатичните промени. Стресови фактори в земеделието са замърсяването с нитрати, изменението и изчезването на видове растения и животни, превръщането на природни екосистеми в управлявани от хората агросистеми и пр. Тъй като по дефиниция земеделското производство, използвайки природните ресурси (земя, вода) нарушава естествената устойчивост на екосистемите, индикаторът за екологична неприкосновеност е важен измерител за степента на тяхната издръжливост, отчитайки и възстановяването им, в резултат от провеждането на защитни мероприятия (практики).

В основата на устойчивото развитие стои задачата за умерено и разумно използване на природните ресурси, тъй като съгласно теорията за капацитета на натоварване (carrying capacity), природните екосистеми могат да понесат лимитиран обем стопанска дейност за изхранването на определен брой хора и животни (Shelby et al., 1984). Установяването на съвместимостта на селското стопанство с околната среда и оценката на въздействието му върху нея изисква информация за определени взаимодействия между тях. За оценка на екологичната устойчивост е необходимо да бъдат използвани набор от принципи, критерии, показатели и референтни стойности

Подходите за оценка на устойчивостта са предмет на дискусии и в зависимост от концепцията, целите, времето и обхвата се предлагат различни концептуални рамки и подходи, с различни по вид и брой показатели. Такива са например подходът на OECD, базиран на натиск състояние-реакция PSR (Pressure-State-Response); подходът на FAO, наречен SAFA (Sustainable assessment of Food and Agriculture) за оценка на устойчивостта на земеделието и хранителната промишленост, подходът SAFE (Sustainability Assessment of Farming and the Environment) за оценка на устойчивостта на земеделието и околната среда, разработен от (Van Cauwenberg et al., 2007) и др. В нашата страна се правят системни изследвания на екологичната устойчивост на селското стопанство в много институти на Селскостопанска Академия, включително и на международно ниво (<http://www.agriacad.bg/index.php>).

Изследването на аграрната екологична устойчивост е фокусирано преди всичко на национално ниво – селското стопанство като цяло и на индивидуално ниво – ферма (стопанство). Голяма част от използваните показатели са подходящи и за оценка на аграрната екологична устойчивост на ниво район (екосистема).

Най-общо принципите на екологичната устойчивост могат да бъдат формулирани по следния начин: 1. Опазване на въздуха; 2. Опазване на водите; 3. Опазване на земеделските земи; 4. Опазване на биологичното разнообразие; 5. Ефективно използване на материалите и енергията; 6. Благосъстояние на животните; 7. Биологично производство; 8. Адаптивност към промените в природната среда; 9. Управление на отпадъците в селското стопанство.

Основно място в системата от принципи заема екологичната устойчивост постигната чрез опазването на земеделските земи. Опазването на земеделските земи подразбира минимизиране загубите на почвата, подобряване на химическите качества на почвата, опазване и подобряване на почвеното плодородие, поддържане на балансирана структура на земята и запазване на ландшафтните ѝ особености. По показатели,

представени в табл.1 учените (Bashev,H. и др, 2019) предлагат да се извършва оценка на екологичната ѝ устойчивост.

Таблица 1

Показатели за екологична устойчивост на поземлените ресурси

Критерии	Показатели
Минимизиране загубите на почвата; химическо качество на почвата	Тенденции в развитието на водоплощната ерозия
	Тенденции в развитието на ветровата ерозия
	Тенденции в засоляването на почвите
	Тенденции във вкисляването на почвите
	Тенденции и в замърсяването на почвите с тежки метали, металоид и устойчиви и органични замърсители
	Тенденции и на средна запасеност с биогенни елементи /органично вещество в почвата
Опазване и подобряване на почвеното плодородие	Количество вложени азотни/калиеви/фосфорни торове, тренд
	Количество азотни/калиеви/фосфорни торове, използва ни на единица площ
	Общо наторени с азотни/калиеви/фосфорни торове площи (ха)
	Дял наторени с азотни/калиеви/фосфорни торове площи като % от ИЗП
	Количества на излезли от употреба продукти за растител на защита.
	Оползотворено количество оборски тор за определен период от време
	Обща площ, наторена с оборски тор (ха)
	Използва ни водни маси за поливане , % или куб. м
	Степен на прилагане на добри земеделски практики
	Площи със зелено плащане (екологично насочени площи)
Поддържане на балансирана структура на земята ИЗП	ИЗП – ха % от площта на страната
	Дял на необработваемите земи в ИЗП %
	Дял на пасища и ливади в ИЗП, %
	Дял на обработваемата земя (без угар) в ИЗП %
Запазване на ландшафтните особености	Дял на трайни насаждения в ИЗП, %
	Размер на площта, покрива ща изискванията за „зелени“ директни плащания

Източник: (Bashev,H. и др, 2019,p.81-96)

Състояние на поземлените ресурси по критерии:

– Във връзка с критерии „Минимизиране на загубите на почви“- През периода 2011 – 2016 г. засегнатите площи от водоплощна ерозия и почвени загуби остават относително постоянни. Варира годишният интензитет на водоплощната ерозия в зависимост от структурата на отглежданите култури. Средногодишната почвена загуба е висока и се оценява на около 12 256 т/ха. За разлика от водоплощната ерозия, която е

характерна за планински и хълмисти условия, ветровата ерозия се проявява главно при големи и открити равнини – предимно обезлесени. Този показател се дефинира чрез загуба (износ) на почва (т/ха/г) и засегнати от ветрова ерозия площи (ха). Данните за периода 2011 – 2016 г. показват, че засегнатите площи от ветрова ерозия и почвените загуби остават относително постоянни. Средногодишният интензитет на загуба на почва от ветровата ерозия е 0,27 т/ха/г, а 69% от обработваемата земя не е засегната от ветровата ерозия.

– За критерий „Опазване и подобряване на почвеното плодородие“ - Индексът на брутния азотен баланс дава индикация за потенциалния излишък (запас) от азот (N) върху земеделската земя (kg N на хектар годишно). Той също така предоставя тенденции за входящите и изходящите количества азот на земеделска земя във времето. Брутният азотен баланс за ЕС намалява от 54 кг на хектар на година за периода 2004-2006 г. на 49 кг на хектар годишно за периода 2013-2015 г. За 2015 г. той е 51 кг/ха. За България този показател за 2015 г. е 28 кг/ха – съизмерим с този на Латвия, Естония и Литва – 28, 22 и 25 кг/ха, като само Румъния има по-нисък показател от нас в целия ЕС – 9 кг/ха. В България не може да се идентифицира определена тенденция при този показател през годините 2004-2015. По данни на Евростат, брутният фосфорен баланс за ЕС възлиза на 1,2 кг на хектар годишно за периода 2013-2015 г., като е спаднал от 3,9 кг на хектар годишно за периода 2004-2006 г. За 2015 г. той е 1 кг/ха. За България този показател за 2015 г. е (-6) кг/ха, отново подобен на този за Естония – (-7) и С

– Критерий „Балансирана структура на земята“ Правилното планиране и управление на използваните земи е от съществено значение, когато искаме да се подобри процеса на съвместяване предназначението на земята с грижата за околната среда. В периода 2009 – 2016 г. се наблюдава трайна тенденция към увеличаване на площите, заети с обработваеми земи и намаляване на необработваемите земи, което е показател за добра устойчивост. През 2016 г. необработваемата земя у нас е била 193 228 ха, което е 3,85% от ИЗП. ИЗП.

Осигуреността с поземлени ресурси в стопанствата е стимулирана главно от директните плащания – от 2,9 мил. ха през 2011 на 3,6 млн. ха за 2018 г. или увеличението е близо с 25%. Разпределението на ИЗП по форми на стопанисване се запазва. Преобладаващ остава делът на земята под наем или аренда – 80%. Високият относителен дял на наетата земя е сериозно ограничение на инвестиционната активност на земеделските стопани за създаването на трайни насаждения, запазване и възстановяване на качеството на земеделските земи, извършване на рекултивационни мероприятия,

мелиорации и т.н., особено при краткосрочни и средносрочни договори за наем или аренда. Намалява дялът на собствената земя от общата ИЗП, като през 2018 г. е 20%.

Разпределението на ИЗП и стопанствата по статистически райони не е равномерно. През 2011 г. най-голяма ИЗП в страната е концентрирана в Североизточен район – близо 36%, а най-малка част в Югозападен район – под 5%. Съответно най-висок дял от стопанствата – близо 29%, е съсредоточен в Южен централен район.

В резултат на протичащите структурни процеси се променя разпределението на ИЗП и на стопанствата по статистически райони на страната (Котева, Н., 2017). Най-чувствително е увеличението на размера на ИЗП в Северозападен район и от 2010 г. той става най-добре осигурения район с поземлени ресурси. Данните показват, че в края на анализирания период поземлените ресурси са по-равномерно разпределени на територията на страната. Най-чувствителна е разликата в Югозападен район, който е с най-нисък относителен дял на ИЗП – 6,5%. На предпоследно място по осигуреност с поземлени ресурси е Южен централен район с относителен дял от 12,4%. При малкия относителен дял на ИЗП в Югозападен и Южен централен район и сравнително висок дял на стопанствата се формира нисък среден размер на стопанствата в посочените райони – около 4 ха. Техните размери са значително по-ниски от средните размери на стопанствата в страната и в останалите райони. Не е изненада, че с най-голям среден размер са стопанствата в Североизточен район – 17,7 ха за 2017 г., където са съсредоточени едрите стопанства, отглеждащи предимно зърнени култури. Анализът показва, че увеличението на общата ИЗП в стопанствата за периода 2011 – 2018 г. се дължи на увеличението на обработваемата земя и постоянно затревените щци. При увеличение на общата ИЗП с 25%, постоянно затревените площи са нараснали над 3 пъти, а обработваемата земя – със 17%. Основен фактор за чувствителното нарастване на затревените площи е получаването на единните плащания на площ, откъснати от производството, което стимулира производителите да отглеждат култури с ниски разходи. При останалите категории земя има несъществено намаление на площите. При очертаните тенденции на увеличение на ИЗП и намаляване на броя на стопанствата се увеличава средният размер по категории ИЗП на стопанство. Най-чувствително е увеличението на средния размер на постоянно затревените площи, падащи се средно на стопанство – 7 пъти. Увеличението на средния размер на обработваемата земя, на угарите и трайните насаждения, средно на стопанство, е около два пъти.

– Критерий „Запазване на ландшафтните характеристики“. Екологичните фокусни зони или екологично насочени площи (Ecological Focus Area или EFA) имат за

цел да подобрят биоразнообразието, като запазят най-малко 5% от тези площи да са върху обработваемата земя на стопанството. От земята под ЕФА у нас 5,5% е за запазване на ландшафтни характеристики (предимно като жив плет), а най-голяма част – като земя под угар и азот фиксиращи култури. На ниво ЕС 4,82% от обработваемата земя под ЕФА е за запазване на ландшафтни характеристики. По този критерий на екологична устойчивост страната ни формира високо ниво на оценка (Bashev et al,2019).

В Европейският съюз основна роля за постигане на екологичната устойчивост има агроекологичния подход. Той се свързва предимно с Мярка 214 от ПРСР 2007-2013 и мярка 10 от ПРСР 2014-2020, но обхваща разнообразни зелени плащания, формулирани като „зелен елемент на ОСП“ (Киречев, 2017).

Резултатите от прилагането на Мярка 214 „Агроекологични плащания” към края на 2012г. показват, че тя обхваща 22% от общата използвана земеделска площ. През 2007г. в България тя е едва 2%, а по отчети на ЕМРСР за 2014г. тя възлиза на 12%, което означава, че за седем години тя се е увеличила шест пъти.

От прилагането на мярката към края на 2014г. резултатите показват, че по абсолютна стойност на включената площ в агроекологичните схеми България попада в края на класацията с около 82 000ха преди Кипър и Малта (фиг.1). Лидери в това подреждане са Франция (27,477 млн. ха), Испания (24,893 млн. ха) и Германия (16, 932 млн. ха).

Фиг.1. Дял на агроекологичната площ от цялата ИЗП по страни

Отчетите относно приложението на агроекологичните мерки от ПРСР 2007-2013г. показват слаб напредък по усвояемостта на предвидените средства (18.3%), което е с

10 пункта по-ниско от средния за Европа. Въпреки това през последните години се увеличават подпомаганите площи, с което е постиганата и заложената цел за покритата територия от направлението на Мярка 214 и Мярка 10.

Допитване до земеделски производители показва, че агроекологичния подход не е водещ при вземането на решения, а по-скоро играе ролята на допълнение към традиционното интензивно производство. Приложението на екологосъобразни практики е слабо разпространено сред респондентите, които посочват като причини високите изисквания и малките субсидии. За да бъде повишено това ниво на екологосъобразност на земеделието би следвало да се осъществят промени на всяко равнище, като например коопериране на фермерите за закупуване на специализирана техника (за бобови култури например), по-голямо финансиране на научно-развойната дейност и повече проверки на място от контролиращите органи.

Усилията за постигане на екологична устойчивост на поземлените ресурси следва да се насочат към:

- 1) ограничаване използването на вложенията в земеделието (торове, пестициди, невъзобновяема енергия, гъстота на животните);
- 2) поддържане на плодородието на почвата, борба с ерозията и уплътняването, запазване на почвеното биоразнообразие;
- 3) намаляване замърсяването на въздуха с вредни емисии и понижаване въздействието на земеделието върху промяната на климата;
- 4) умерено и разумно използване на водата и управление на водния стрес, намаляване на замърсяването на водите с нитрати и фосфор;
- 5) опазване и насърчаване на биоразнообразието чрез защита на свързаните със земеделието местообитания;
- 6) поддържане на пейзажа (ландшафта).

Постигането на тези цели в голяма част зависи от прилагането на адекватни производствени практики, както и от знанията, разбирането и осмислянето на необходимостта от прилагането им от страна на земеделските производители.

Използвана литература:

1. Киречев, Д. Развитие на "зеления" елемент на Общата селскостопанска политика - предизвикателства и възможности. Агробизнесът и селските райони - икономика, иновации и растеж: Сборник доклади, Варна: Наука и икономика, 2017, 243 - 265.
2. МЗХ, Аграрен доклад 2018г.

3. Николова, М., Сирашки, Г., Аграрна екология, изд. „Ценов”, Свищов, 2010г.
4. Котева, Н. Ресурсна осигуреност на земеделските стопанства, Икономика и управление на селското стопанство, 62, 1/2017
5. Bachev, H. et al, Sustainability of Bulgarian agriculture, Institute of Agricultural Economics, Sofia, 2019
6. Faber-Langendoen Don, Cloyce Hedge, Mike Kost, Steve Thomas, Lindsey Smart, R. Smyth, Jim Drake and Shannon Menard (2012). Assessment of Wetland Ecosystem Condition across Landscape Regions: A Multi-metric Approach, ERA/600/R-12/021a
7. FAO (2013): SAFA. Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems indicators, FAO
8. OECD, (2001). Analytic Report on Sustainable Development SG/SD(2001)1-14, OECD, Paris.
9. Shelby, Bo and Thomas A. Heberlein (1984). A conceptual framework for carrying capacity determination - Leisure Sciences, Vol. 6, Issue 4, 433-451.
10. Van Cauwenbergh N., Biala K., Biielders C., Brouckaert V., Franchois L., Garcia V., Hermy M., Mathijs E., Muys B., Reijnders, Valckx J., Vanclooster M., Van der Veken B. and Peeters A. (2007): Towards a Framework for assessing sustainability levels of agricultural systems –
SAFE.<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.509.9477&rep=rep1&type=pdf>
11. <http://www.agriacad.bg/index.php>
12. Agri-environmental Indicators - Fact Sheets (2017).
http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Agrienvironmental_indicators_-_fact_sheets

Информация за контакт с автора:

Доц. д-р Теодорина Турлакова

Икономически университет – Варна

Катедра „Аграрна икономика“

e-mail: tturlakova@ue-varna.bg