

УПРАВЛЕНЧЕСКИ ФОРМИ ЗА СНАБДЯВАНЕ НА АГРОЕКОСИСТЕМНИ УСЛУГИ ОТ ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА В БЪЛГАРИЯ¹

**Проф. д-р Храбрин Башев, hbachev@yahoo.com
Институт по аграрна икономика, ССА**

Резюме: Въпреки растящите екологични проблеми и нарастващите публични и частни интереси, научните изследвания за управление на агроecosystemните услуги са в началния етап. Тази статия адаптира новата интердисциплинарна икономика и идентифицира и оценява разнообразните частни, пазарни, колективни и обществени форми на управление на екосистемните услуги прилагани от българските ферми. Проучването установи, че фермите в страната използват голямо разнообразие от частни, пазарни, колективни и обществени форми за управление на селскостопанската дейност, свързани с агроecosystemните услуги. Съществува значителна диференциация на използваните управленски форми в зависимост от вида на екосистемните услуги и специализацията на земеделските стопанства. Управлението на агроecosystemните услуги е свързано със значително увеличение на производствените и транзакционни разходи на участващите ферми, както и с големи социално-икономически и екологични ефекти за стопанствата и други страни. Фактори, които стимулират най-вече дейността на българските производители за защита на агроecosystemите и техните услуги са: участие в програми за обществена подкрепа, достъп до съвети на фермерите, професионално обучение, налична информация и иновации, получени директни субсидии, лично убеждение и удовлетворение, положителен опит на други - дългосрочни и непосредствени ползи за фермата и интеграция с доставчици, купувачи и преработватели. Предложената холистична рамка за анализ на системата за управление на агроecosystemните услуги трябва да бъде разширена и подобрена и по-широко и периодично прилагана в бъдеще.

Ключови думи: екосистемни услуги, форми на управление, земеделски стопанства, България

GOVERNANCE MODES FOR SUPPLY OF AGRO-ECOSYSTEM SERVICES BY AGRICULTURAL FARMS IN BULGARIA

**Prof. Hrabrin Bachev, PhD, hbachev@yahoo.com
Institute of Agricultural Economics, Sofia**

Abstract: Despite growing environmental issues, and increasing public and private interests, scientific studies on the management of agroecosystem services are at the beginning stage. This article incorporates the interdisciplinary New Institutional Economics framework, and identifies and assesses diverse private, market, collective

¹ Разработката е направена с финансовата подкрепа на Фонд научни изследвания, проект „Механизми и форми на аграрното управление в България“, Договор № КП-06-Н56/5 от 11.11.2021г.

and public modes of management of ecosystem services applied by the Bulgarian farms. The study has found out that farms of the country use a great variety of private, market, collective and public modes of governance of farm activity related to agroecosystem services. There is significant differentiation of employed managerial forms depending on the type of ecosystem services and specialization of agricultural holdings. Management of agroecosystem services is associated with a considerable increase in the production and transaction costs of participating farms as well as big socio-economic and environmental effects for holdings and other parties. Factors that mostly stimulate the activity of Bulgarian producers for protection of agro-ecosystems and their services are participation in public support programs, access to farmers' advice, professional training, available information and innovation, received direct subsidies, personal conviction and satisfaction, positive experience of others, long-term and immediate benefits for the farm, and integration with suppliers, buyers and processors. Suggested holistic framework for analysing the system of management of agro-ecosystem services is to be extended and improved, and widely and periodically applied in the future.

Key words: ecosystem services, modes of management, Bulgarian farms

Въведение

Екосистемните услуги са продукти и други ползи, които хората получават от естествените екосистеми (МЕА, 2005). Аграрните екосистеми и техните специфични „агроекосистемни“ услуги са сред най-широко разпространените в България и в международен мащаб (ИАОС; ЕЕА; FAO). През последните години (агро) екосистемните услуги са интензивно насърчавани, изучавани, картографираны, оценени и управлявани (Adhikari et al.; Allen et al.; Boelee; De Groot et al. .; ЕЕА; FAO; Fremier et al.; INRA; Gao et al.; Garbach et al.; Gemmill-Herren; Habib et al.; Kanianska; Lescourret et al.; Laurans and Mermet; Marta-Pedroso et al.; МЕА; Munang et al.; Nunes et al.; Novikova et al.; Petteri et al.; Power; Scholes et al.; Tsiafouli et al.; Van Oudenhoven; Wang et al.; Wood et.al.; Zhan). Изследванията в тази нова област са ограничени до определен тип услуги (опрашване на растения, опазване на биологичното разнообразие и др.), конкретна екосистема (Западна Стара планина и др.), отделен аспект на управлението (агрономически, технологичен и т.н. .), специфична форма на управление (схема за обществено подпомагане, биологично земеделие и др.), отделно ниво на управление (фермелска организация, район и т.н.), вид разходи и ползи (производствени, преки и др.) и др. В същото време значението на „ефективното“ управление за опазването и устойчивото снабдяване с екосистемни услуги се подчертава както от академичната общност, така и от политици, групи по интереси, професионални и бизнес организации, и т.н. (Vachev; ЕЕА; FAO; UN).

В България изследванията по икономически и други въпроси, свързани с агроекосистемните услуги, са в начален етап (Казакова; Недков; Николов; Тодорова; Vachev; Grigорова and Kazakova; ИАОС; Йорданов и др.; Чипев и др.). С малки изключения, практически липсват изследвания за доминиращите форми на управление на агроекосистемните услуги в страната (Башев; Башев и др.; Vachev, 2021; Todorova). Целта на тази статия е да идентифицира и оцени формите, ефективността и факторите на управление на екосистемните услуги в земеделските стопанства на България.

1. Методология на изследването

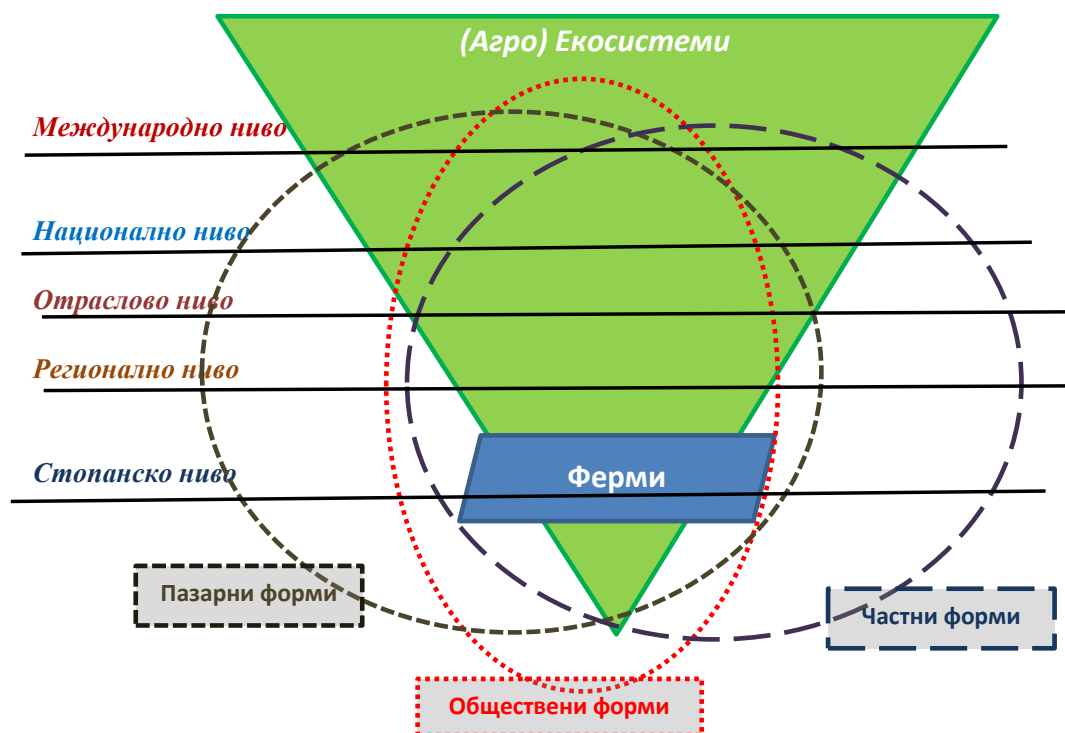
„Аграрните“ екосистеми и „аграрните“ екосистемни услуги са тези, свързани със селскостопанското „производство“ (Башев, 2020). Йерархичната система на агроекосистемите включва множество нива (от индивидуален земеделски парцел/участък, площ, микрорайон, макрорайон и др.), докато техните (екосистемни) услуги са класифицирани в различни категории (поддържащи, икономически, развлекателни, естетически, културни, образователни, опазване на биологичното разнообразие, пречистване и задържане на водата, защита от наводнения и пожари, регулиране на климата и т.н.) (МЕА). Терминът „управление на (агро)екосистемни услуги“ се отнася до *управлението на човешките действия и поведение, свързани с опазването, подобряването и възстановяването на екосистемите и екосистемните услуги* (Башев; Bachev). В тази разработка „управлението“ (governance) се разбира холистично, като: (1) управляващите; и (2) въведената система от правила, механизми и форми, които „управляват“ поведението, действията и отношенията на агентите; и (3) „процесът на управление“; и (4) „резултатът от процеса“ (състоянието на специфичната система на обществения ред) (Bachev, 2021).

Системата за управление на агроекосистемните услуги винаги включва **фермата** като ключов елемент и първо ниво на управление на агроекосистемите и техните услуги (Фигура 1). Други аграрни и неаграрни агенти (собственици на ресурси, доставчици на суровини, купувачи и преработватели, групи по интереси, политици, местни и национални власти, жители и посетители на селските райони, крайни потребители, международни организации и др.) също участват в управлението на агроекосистемните услуги на стопанско, регионално, секторно, национално и международно ниво (Башев, 2020).

Земеделските производители използват различни механизми и форми за управление на своята дейност и отношения с други агенти – *вътрешни* (пряко управление на производството, лично убеждение на мениджър/собственик на фермата, изграждане на репутация и др.), *пазарни* (движение на цените на свободния пазар, конкуренция и др.), *договор* (специални или взаимосвързани договори и др.), *колективен* (сътрудничество, съвместни инициативи и др.) и *обществени* (обществен екодоговор, кръстосано съответствие срещу субсидиране от ЕС и др.) (Башев, 2012). Подробно представяне на методологията на новата институционална икономика за изследване и оценка на принципните модели на управление, както и сравнителните предимства и недостатъци на отделните форми, използвани за управление на екосистемните услуги в българското земеделие, е направено в други публикации на автора (Bachev, 2009, 2011, 2012, 2020).

Това изследване има за цел да идентифицира формите, ефективността и факторите на управление на агроекосистемните услуги *на ниво ферма* в България. В страната няма налични (статистически и други) данни за вида на агроекосистемните услуги, предоставяни от стопанствата, и за прилаганите форми на управление. Поради това е направен преглед на литературата и широко разпространени практики, за да се подготви списъкът с различни видове поддържащи или предоставяни агроекосистемни услуги, както и основните форми на управление, използвани от стопанствата. През октомври 2020 г. бе

проведено дълбочинно проучване с управители на 324 „типични“ стопанства² от различен юридически тип, размер, производствена специализация и екологично и географско местоположение, за да се идентифицира структурата на „произвежданите“ екосистемни услуги и използваните управленчески форми. Въпросникът даваше възможност на респондентите да добавят и други специфични услуги и практикувани управленски форми. Класификацията на земеделските стопанства е извършена по официална класификация в страната и ЕС. Структурата на проучените стопанства приблизително съответства на реалната структура на фермите в България. Подсекторните, регионалните, националните и други обобщения са средноаритметични данни, предоставени от отделните стопанства, принадлежащи към съответните агросистеми.



Фиг. 1. Нива и форми на управление на агроекосистемни услуги
Източник: авторът

2. Механизми за управление на агроекосистемните услуги

Анкетното проучване установи, че голяма част от българските ферми използват някакви специфични механизми при вземане на решение относно управление на дейността си, свързана с агроекосистемни услуги (Фигура 2). За управление на различните аспекти от дейността, отнасяща се до снабдяването с агроекосистемни услуги обаче нееднакъв дял от стопанствата прилагат специфични механизми. При производството на продукти за директна консумация всички ферми използват някакви „специални“ форми. Сравнително голяма част от фермите ползват и специфични механизми при управление на

² Подробно характеризирани на анкетираните стопанства е направено в Башев, 2022г.

опазване на почвите, опазване на водите, опазване на биоразнообразието, и опазване на ландшафт и пейзаж. За управление на снабдяването на останалите основни видове агроecosистемни услуги по-малко от стопанствата прилагат специфични форми.

Конкретните форми и механизми, които се ползват за ефективното управление на различните по вид агроecosистемни услуги са доста различни. При болшинството от стопанствата независимото вътрешно (самостоятелно от фермата) управление е основно за снабдяване на всички основни видове агроecosистемни услуги (Фигура 3). Тази форма се практикува от преобладаващото мнозинство от стопанствата, при агроecosистемни услуги с характер на „локални или обществени блага“ (невъзможност за продажба и защита на права, висока специфичност и неопределеност, ниска честота на обмен с определен потребител и т.н.) - опазване на почвите, опазване на водите, опазване на биоразнообразието, опазване на ландшафт и пейзаж, борба с климатичните промени, съхранение на породи, сортове, продукти и др., и използване на оборска тор, утайки и др. В най-малка степен тази форма се прилага при вземане на управленчески решения, касаещи производство на суровини за индустрията, където съществува висока зависимост (спецификация на продукта, капацитета, време на доставка, близко местоположение и т.н.) от определен купувач(и) и пазар(и) се налага използване на по-ефективни форми за координация и управление.



Фиг. 2. Дял на фермите, ползващи специфични механизми при вземане на решение относно дейността, свързана с агроecosистемни услуги (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020



Фиг. 3. Механизми, които се ползват при вземане на решение относно дейността на стопанството, свързана с различни по вид агроecosystemни услуги

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

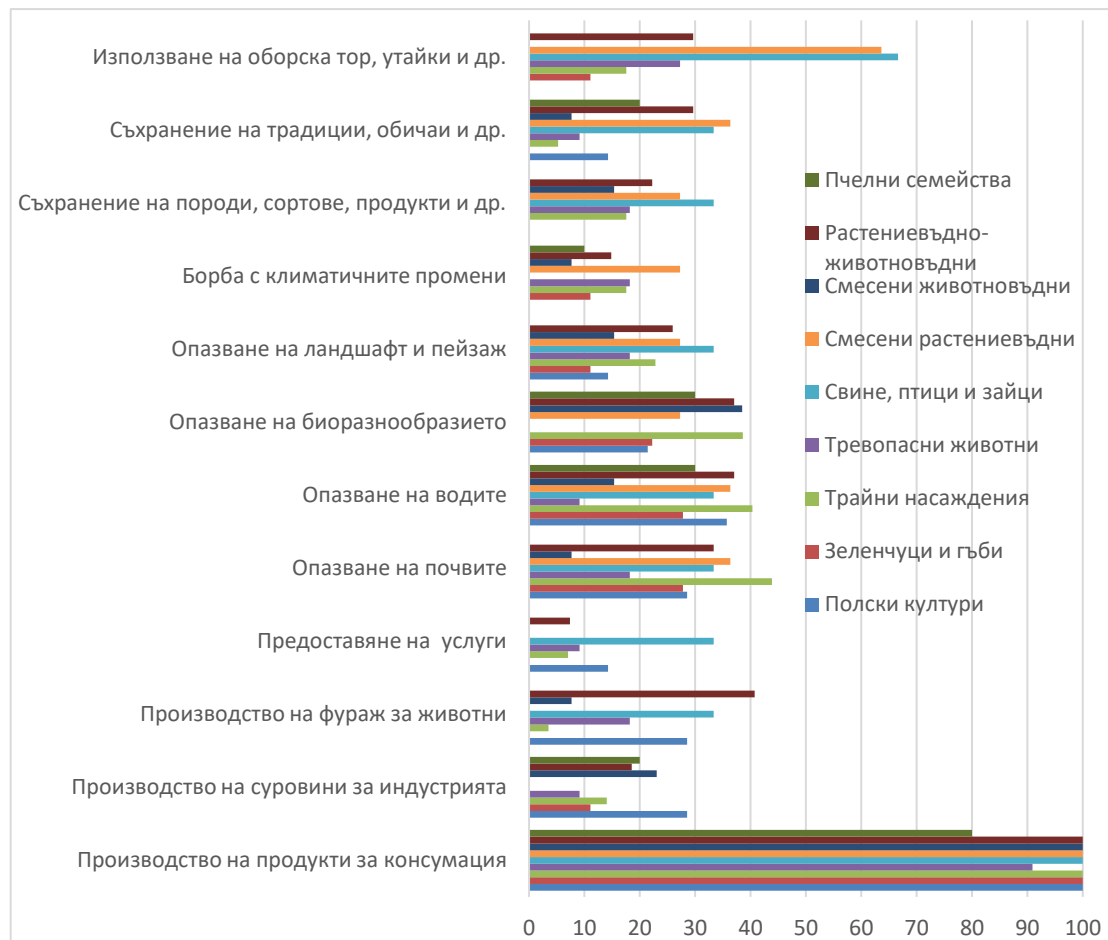
Колективното вземане на решения с други фермери и агенти е форма, която се прилага от значителна част от фермите по отношение на съхранение на традиции, обичаи и др. и немалка част от тях при производство на суровини за индустрията, опазване на водите, опазване на биоразнообразието, опазване на ландшафт и пейзаж, и борба с климатичните промени. Колективната форма при повечето от тези услуги (с характер на „локални или обществени блага“) се предопределя от необходимостта за координирани „колективни действия“ (висока зависимост на активите и действията) за постигане на определен положителен резултат. Колективната организация при производство на суровини за индустрията най-често се налага от необходимостта за определен минимален обем и стандартизация за ефективна пазарна или вертикално интегрирана търговия (постигане на ефективност при търговия на едро, приваждане в съответствие с изискванията на преработвателите за качество, обем и периодичност на доставки и т.н.) или за противопоставяне на съществуващ монопол и т.н.

Пазарният механизъм и пазарни цени и търсене изключително и широко се прилагат само при традиционните (комерсиални) фермерски продукти и услуги – най-много при производство на суровини за индустрията, производство на продукти за директна консумация, и в по-малка степен при производство на фураж за животни, и предоставяне на услуги. Тъй като се търгува масов и стандартен продукт пазарът работи добре и не се налага използване на по-скъпа специална форма за управление на взаимоотношенията между снабдител и купувач. Специалната частна форма - Договор с частен агент/и се използва, когато е необходимо да се регламентират детайлно отношенията на страните поради висока едностранна или двустранна зависимост на активите, висока

честота на сделките между едни и същи агенти, и неопределеност и риск на пазарна търговия (спецификация на продукта, време на доставка, форма на заплащане, взаимнообвързани транзакции, гарантиране на търговията между страните и т.н.). Договорната форма се прилага от всяка десета ферма при предоставяне на услуги, и немалка част от стопанствата при производство на суровини за индустрията, производство на фураж за животни, и използване на оборска тор, утайки и др.

Обществената намеса (подкрепа) се налага, когато частните и пазарни форми не могат да управляват изцяло снабдяването на определени агроecosистемни услуги поради обществен характер, ниска присвояемост, висока специфичност и неопределеност и т.н. Участието в обществена програма е форма, която се прилага най-много от стопанствата при борба с климатичните промени, опазване на ландшафт и пейзаж, и съхранение на породи, сортове, продукти и др.

В зависимост от спецификата на производството (и производствената агроecosистема) в стопанствата с различна специализация в различна степен се ползват специални механизми за вземане на решение относно дейността, свързана с агроecosистемни услуги от различен вид (Фигура 4). Най-голям дял от фермите, специализирани в полски култури ползват специфични механизми при производство на суровини за индустрията. Най-масово специални механизми за производство на фураж за животни се практикуват при смесени растениевъдно-животновъдни стопанства. Всеки трети производител в свине, птици и зайци прилага подобни механизми при предоставяне на услуги. Значителна част от специализираните в трайни насаждения и смесено растениевъдство се нуждаят от специални управленчески механизми за опазване на почвите. При опазване на водите най-много от стопанствата в трайни насаждения, смесено растениевъдно-животновъдни и смесено растениевъдство адаптират специални форми. В най-голяма степен специфични механизми за опазване на биоразнообразието използват фермите в трайни насаждения, смесено животновъдство и смесено растениевъдство-животновъдство. Една трета от специализираните в свине, птици и зайци прилагат специални форми за опазване на ландшафт и пейзаж. Най-голяма част от фермите със смесено растениевъдство и тревопасни животни прилагат специални управленчески механизми при борба с климатичните промени. За съхранение на породи, сортове, продукти и др. и за съхранение на традиции, обичаи и др. всеки трети от стопанствата със свине, птици и зайци се нуждае от такива механизми. Болшинството от специализираните в свине, птици и зайци и смесено растениевъдство прилагат специални механизми при вземане на управленчески решения за използване на оборска тор, утайки и др.



Фиг. 4. Дял на фермите с различна специализация, ползващи специфични механизми при вземане на решение относно дейността, свързана с агроекосистемни услуги (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Заедно с това обаче се наблюдава и значителна вариация на типа на специфичните механизми, които се ползват за вземане на управленчески решения от стопанствата с различна специализация. Така например, за опазване на естественото биоразнообразие всяко трето стопанство, специализирано в полски култури прилага участие в обществена програма (Таблица 1). При управление на снабдяването на същата екосистемна услуга две трети от фермите с пчелни семейства и една трета от тези в смесено растениевъдство го правят колективно с други фермери и агенти. Подобно, при управление на борбата с климатичните промени половината от стопанствата със смесено растениевъдство-животновъдство го правят колективно с други фермери и агенти, докато една пета от фермите, специализирани в трайни насаждения използва участие в обществена програма.

Таблица 1. Дял на фермите с различна специализация, които ползват специфични механизми при вземане на решение относно дейността си, свързана с агроекосистемни услуги от различен вид (проценти)

Агроекосистемна услуга Форма на управление	Полски култури	Зеленчуци и гъби	Трайни насаждения	Тревопасн и животни	Свине, птици и зайци	Смесени растениевъдн и	Смесени животновъдни	Растениевъдно- животновъдни	Пчелни семејства
Производство на продукти за консумация									
Самостоятелно от фермата ви	78.57	76.19	77.19	80	100	75	78.57	73.53	50
Колективно с други фермери и агенти	14.28	0	1.75	0	0	0	0	0	12.5
Пазарни цени и търсене	7.14	14.29	19.3	20	0	16.7	14.28	11.76	37.5
Договор с частен агент/и	0	4.762	0	0	0	8.33	0	2.94	0
Участие в обществена програма	0	4.762	1.75	0	0	0	7.14	11.76	0
Производство на суровини за индустрията									
Самостоятелно от фермата ви	25	0	75	100	0	0	66.67	0	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	12.5	0	0	0	0	40	50
Пазарни цени и търсене	75	100	12.5	0	0	0	33.33	20	50
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	40	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Производство на фураж за животни									
Самостоятелно от фермата ви	50	0	100	100	100	0	100	72.73	0
Колективно с други фермери и агенти	25	0	0	0	0	0	0	9.09	0
Пазарни цени и търсене	25	0	0	0	0	0	0	9.09	0
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	9.09	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Предоставяне на услуги									
Самостоятелно от фермата ви	50	0	100	0	100	0	0	50	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	0	0	0	0	0	50	0
Пазарни цени и търсене	50	0	0	0	0	0	0	0	0

Договор с частен агент/и	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Опазване на почвите									
Самостоятелно от фермата ви	75	80	96	100	100	75	100	77.78	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	0	0	0	25	0	22.22	0
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	20	4	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	25	0	0	0	0	0	0	0	0
Опазване на водите									
Самостоятелно от фермата ви	80	80	82.61	100	100	75	50	70	66.67
Колективно с други фермери и агенти	0	0	13.04	0	0	25	50	20	33.33
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	20	4.35	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	20	0	0	0	0	0	0	10	0
Опазване на биоразнообразието									
Самостоятелно от фермата ви	66.67	75	86.36	0	0	66.7	100	80	33.33
Колективно с други фермери и агенти	0	0	9.09	0	0	33.3	0	10	66.67
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	25	4.54	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	33.33	0	0	0	0	0	0	10	0
Опазване на ландшафт и пейзаж									
Самостоятелно от фермата ви	50	100	92.31	50	100	66.7	100	71.43	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	7.69	50	0	33.3	0	14.29	0
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	50	0	0	0	0	0	0	14.29	0

<i>Борба с климатичните промени</i>									
Самостоятелно от фермата ви	0	100	70	100	0	100	100	50	100
Колективно с други фермери и агенти	0	0	10	0	0	0	0	50	0
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	0	0	20	0	0	0	0	0	0
<i>Съхранение на породи, сортове, продукти и др.</i>									
Самостоятелно от фермата ви	0	0	100	100	100	100	100	50	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	0	0	0	0	0	33.33	0
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	16.67	0
<i>Съхранение на традиции, обичаи и др.</i>									
Самостоятелно от фермата ви	100	0	100	0	100	75	100	50	50
Колективно с други фермери и агенти	0	0	0	100	0	25	0	50	50
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Използване на оборска тор, утайки и др.</i>									
Самостоятелно от фермата ви	0	100	80	100	100	100	0	87.5	0
Колективно с други фермери и агенти	0	0	10	0	0	0	0	0	0
Пазарни цени и търсене	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Договор с частен агент/и	0	0	10	0	0	0	0	12.5	0
Участие в обществена програма	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

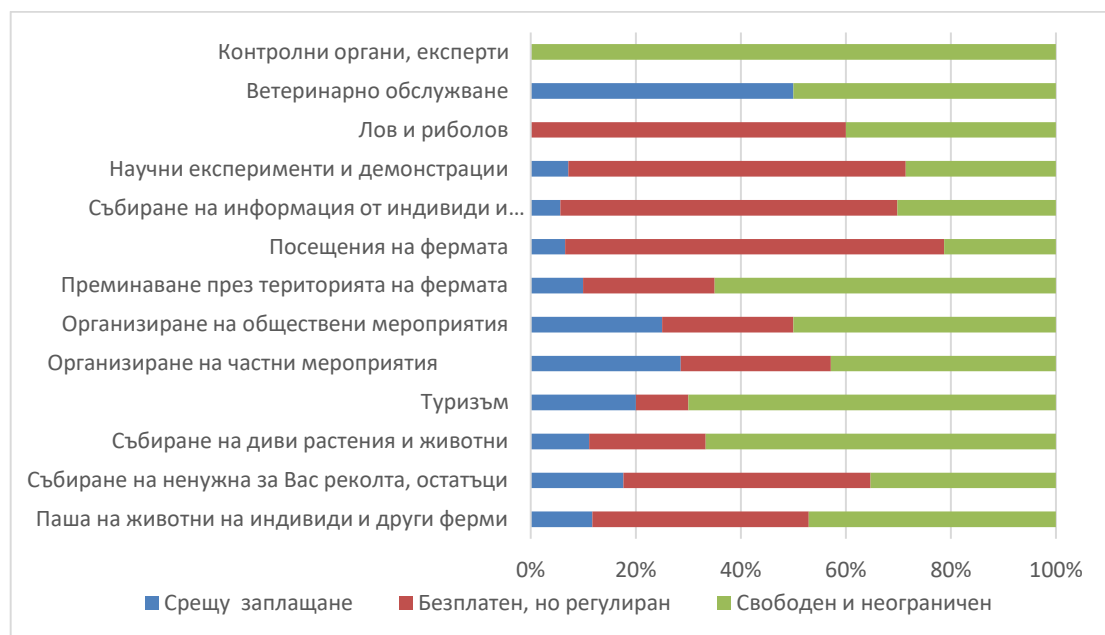
3. Осигуряване на външен достъп на територията на фермата

Осигуряването на външен достъп на територията на земеделските стопанства е основна форма за снабдяване и/или потребление на екосистемни услуги в селското стопанство. Делът на фермите, които осигуряват достъп на външни лица на територията си варира в зависимост от услугите на агроекосистемата, която се ползва. (Башев, 2022). За различните видове външен достъп на територията на фермите се практикуват и специфични форми на управление на взаимоотношенията на агентите (Фигура 5). Свободен и неограничен достъп е доминираща форма за осигуряване на достъп на територията на стопанството за паша на животни на индивиди и други ферми, събиране на диви растения и животни, туризъм, организиране на частни мероприятия, организиране на обществени мероприятия, преминаване през територията на фермата, ветеринарно обслужване и контролни органи и експерти. Тази форма се практикува и от немалка част от стопанствата при събиране на ненужна за реколта, остатъци, събиране на информация от индивиди и институции, научни експерименти и демонстрации, посещения на фермата и лов и риболов. Тези агроекосистемни услуги се третират като обществени блага, а ползването и потреблението им се „управляват“ посредством предоставяне на свободен и неограничен достъп от собствениците на стопанствата. Повечето от тези услуги е трудно да се регулират или разменят като частни стоки, поради високата неопределеност и разходи за санкциониране.

В редица случаи основна форма за осигуряването на достъп на територията за стопанството е безплатен, но регулиран – за събиране на ненужна реколта, остатъци, посещения на фермата, събиране на информация от индивиди и институции, научни експерименти и демонстрации и лов и риболов. Тази форма се прилага широко и от немалка част от стопанствата при разрешаване на достъп на територията за паша на животни на индивиди и други ферми, събиране на диви растения и животни, организиране на частни мероприятия, организиране на обществени мероприятия и преминаване през територията на фермата. Ползването и потреблението на този тип агроекосистемни услуги се управляват посредством частна форма – регулация, като те се предоставят безвъзмездно (безплатно) от страна на собствениците на стопанствата. Формата на безплатно предоставяне се обуславя или от получаваните допълнителни изгоди за фермерите (при паша на животни на индивиди и други ферми, събиране на ненужна реколта, остатъци, събиране на диви растения и животни, организиране на частни и обществени мероприятия и др.), или от високите разходи за санкциониране – постоянен контрол, наказания, оспорване чрез трета страна и т.н. (при преминаване през територията на фермата, лов и риболов и др.). Тук регулацията се налага с цел на планиране и координиране на външния достъп и/или ограничаване на потреблението за поддържане на устойчиво снабдяване на агроекосистемните услуги.

Една част от стопанствата използват пазарна форма на обмен срещу заплащане на цена за осигуряване на външен достъп на територията на стопанствата. Тази форма на продажба на услугите се практикува при паша на животни на индивиди и други ферми, събиране на ненужна реколта, остатъци, събиране на диви растения и животни, туризъм, организиране на частни

мероприятия, организиране на обществени мероприятия, преминаване през територията на фермата, посещения на фермата, събиране на информация от индивиди и институции, научни експерименти и демонстрации и ветеринарно обслужване. Пазарната форма се предпочита, тъй като тя управлява добре снабдяването на „ограничените“ агроекосистемни услуги и взаимоотношенията на контрагентите. Пазарната търговия е изгодна и за двете страни, които взаимно печелят от сделката, като условията на размяна са лесни за без договаряне или нискоразходно договаряне, контролиране и санкциониране. Тук се прилага класическият договор за „мимолетна“ размяна при стандартни условия, а заплащането се извършва на място или предварително, за да се избегне всеки възможен опортюнизм.

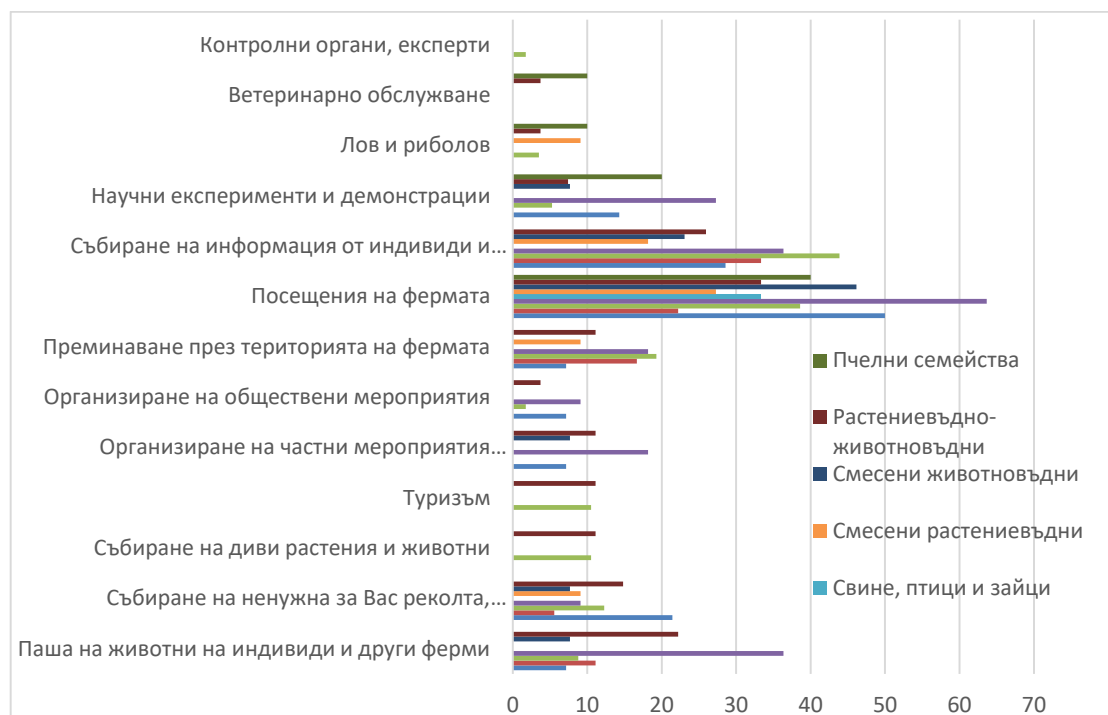


Фиг. 5. Вид на външния достъп на територията на фермите за ползване на различни екосистемни услуги

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Стопанствата с различна специализация предоставят нееднакъв външен достъп на територията си на фермите за ползване на различни агроекосистемни услуги (Фигура 6). В най-голяма степен външен достъп на територията на стопанството за паша на животни на индивиди и други ферми се осигурява от фермите, специализирани в тревопасни животни и смесено растениевъдно-животновъдство. За събиране на ненужна реколта, включително остатъци, най-много ферми предоставят външен достъп на територията си сред тези специализирани в полски култури и растениевъдно-животновъдните. Най-голям дял от растениевъдно-животновъдните стопанства също така позволяват събиране на диви растения и животни и туризм на територията си. Специализираните в тревопасни животни в най-голяма степен осигуряват външен достъп на територията на стопанствата си за организиране на частни мероприятия (забавления и др.) и организиране на обществени мероприятия. Най-много стопанства, които позволяват преминаване през територията на фермата са сред

тези, специализирани в трайни насаждения и тревопасни животни. Най-много посещения на фермата се разрешава от стопанствата, специализирани в тревопасни животни и полски култури. Най-голям е дялът на стопанствата, които позволяват събиране на информация от индивиди и институции, сред тези специализирани в трайни насаждения и тревопасни животни, а за научни експерименти и демонстрации сред специализираните в тревопасни животни и пчелни семейства. Всяко десето стопанство с пчелни семейства също така разрешава ползване на територията си за лов и риболов. Следователно, освен продуктова специализация се наблюдава и известна специализация в предоставянето на агроекосистемни услуги, свързани с външния достъп на територията на стопанствата.



Фиг. 6. Дял на фермите с различна специализация, които осигуряват външен достъп на територията си за ползване на агроекосистемни услуги (проценти)
Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Стопанствата с различна специализация използват в нееднаква степен отделните форми за осигуряване на свободен достъп до територията на фермите за ползване на агроекосистемни услуги (Таблица 2). Предпочитаната най-ефективна форма се (пред)определя от спецификата на производството и използването на територията и/или преференциите на собствениците/менажерите на отделните стопанства и на външните потребители на свързаните с тях агроекосистемни услуги. Така например, за стопанствата специализирани в полски култури, зеленчуци и гъби, и смесено животновъдство, безплатен, но регулиран достъп е единствено използваната форма за предоставяне на външен достъп на територията за паша на животни на индивиди и други ферми. В същото време, болшинството от стопанствата, специализирани в трайни насаждения

практикуват свободен и неограничен достъп, докато останалата една пета прилага заплатен достъп.

Подобно е при взаимоотношенията с клиентите във връзка със събирането на ненужна реколта, включително остатъци на територията на стопанствата, специализирани в зеленчуци и гъби, тревопасни животни и смесени растениевъдни, изцяло се управляват на договорна основа срещу заплащане. В същото време, при всички останали групи стопанства се използва форма или на безплатен, но регулиран или на свободен и неограничен достъп.

Таблица 2. Вид на външния достъп на територията на фермите с различна специализация за ползване на различни екосистемни услуги (проценти)

Агроекосистемна услуга	Полски култури	Зеленчуци и гъби	Трайни насаждения	Тревопасни животни	Свине, птици и зайци	Смесени растениевъдни	Смесени животновъдни	Растениевъдно-животновъдни	Пчелни семейства
Вид на достъпа									
Паща на животни на индивиди и други ферми									
Срещу заплащане	0.00	0.00	20.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	66.67	0.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	80.00	50.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00
Събиране на ненужна за Вас реколта, вкл.остатъци									
Срещу заплащане	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	66.67	0.00	42.86	0.00	0.00	0.00	100.00	75.00	0.00
Свободен и неограничен	33.33	0.00	57.14	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.00
Събиране на диви растения и животни									
Срещу заплащане	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	66.67	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	0.00
Туризм									
Срещу заплащане	0.00	0.00	16.67	0.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	83.33	0.00	0.00	0.00	0.00	66.67	0.00
Организиране на частни мероприятия (забавления и др.)									
Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00
Свободен и неограничен	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	33.33	0.00
Организиране на обществени мероприятия									
Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
Свободен и неограничен	100.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Преминаване през територията на фермата

Срещу заплащане	100.00	0.00	9.09	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	66.67	18.18	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Свободен и неограничен	0.00	33.33	72.73	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	0.00

Посещения на фермата

Срещу заплащане	14.29	25.00	4.55	28.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	71.43	75.00	77.27	71.43	100.00	33.33	66.67	66.67	75.00
Свободен и неограничен	14.29	0.00	18.18	0.00	0.00	66.67	33.33	33.33	25.00

Събиране на информация от индивиди и институции

Срещу заплащане	25.00	0.00	4.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	75.00	83.33	60.00	25.00	0.00	0.00	100.00	71.43	0.00
Свободен и неограничен	0.00	16.67	36.00	50.00	0.00	100.00	0.00	28.57	0.00

Научни експерименти и демонстрации

Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	50.00	0.00	66.67	66.67	0.00	0.00	100.00	50.00	50.00
Свободен и неограничен	50.00	0.00	33.33	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00

Лов и риболов

Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	100.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00

Ветеринарно обслужване

Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00

Контролни органи, експерти

Срещу заплащане	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Безплатен, но регулиран	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Свободен и неограничен	0.00	0.00	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

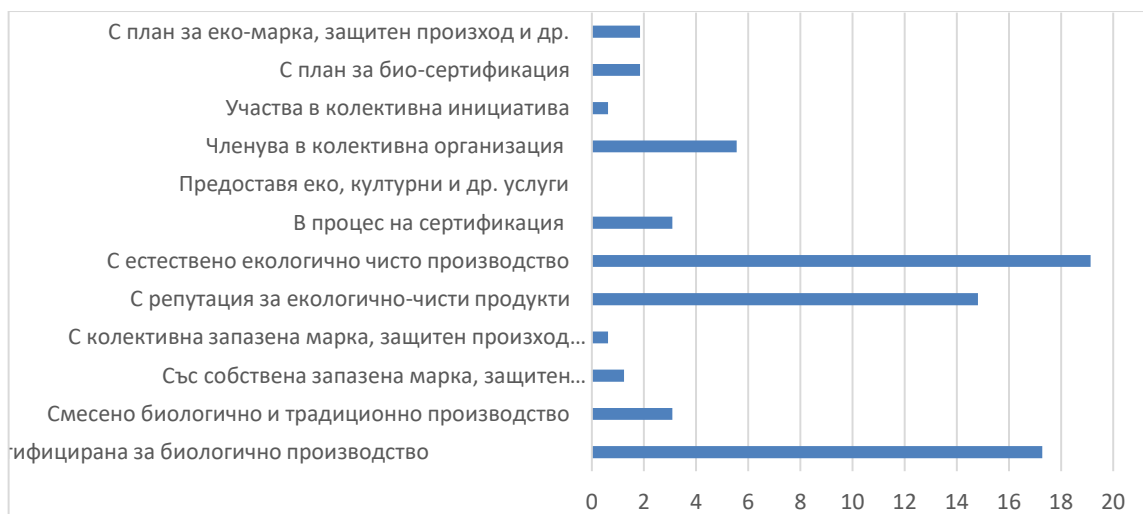
4. Частни, колективни и пазарни форми

Голяма част от анкетираните ферми прилагат специални частни и пазарни форми за управление на снабдяването на агроecosystemни услуги. Над 17% от всички стопанства са сертифицирани за биологично производство, а малка част съчетават смесено биологично и традиционно производства (Фигура 7). Формалната сертификация е свързана с допълнителни разходи за фермери (период на конверсия, сертификация, текущ контрол и т.н.) и потребители (премия към пазарната цена), но е свързана и със значителни изгоди за двете страни. Фермерите имат формална гаранция за автентичността на продукцията си, получават бонус върху цената и обществените субсидии, развиват репутация и позиции на пазарите за специални и висококачествени продукти. Потребителите получават гаранция за автентичност и нискоразходно придобиване на продукти, свързани с агроecosystemни услуги. Процесът се контролира от независима (трета) страна, което повишава доверието и намалява транзакционните разходи. Тази тристранна пазарно ориентирана форма ще придобива още по-голямо значение в бъдеще, предвид на нарастващото потребителско търсене в страната и на международните пазари, както и на по-нататъшното позеленяване на ОСП през следващия програмен период и увеличаване на стимулите за разширяване на биологичното производство в ЕС.

Голяма част от земеделските стопанства са с изградена репутация за екологично чисти продукти или с естествено екологично чисто производство. Неформалните частни и колективни форми като изграждане на „добра репутация“ за специално качество, продукти, произходи и т.н., на определени стопанства, екосистеми и цели райони са широко ползвани в селскостопанската ни практика. Те ще продължават и в бъдеще да управляват ефективно взаимоотношенията между производители и потребители по отношение на снабдяването с агроecosystemни услуги. Транзакционните разходи са ниски, тъй като се развиват дългосрочни „персонални“ взаимоотношения („клиентализация“, висока честота) за търговия на определени продукти, преди всичко на локални и регионални пазари, като опортюнизмът се наказва чрез преустановяване на търговията и „лоша“ репутация. Поради високите разходи (регистрации, контрол и т.н.) и ниската възвръщаемост, много малка част от стопанствата прилагат други формални частни или колективни форми, свързани с управление на агроecosystemните услуги. Малко над 5% членуват в колективна организация, малко над 1% са със собствена запазена марка, защитен произход и др., под 1% участват в колективна запазена марка, защитен произход и др. или в колективна инициатива. Предвид на значителните транзакционни изгоди обаче (продажба на големи търговски вериги, износ, премия и т.н.) постепенно се увеличава броят на стопанствата, инвестиращи в подобни специални частни и пазарни форми. В процес на сертификация са 3% от всички стопанства, с план за био сертификация и с план за еко марка, защитен произход и др. около 2%.

Близо три четвърти от анкетираните стопанства са отговорили, че участват в някаква инициатива за опазване на екосистемите и на услугите на екосистемите. Голямата част от фермите прилагат своя (частна) инициатива в това отношение (Фигура 8). Немалка част от тях прилагат неформални инициативи на други ферми.

Почти всеки десети съобщава, че участва в инициатива на държавата, свързана с опазване на екосистемите и на услугите на екосистемите. Тази хибридна (обществено-частна, тристранна) форма обикновено е свързана и с получаване на определени субсидии или друго подпомагане срещу поемане на определени ангажименти за подобро екоуправление. Малко над 2% от стопанствата имат договор с държавата за прилагане на подобна инициатива. Малък дял от стопанствата участват в други частни и колективни формални инициативи за екоуправление - формална инициатива на други ферми, инициатива на професионална организация, инициатива на неправителствена организация, инициатива на кооперация, в която членуват и международна инициатива. За незначителна част от стопанствата инициативата е на (индуцирана от) снабдител на фермата или купувач, а под 2% от фермите дори имат договор с частна организация за прилагане на екоинициатива. Всичко това показва, че се разнообразяват ефективните форми, които фермите и другите заинтересовани страни ползват за управление на взаимоотношенията и действията си, свързани с опазване на околната среда и агроекосистемните услуги.



Фиг. 7. Дял на фермите, прилагащи разнообразни частни, колективни и пазарни форми за снабдяване на агроекосистемни услуги (проценти)
Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Опрашването на растенията от пчели е една от най-важните агроекосистемни услуги. Само около 6% от анкетираните стопанства са специализирани в отглеждане на пчелни семейства. В същото време почти 36% от всички ферми отглеждат пчелни семейства като основна или допълнителна дейност. Болшинството от стопанствата, отглеждащи пчелни семейства са малки (63,8%) с размер, съответно между 51 до 150 пчелни семейства, а голяма част от останалите са микро или самозадоволяващи се стопанства (29,31%), стопанства с размер до 50 пчелни семейства. Следователно освен услуга за други стопанства, пчелните ферми осигуряват основен или допълнителен доход на собствениците си. Специализираните в пчелни семейства

стопанства са със среден размер от 563,8 пчелни семейства, като три четвърти от тези ферми също са с малък размер. Голямата част от стопанствата, отглеждащи пчелни семейства (12,01%) и от тези, специализирани в пчелни семейства (30%) практикуват местене на кошерите в близост или на границите на други ферми. Следователно те предприемат „активни“ действия (мобилност) за снабдяване с агроecosystemната услуга опрашване на нуждаещите се стопанства в трайни насаждения, зеленчуци, полски, етерично-маслени и други култури. Изгодата е взаимна, тъй като пчеларите също имат потребност да са в близост до цъфтящи насаждения за увеличаване на добивите на мед и разнообразяване на асортимента. И при стационарното, и при мобилното пчеларство не се практикува „заплащане“ за услугата или детайлно договаряне на условията на размяна, поради взаимната изгода и за двете страни. Специализацията на дейностите в отделни типове стопанства и свободният обмен на услугата опрашване на насажденията е ефективна форма, което се потвърждава и от факта, че само 5,26% от стопанствата, специализирани в трайни насаждения отглеждат и пчелни семейства. Управлението на „външното“ снабдяване с услуга опрашване на насажденията работи добре и не се налага „вътрешна“ интеграция на тази дейност при мнозинството от специализираните в трайни насаждения.



Фиг. 8. Дял на стопанствата, участващи в инициатива за опазване на екосистемите и на услугите на екосистемите (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

5. Ефективност на управлението на агроecosystemните услуги

Според болшинството от мениджърите на анкетираните стопанства дейността им за опазване на екосистемите и техните услуги е свързана с увеличение на общите производствени разходи на стопанството, увеличаване на специализираните разходи за опазване на природата, увеличение на дългосрочните инвестиции, увеличение на управленческите разходи и усилия, ръст на разходите за участие в програмите за държавно подпомагане, ръст на разходите за изучаване на нормативната уредба и стандарти, и ръст на разходите за регистрации, тестове, сертификация и др. (Фигура 9). Нещо повече, при основната част от стопанствата

тази дейност води до *високо* увеличение на общите производствени разходи на стопанството, на специализираните разходи за опазване на природата, на дългосрочните инвестиции, на разходите за участие в програмите за държавно подпомагане, и на разходите за регистрации, тестове, сертификация и др. В същото време само за незначителна част от всички стопанства природосъобразната дейност е свързана с намаление на различните типове производствени и транзакционни разходи.



Фиг. 9. Разходи и ефективност на дейността на фермите за опазване на екосистемите и техните услуги (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Заедно с това обаче голямото мнозинство от фермите отбелязват, че дейността им за опазване на екосистемите и техните услуги също така е свързана с повишаване на икономическата ефективност на стопанството, повишаване на екологическата ефективност на стопанството, повишаване на социалната ефективност на стопанството, подобро опазване на екосистемите в района и подобро опазване на екосистемите в страната. При това болшинството от фермите подчертават, че природосъобразната им дейност води до *високо* повишаване на икономическата ефективност на стопанството, на екологическата ефективност на

стопанството, и до подобро опазване на екосистемите в района. Нито едно, или много малка част от анкетираните стопанства посочват, че дейността им за опазване на екосистемите и техните услуги е свързана с намаляване на икономическата ефективност, екологическата и социалната ефективност на стопанството, и на опазването на екосистемите в района и страната. Въпреки това обаче значителен дял от мениджърите на стопанствата смятат, че усилията и разходите им за опазване на екосистемите и екосистемните услуги не води до изменение на социалната ефективност на стопанството и подобро опазване на екосистемите в страната.

Наблюдава се значителна диференциация в равнището на разходите и ефективността на дейността на стопанствата, свързана с опазване на екосистемите и екосистемните услуги (Фигура 10). За *високо* увеличение на общите производствени разходи на стопанството съобщават половината от фермите, специализирани в полски култури и смесено растениевъдство, три четвърти от тези в тревопасни животни, и всички от тези в пчелни семейства. Най-малък е дялът на стопанствата с високо увеличаване на тези разходи сред специализираните в зеленчуци и гъби (всяко трето) и нито едно при свине, птици и зайци. Най-голям е дялът на стопанствата с високо увеличаване на специализираните разходи за опазване на природата сред специализираните в полски култури, смесено растениевъдство, растениевъдно-животновъдни и пчелни семейства. В същото време сравнително малко смесени животновъдни ферми съобщават за високо увеличаване на този тип разходи, и нито едно сред специализираните в тревопасни животни и свине, птици и зайци. Високо увеличение на дългосрочните инвестиции за опазване на екосистемите и екосистемните услуги е най-типично за стопанствата, специализирани в зеленчуци и гъби, тревопасни животни, смесено растениевъдство, растениевъдно-животновъдни и пчелни семейства. Най-нисък е дялът на стопанствата с високи разходи от този тип при трайни насаждения, и при нито една от анкетираните ферми в свине, птици и зайци.

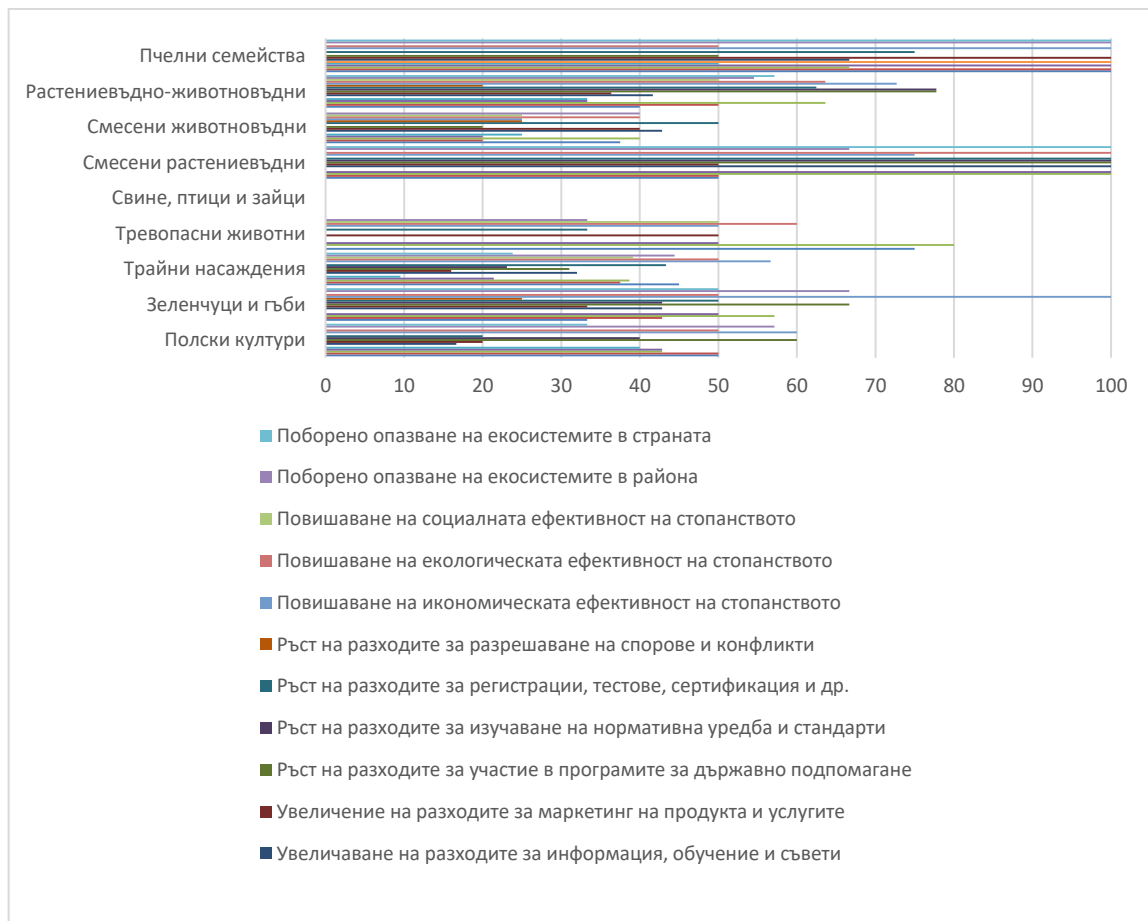
Високо увеличение на управленческите разходи и усилия на дейността за опазване на екосистемите и екосистемните услуги отбелязват най-много от стопанствата, специализирани в зеленчуци и гъби и тревопасни животни (всяко второ от тях) и смесено растениевъдство и пчелни семейства (всички). В същото време сравнително малко от фермите в трайни насаждения и смесено животновъдство и нито една от тези в свине, птици и зайци съобщават за високо нарастване на тези разходи. За високо увеличение на разходите за частни договорености и договори, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги най-много ферми информират при полски култури и пчелни семейства, докато при останалите групи за ръст на тези разходи съобщават по-малко или нито едно от стопанствата. Високо увеличение на разходите за коопериране и асоцииране с други, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги, се наблюдава при всички ферми, специализирани в отглеждане на пчелни семейства, докато при останалите категории стопанства този тип разходи не са типични. Най-многочислени са стопанствата с високо увеличаване на разходите за информация, обучение и съвети за опазване на екосистемите и екосистемните услуги при тези,

специализирани в смесено растениевъдство и пчелни семейства, а сравнително малко при полски култури и нито едно при тревопасни животни и свине, птици и зайци. Най-голям дял от стопанствата с високо увеличение на разходите за маркетинг на продукта и услугите, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги е при тези, специализирани в тревопасни животни и смесено растениевъдство (всяко второ от тях), пчелни семейства (всички), сравнително малко при полски култури и трайни насаждения и нито едно сред тези в свине, птици и зайци.

Най-голяма част от фермите съобщават за висок ръст на разходите за участие в програмите за държавно подпомагане, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги, сред тези специализирани в полски култури, зеленчуци и гъби, смесено растениевъдство, и растениевъдно-животновъдни. От друга страна сравнително по-малко стопанства съобщават за подобен ръст сред специализираните в трайни насаждения, смесено животновъдство и нито едно от тези с тревопасни животни и свине, птици и зайци. Висок ръст на разходите за изучаване на нормативна уредба и стандарти, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги отбелязват най-много ферми със смесена растениевъдство и растениевъдно-животновъдна специализация. В същото време сравнително малка част от стопанствата, специализирани в трайни насаждения и нито едно от тези в тревопасни животни, свине, птици и зайци, смесено животновъдство и пчелни семейства не съобщават за подобен ръст на този тип разходи. Висок ръст на разходите за регистрации, тестове, сертификация и др., свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги има при най-много стопанства със смесено растениевъдство, растениевъдно-животновъдни и пчелни семейства. Най-малък е този дял при стопанствата в полски култури и при нито едно от тези в свине, птици и зайци. За висок ръст на разходите за разрешаване на спорове и конфликти, свързани с опазване на екосистемите и екосистемните услуги съобщава всяко четвърто стопанство, специализирано в зеленчуци и гъби и смесени животновъдства и всяко пето от тези в пчелни семейства. Заедно с това обаче нито едно от останалите стопанства не информира за подобен ръст на този тип разходи.

Високо повишаване на икономическата ефективност на стопанството, свързано с опазване на екосистемите и екосистемните услуги най-много се отбелязва при стопанствата, специализирани в полски култури, зеленчуци и гъби, смесено растениевъдство, растениевъдно-животновъдни и пчелни семейства, а най-малко при тези в смесено животновъдство и свине, птици и зайци. За високо повишаване на екологическата ефективност на стопанството на дейността за опазване на екосистемите и екосистемните услуги съобщават всички от смесени растениевъдни стопанства, и голямата част от тези с тревопасни животни и растениевъдно-животновъдство. Най-нисък е дялът на стопанствата с подобен ръст при специализираните в смесено животновъдство и свине, птици и зайци. Високо повишаване на социалната ефективност на стопанството на дейността за опазване на екосистемите и екосистемните услуги се регистрира от всяка втора ферма, специализирана в тревопасни животни и растениевъдно-животновъдство, по-

малка част от тези в трайни насаждения и смесени животновъдни и нито едно от останалите категории стопанства. Високо подобрене опазване на екосистемите в района, свързано с дейността на фермите за опазване на екосистемите и екосистемните услуги се постига най-много от стопанствата в полски култури, зеленчуци и гъби, смесено растениевъдство и пчелни семейства, а сравнително най-малко от тези с тревопасни животни и свине, птици и зайци. За високо подобрене опазване на екосистемите в страната, свързано с дейността на стопанствата за опазване на екосистемите и екосистемните услуги се съобщава от всички, специализирани в смесено растениевъдство и пчелни семейства, и голямата част от тези в растениевъдство-животновъдство. Най-малък е делът на стопанствата с подобен ефект при специализираните в полски култури и трайни насаждения, и при нито едно от тях при тревопасни животни, свине, птици и зайци и смесено животновъдство.

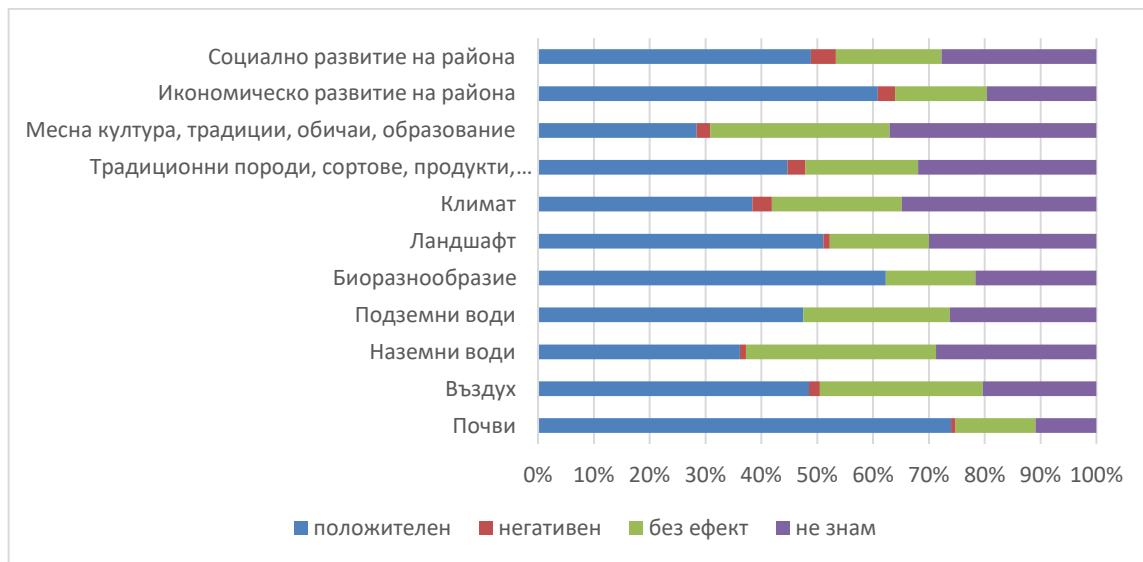


Фиг. 10. Дял на фермите с високо увеличаване на разходите и ефективността на дейността за опазване на екосистемите и техните услуги (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Голямото мнозинство от мениджърите на стопанствата оценяват, че ефектът от цялостната дейност на земеделското стопанство е положителен по отношение на

почви, биоразнообразие, ландшафт и икономическо развитие на района (Фигура 11). Също така основна част от мениджърите смятат, че ефектът е положителен и по отношение на въздух, наземни води, подземни води, климат, традиционни породи, сортове, продукти, технологии, и социално развитие на района, като сравнително по-малка част преценяват за позитивен ефекта по отношение на местна култура, традиции, обичаи, образование. Въпреки това обаче, не е малък делът на мениджърите, които смятат, че цялостната дейност на стопанството им не е свързано с какъвто и да е ефект върху отделните елементи на екосистемата – почви, въздух, наземни води, подземни води, биоразнообразие, ландшафт, климат, традиционни породи, сортове, продукти, технологии, местна култура, традиции, обичаи, образование, икономическо развитие на района и социално развитие на района. Освен това значителна част от мениджърите не знаят какъв е ефектът от цялостната дейност на земеделското стопанство върху различни елементи на екосистемата – почви, въздух, наземни води, подземни води, биоразнообразие, ландшафт, климат, традиционни породи, сортове, продукти, технологии, местна култура, традиции, обичаи, образовани, икономическо развитие на района, и социално развитие на района. Това налага както задълбочаване и разширяване на независимите оценки на ефектите от фермерската дейност върху отделните компоненти на екосистемите, така и по-добро информирание на земеделските производители за техния негативен и/или позитивен принос към опазване на природната среда и екосистемните услуги.



Фиг. 11. Ефект от цялостната дейност на земеделското стопанство за различните елементи на екосистемата

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020



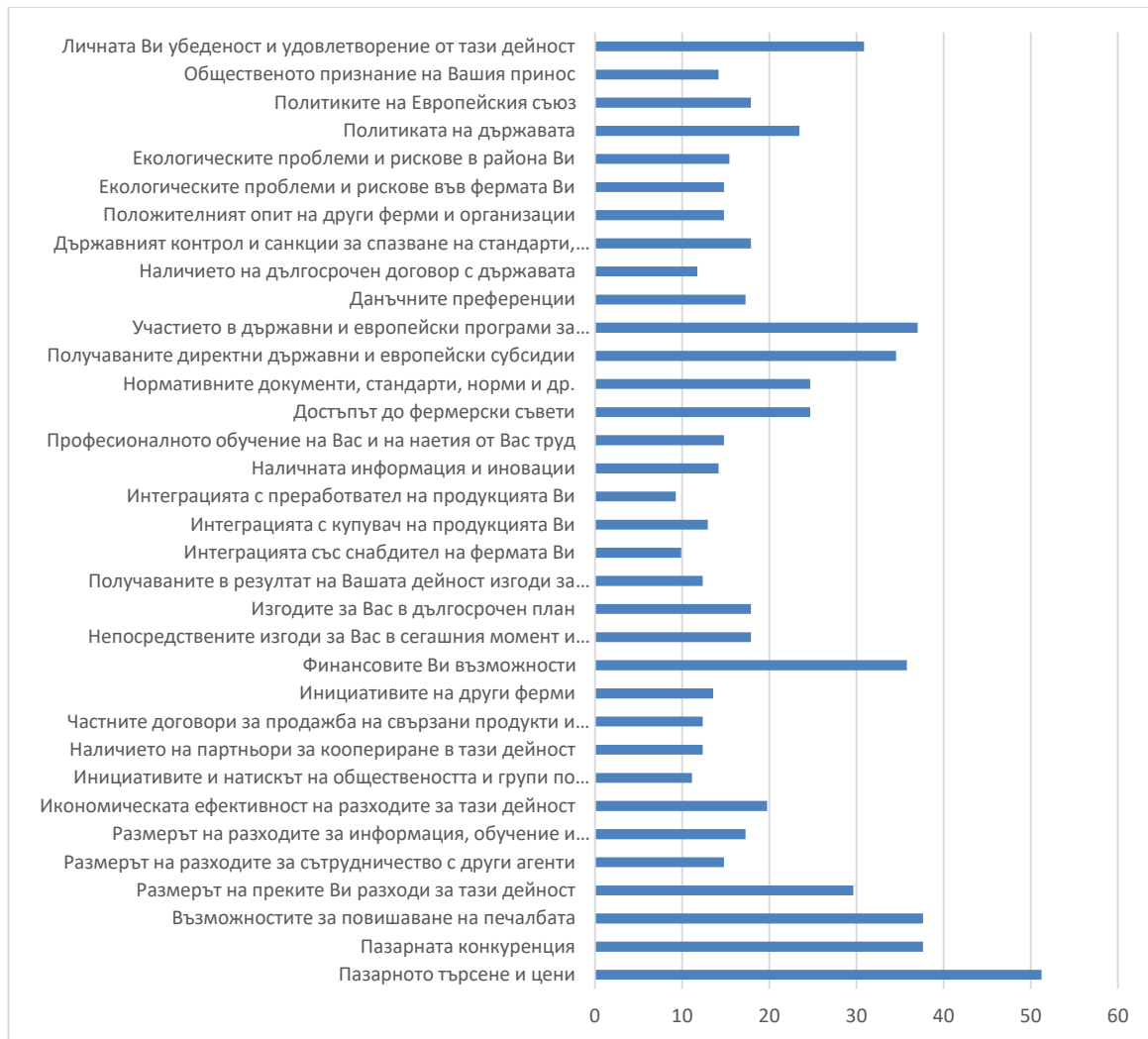
Фиг. 12. Оценка на фермерските мениджъри за значимостта на дейността им за опазване на агроекосистемите и услугите на агроекосистемите (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Малко над половината от анкетираните мениджъри оценяват значимостта на дейността им за опазване на агроекосистемите и услугите на агроекосистемите като висока за тяхната ферма, а 47% висока за тях самите (Фигура 12). Значителен дял от мениджърите също смятат, че дейността им за опазване на агроекосистемите и услугите на агроекосистемите има висока значимост за района на фермата. Немалък е и броят на мениджърите, които преценяват, че тази дейност има висока екологическа стойност и ценност за бъдещи поколения. Сравнително по-малка част от мениджърите смятат, че подобна дейност е с висока значимост за общността в района, висока пазарна стойност и висока икономическа ценност. В същото време, незначителен дял от мениджърите са убедени, че дейността им за опазване на агроекосистемите и услугите на агроекосистемите има висока договорна стойност и висока социална стойност или е без никаква ценност, като нито един от анкетираните не смята, че тази дейност е с висока културна стойност.

6. Фактори и перспективи на управлението на агроекосистемните услуги

Според мнозинството от анкетираните мениджъри факторите, които силно стимулират или ограничават дейността на фермите, свързани със съхранение на агроекосистемите са: пазарното търсене и цени, пазарната конкуренция, възможностите за повишаване на печалбата, участието в държавни и европейски програми за подпомагане, финансовите възможности, получаваните директни държавни и европейски субсидии, личната убеденост и удовлетворение от тази дейност, размерът на преките разходи за тази дейност, достъпът до фермерски съвети, нормативните документи, стандарти, норми и др., и политиката на държавата (Фигура 13).



Фиг. 13. Фактори, които силно стимулират или ограничават дейността на фермите, свързана със съхранение на агроекосистемите (проценти)
Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Степента, в която дейността на засегнатите ферми за съхранение на агроекосистемите се стимулира или ограничава от различните фактори не е еднаква. Факторите, които *силно стимулират* дейността на болшинството от земеделските производители за опазване на агроекосистемите и техните услуги са: пазарното търсене и цени, пазарната конкуренция, възможностите за повишаване на печалбата, инициативите и натискът на обществеността и групи по интереси, наличието на партньори за коопериране в тази дейност, частните договори за продажба на свързани продукти и услуги, инициативите на други ферми, непосредствените изгоди за фермата в сегашния момент и близко бъдеще, изгодите за фермата в дългосрочен план, получаваните изгоди за другите, интеграцията със снабдител на фермата, интеграцията с купувач на продукцията, интеграцията с преработвател на продукцията, наличната информация и иновации, професионалното обучение на мениджъра и на наетия труд, достъпът до фермерски съвети, получаваните директни

държавни и европейски субсидии, участието в държавни и европейски програми за подпомагане, данъчните преференции, наличието на дългосрочен договор с държавата, положителният опит на други ферми и организации, политиките на Европейския съюз, общественото признание на приноса и личната убеденост и удовлетворение от тази дейност.

Факторите, които *силно ограничават* дейността на болшинството от стопанствата за опазване на агроекосистемите и техните услуги са: размерът на преките разходи за тази дейност, размерът на разходите за сътрудничество с други агенти, икономическата ефективност на разходите за тази дейност, финансовите възможности, нормативните документи, стандарти, норми и др., държавният контрол и санкции за спазване на стандарти, норми и др., екологическите проблеми и рискове във фермата и екологическите проблеми и рискове в района. В същото време размерът на разходите за информация, обучение и консултации и политиката на държавата са фактори, които силно стимулират природосъобразната дейност на половината от анкетираните ферми и силно я ограничават за другата половина. Всички тези фактори следва да се имат предвид при усъвършенстване на обществените политики и форми на интервенция, свързани с управлението на агроекосистемите и техните услуги.

Анкетата идентифицира и предстоящите намерения на фермите, свързани с опазване на агроекосистемите. Болшинството от стопанствата предвиждат да запазят текущите дейности, а значителна част и да разширят текущите дейности (Фигура 14). Само незначителна част от фермите планиран да ограничат текущите дейности за опазване на агроекосистемите и агроекосистемните услуги. Популярни стратегии за сравнително голяма част от земеделските производители са да участват в еко-мерките на ПРСР, директен маркетинг на продукти и услуги и да получават еко-субсидии от ЕС. Немалка част от стопанствата също планират въвеждане на нови еко-продукти, тясно интегриране с търговец на еко-продукти, еко-регистрация и сертификация и участие в еко-кооперация с други ферми. Други управленчески стратегии са сравнително малка част от екоактивни стопанства: включване в инициатива на други ферми, специализиране в дейност за опазване на екосистемите, въвеждане на нови еко-услуги, участие в еко-сдружение с нефермери, тясно интегриране с еко-износител и тясно интегриране с еко-преработвател. Почти 5% от фермерите имат план за еко-действия в по-далечно бъдеще.



Фиг. 14. Намерения на фермите в близко бъдеще, свързани с опазване на агроекосистемите (проценти)

Източник: Анкета със земеделски производители, 2020

Заклучение

На настоящия етап на развитие българските ферми използват голямо разнообразие от частни, пазарни, колективни и публични начини на управление на селскостопанската дейност, свързани с агроекосистемните услуги. Съществува значителна диференциация на заетите управленски форми в зависимост от вида на екосистемните услуги и специализацията на земеделските стопанства. Управлението на агроекосистемните услуги е свързано със значително увеличение на производствените и транзакционните разходи на участващите ферми, както и големи социално-икономически и екологични ефекти за стопанствата и други страни. Фактори, които стимулират най-вече дейността на българските производители за опазване на агроекосистемите и техните услуги са: участие в програми за обществена подкрепа, достъп до съвети на фермерите, професионално обучение, налична информация и иновации, получени директни субсидии, лично убеждение и удовлетворение, положителен опит на други, дългосрочни и непосредствени ползи за фермата, и интеграция с доставчици, купувачи и преработватели.

Предложената холистична и интердисциплинарна рамка за анализиране на системата за управление на агроекосистемните услуги следва да бъде разширена и подобрена и широко и периодично прилагана в бъдеще. Последното изисква системни задълбочени мултидисциплинарни изследвания в тази нова област, както и събиране на оригинална микроинформация за формите, ефективността и факторите на управление на агроекосистемните услуги от агентите, участващи в

(съвместното) производство и управление на агроекосистемните услуги от различен тип. Прецизността на анализите също трябва да се повиши чрез повишаване на представителността, увеличаване на броя на изследваните ферми и свързаните с тях агенти, прилагане на статистически методи, специално „обучение” на анкетиращите и анкетираните и др., както и подобряване на официалната система за събиране на земеделска, агроикономическа и агроекологична информация в страната.

Използвани източници

- Башев Х. (2009): Управление на услугите на агро-екосистемите, Икономика и управление на селското стопанство No 6, 3-20.
- Башев Х. (2020): ПОДХОД ЗА АНАЛИЗ И УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА УСЛУГИТЕ НА АГРО-ЕКОСИТЕМИТЕ, Икономика и управление на селското стопанство, бр. 3, 27-48.
- Башев Х., Б. Иванов, Д. Митова, П. Маринов, К. Тодорова, А. Митов (2020): ПОДХОД ЗА ОЦЕНКА НА УПРАВЛЕНИЕТО НА УСЛУГИТЕ НА АГРОЕКОСИТЕМИТЕ В БЪЛГАРИЯ, ИАИ.
- Башев Х., Б. Иванов, Д. Митова, И. Боевски, П. Маринов, А. Саров, Д. Цвяткова, К. Костенаров, Д. Ванев (2021): МЕХАНИЗМИ И ФОРМИ НА УПРАВЛЕНИЕ НА АГРОЕКОСИТЕМНИТЕ УСЛУГИ В БЪЛГАРИЯ, ИАИ.
- Башев Х. (2022): Размер и структура на екосистемните услуги на земеделските стопанства в България, Икономика и управление на селското стопанство No 2
- ИАОС (2020): Екосистемни услуги, Исполнителна агенция за околна среда.
- Йорданов Я., Д. Михалев, В. Василев, С. Братанова- Дончева, К. Гочева, Н. Чипев (2017): Методика за оценка и картиране на състоянието на земеделските екосистеми и техните услуги в България, ИАОС.
- Казакова Я. (2016): Земеделие с висока природна стойност (обучение, иновации, знания), УНСС.
- Недков С. (2016): КОНЦЕПЦИЯ ЗА Екосистемни услуги, Презентация, работна среща 31 май 2016г.
- Николов С. (2018): Екосистемни услуги и тяхното оценяване – кратък преглед, Journal of the Bulgarian Geographical Society, Volume 39, 51–54.
- Тодорова К. (2017): Управление на риска от наводнения чрез екосистемни услуги от земеделските стопанства, Дисертация, УНСС, WWF (2019): Екосистемите и техните „услуги”, WWF.
- Чипев Н., Св. Братанова - Дончева, К. Гочева, М. Жиянски, М. Мондешка, Я. Йорданов, И. Апостолова, Д. Сопотлиева, Н. Велев, Е. Рафаилова, Й. Узунов, В. Карамфилов, Радка Фикова, Ст. Вергиев (2017): Методологична рамка за оценка и картиране на състоянието на екосистемите и екосистемните услуги в България ръководство за мониторинг на състоянието и развитието на екосистемите и екосистемните услуги, ИАОС.
- Bachev H. (2009): Governing of Agro-ecosystem Services. Modes, Efficiency, Perspectives, VDM Verlag.

- Bachev H. (2020): Defining, analyzing and improving the governance of agroecosystem services, *Economic Thought*, 4, 31-55.
- Bachev H. (2021): ASSESSING AND IMPROVING THE GOVERNANCE OF AGROECOSYSTEM SERVICES, *Agricultural Research Updates*. Volume 33, 53-92, Nova Science, New York.
- Bachev H. (2021): MODES OF GOVERNANCE FOR ECOSYSTEM SERVICES IN BULGARIAN FARMS, *Икономически изследвания, Economic Studies*, Volume 30 (8), 145-174.
- Bachev H. (2021): A Study on Structure and Governance of Ecosystem Services of Bulgarian Farms, in Miguel Fischer (Editor) *Environmental Management: Ecosystems, Competitiveness and Waste Management*, 1-58, Nova Science, New York.
- Bachev H. (2021): Study on Governance Mechanisms and Modes of Ecosystem Services in Bulgarian Farms. *Journal of Advanced Research in Management*, 12, 2, 54 - 76.
- Boelee, E. (Editor) (2013): *Managing water and agroecosystems for food security*, CABI.
- De Groot R., Wilson M, Boumans R. (2002): A typology for the description, classification and valuation of ecosystem functions goods services. *Ecol Econ* 41:393–408
- EC (2018): Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council, European Commission, Brussels, 1.6.2018
- EEA (2015): *Ecosystem services in the EU*, European Environment Agency.
- FAO (2016): *Mainstreaming ecosystem services and biodiversity into agricultural production and management in East Africa*, Technical guidance document, FAO.
- Fremier A., F. DeClerck, N. Bosque-Pérez, N. Carmona, R. Hill, T. Joyal, L. Keesecker, P. Klos, A. Martínez-Salinas, R. Niemeyer, A. Sanfiorenzo, K. Welsh, J. Wulffhorst (2013): Understanding Spatiotemporal Lags in Ecosystem Services to Improve Incentives, *BioScience* Vol. 63 No. 6.
- Gao H., T. Fu, J. Liu, H. Liang and L. Han (2018): *Ecosystem Services Management Based on Differentiation and Regionalization along Vertical Gradient, China*, *Sustainability*, 10, 986
- Garbach K., J. Milder, M. Montenegroand, F. DeClerck (2014): *Biodiversity and Ecosystem Services in Agroecosystems*, Elsevier.
- Gemmill-Herren B. (2018): *Pollination Services to Agriculture Sustaining and enhancing a key ecosystem service*, Routledge.
- Grigorova Y. & Kazakova Y. (2008): *High Nature Value farmlands: Recognizing the importance of South East European landscapes*, Case study report, Western Stara Planina, WWF (EFNCP).

- Habib T., S. Heckbert, J. Wilson, A. Vandebroek, J. and D. Farr (2016): Impacts of land-use management on ecosystem services and biodiversity: an agent-based modelling approach. *PeerJ* 4:e2814.
- INRA (2017): A framework for assessing ecosystem services from human-impacted ecosystems. EFESÉ,
- Kanianska R. (2019): Agriculture and Its Impact on Land-Use, Environment, and Ecosystem Services, INTECH.
- Marta-Pedroso C., L. Laporta, I. Gama, T. Domingos (2018): Economic valuation and mapping of Ecosystem Services in the context of protected area management, *One Ecosystem* 3: e26722,
- MEA (2005): Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-being, Island Press, Washington, DC.
- Novikova A., L. Rocchi, V. Vitunskienė (2017): Assessing the benefit of the agroecosystem services: Lithuanian preferences using a latent class approach, *Land Use Policy*, Vol. 68, 277-286.
- Nunes P., P. Kumar, T. Dedeurwaerdere (2014): Handbook on the Economics of Ecosystem Services and Biodiversity, Edward Elgar, Cheltenham.
- Petteri V., D. D'Amato, M. Forsius, P. Angelstam, C. Baessler, P. Balvanera, B. Boldgiv, P. Bourgeron, J. Dick, R. Kanka, S. Klotz, M. Maass, V. Melecis, P. Petrik, H. Shibata, J. Tang, J. Thompson and S. Zacharias (2013): Using long-term ecosystem service and biodiversity data to study the impacts and adaptation options in response to climate change: insights from the global ILTER sites network, *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2013, 5:53–66.
- Power, A. (2010): Ecosystem services and agriculture: Tradeoffs and synergies. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B Biol. Sci.* 365, 2959–2971.
- Scholes R, B. Reyers, R. Biggs, M. Spierenburg and A. Duriappah (2013): Multi-scale and cross-scale assessments of social–ecological systems and their ecosystem services, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5:16–25.
- Todorova K. (2017): Adoption of ecosystem-based measures in farmlands – new opportunities for flood risk management, *Trakia Journal of Sciences*, Vol. 15, 1, 152-157.
- Tsiafouli M., E. Drakou, A. Orgiazzi, K. Hedlund and K. Ritz (2017): Optimizing the Delivery of Multiple Ecosystem Goods and Services in Agricultural Systems, *Frontiers in Ecology and Evolution*, vol.5, art. 9715
- UN (2005). The Millennium Development Goals Report. United Nations, New York.
- Van Oudenhoven, A. (2020): Quantifying the effects of management on ecosystem services, <https://www.wur.nl/en/show/Quantifying-the-effects-of-management-on-ecosystem-services.htm>
- Wang S., B. Fu, Y. Wei, C. Lyle (2013): Ecosystem services management: an integrated approach, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 5:11–15.
- Wood S., D. Karp, F. DeClerck, C. Kremen, S. Naeem, C. Palm (2015): Functional traits in agriculture: agrobiodiversity and ecosystem services, *Trends in Ecology & Evolution*, 1–9.

Zhan J. (Editor) (2015): Impacts of Land-use Change on Ecosystem Services, Springer.

