

Sustainability of Bulgarian agriculture

Hrabrin Bachev and Nina Koteva and Dilyana Mitova and
Bojidar Ivanov and Minka Chopeva and Angel Sarov and
Dessislava Toteva and Kristina Todorova and Plamena
Yovchevska and Krasimira Kaneva and Svetlana
Aleksandrova and Anton Mitov

Institute of Agricultural Economics, Sofia

7 February 2019

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/92049/>

MPRA Paper No. 92049, posted 8 February 2019 17:34 UTC

Устойчивост на селското стопанство в България

Резюме

В разработката се дава отговор на актуални и дискутирани научни и практично-приложни въпроси в съвременния етап от развитие на българското селско стопанство: „какво представлява устойчивостта на селското стопанство“, „как да оценим устойчивостта на селскостопанските системи в условията на прилагане на ОСП на ЕС в нашата страна“, и „кои са факторите за подобряване на социално-икономическата и екологическата устойчивост на отрасъла“. Дискутира се развитието на „концепцията“ за аграрна устойчивост и основните подходи за нейната оценка. Предлага се по-точно дефиниране на устойчивостта на българското селско стопанство и се характеризират изискванията към системата за нейната оценка. За първи път е включен нов „управленчески“ (governance) стълб на аграрната устойчивост, наред с общоприетите икономически, социален и екологически стълб (аспекти). Предлага се практично приложим за специфичните условия на българското селско стопанство холистичен подход за оценка на равнището на устойчивостта на аграрните системи от различен вид (отрасъл, подотрасъл, район, екосистема, земеделско стопанство). Той включва система от 25 принципа, 66 критерия, и 163 показателя и референтни стойности за оценка на общата, управленческа, икономическа, социална и екологическа устойчивост, както и подход за тяхното изчисляване, интеграция и интерпретация. На базата на официална статистическа и др. информация и проведени анкети със земеделски стопанства се прави апробация на разработената система при оценка на равнището на аграрна устойчивост на различни нива - национално, подотрасъл, район, (агро)екосистема и стопанско. Идентифицират се критичните фактори за подобряване на устойчивостта на българското селско стопанство и се правят препоръки за подобряване на научните и оценителни практики, обществени политики и фермерски стратегии за устойчиво развитие.

Интернет страницата на проекта - <https://zem.alle.bg>.

Ключови думи: аграрна устойчивост, управленчески, икономически, социални, екологически аспекти, подход за оценка и интеграция.

СЪДЪРЖАНИЕ

РезюмеError! Bookmark not defined.

Подходи и методи, Храбрин Башев 4

Част първа. Теоретико-методическите въпроси за разбиране на същността и за оценка на равнището на аграрна устойчивост 10

1. Необходимост от нов подход за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, Храбрин Башев 10
2. Теоретични основи на устойчивостта в селското стопанство, Красимира Кънева .. 17
3. Социално-икономически процеси и трайна мотивация, Пламена Йовчевска 28
4. Управленчески (governance) стълб на устойчивостта на селското стопанство, Ангел Саров, Божидар Иванов, Храбрин Башев 31
5. Оценка на икономическата устойчивост 40
- 5.1. Дефиниране на икономическата устойчивост на аграрните системи, Нина Котева, Емилия Соколова, Десислава Тотева 40
- 5.2. Принципи, критерии и показатели за оценка на икономическата устойчивост на селското стопанство и земеделските стопанства, Нина Котева 46
6. Социален стълб на устойчивостта на селското стопанство, Минка Анастасова 57
7. Подход за оценка на екологичната устойчивост на селското стопанство, Диляна Митова 71
8. Процедура за оценка на показателите за устойчивост в селското стопанство от водещи експерти, Светлана Александрова 96
9. Обобщаване на избраните показатели и определяне на цялостният индекс на устойчивост, Божидар Иванов 99

Част втора. Аprobация на разработената система за оценка на устойчивостта на аграрна устойчивост 102

1. Оценка на равнището на управленческата устойчивост, Ангел Саров, Храбрин Башев 102
2. Оценка на равнището на икономическа устойчивост 110
- 2.1. Оценка на икономическата устойчивост на национално ниво, Десислава Тотева . 110
- 2.2. Оценка на икономическата устойчивост на стопанско ниво, Нина Котева 111
3. Оценка на равнището на социална устойчивост 118
- 3.1. Оценка на социалната устойчивост на национално ниво, Минка Анастасова - Чопева 118
- 3.2. Оценка на социалната устойчивост на стопанско ниво, Минка Анастасова – Чопева 122
4. Оценка на равнището на екологическа устойчивост 140
- 4.1 Оценка на екологическата устойчивост на национално ниво, Диляна Митова 140
- 4.2. Оценка на екологичната устойчивост на ниво земеделско стопанство – анализ с фокус критерии и принципи – Кристина Тодорова 163
- 4.3. Оценка на екологичната устойчивост на ниво земеделско стопанство – анализ с фокус показатели – Антон Митов 168
5. Оценка на равнището на интегрална устойчивост 170
- 5.1. Интегрална оценка на аграрната устойчивост на ниво отрасъл, Божидар Иванов 170

5.2. Интегрална оценка на аграрната устойчивост на ниво стопанство, Храбрин Башев	177
6. Оценка на аграрната устойчивост в различните райони, екосистеми, подотрасли и стопански организации, Храбрин Башев, Божидар Иванов, Десислава Тотева, Емилия Соколова	181
Част трета. Фактори и насоки за подобряване на устойчивостта на българското селско стопанство	221
1. Фактори за повишаване на аграрната устойчивост, Храбрин Башев	221
2. Фактори и предизвикателства за аграрна устойчивост - Пламена Йовчевска.. Error! Bookmark not defined.	
Изводи и заключения, Храбрин Башев	236
Цитирана литература	242

ПОДХОДИ И МЕТОДИ, ХРАБРИН БАШЕВ

В проекта се прилагат мултидисциплинарни и интердисциплинарни подходи на новата институционална икономика (интегрираща икономика, организация, социология, право, политически, поведенчески и др. науки) и устойчивото развитие (интегрираща екология, икономика, социология, право, политически, поведенчески, агрономически и др. науки) за дефиниране на аграрната устойчивост и за разработване на система за оценка на равнището на устойчивост на селското стопанство в България.

Освен това се прилагат и други популярни подходи като логически, холистичен, системен и институционален, а така също и по-конкретни научни методи като: проучване на литература и нормативни документи, казус, обобщение, синтез, дизайн, мулти-равнищна и мулти-критерийна оценка, статистически и сравнителен анализ, групировки, качествен анализ, експертна оценка, експеримент, анкетно проучване, дълбочинни интервюта и др.

Целта на разработката е да се предложи практически приложима, на различни нива на управление, система за оценка на равнището на устойчивост на българското селско стопанство в съвременния етап от развитие на отрасъла.

В първата част на разработката авторският колектив се опитва да даде отговор на следните теоретико-методически и практически въпроси, свързани с оценката на устойчивостта на българското селско стопанство:

- Какво разбираме под аграрна устойчивост?
- Кои са стълбовете на аграрната устойчивост?
- Кои са нивата на оценка на аграрната устойчивост?
- Как да отчетем „фактора време“ при оценка на аграрната устойчивост?
- Как да формулираме системата от показатели за оценка на аграрната устойчивост?
- Как да изберем най-подходящите показатели за оценка на българското селско стопанство?
- Защо е необходимо и как да интегрираме показателите за устойчивост?
- Каква „тегло“ имат отделните стълбове, принципи и показатели на аграрната устойчивост?
- Как да интерпретираме равнището на аграрна устойчивост като високо, добро, задоволително, незадоволително, и неустойчивостта?

В тази разработка устойчивостта се разбира като системна характеристика и способност на селското стопанство да поддържа своите икономически, социални и екологически функции в дългосрочен период от време и да има добра система на управление (ефективна институционална среда, както и пазарни, частни, колективни и обществени форми на управление).

За първи път в системата за оценка на аграрната устойчивост се обосновава включването и на игнорирания досега управленчески (governance) аспект, наред с общоприетите икономически, социален и екологически стълбове на аграрната устойчивост.

Фокусът на изследването е националната селскостопанска система на България и нейните подсистеми – подотрасли на производство, типове агроecosистеми, географски и административни райони, както и видове стопански организации.

Оценката на равнището на устойчивост се прави на макро и микронива, които съответстват на нивата на управление на отрасъла и на относително обособени агросистеми:

- отрасъла като цяло;
- подотрасли на селското стопанство;
- географски и/или административен район;
- агроекосистема;
- ферми от определен тип.

За разлика от много други подходи (където отделната екосистема, участък или парцел е първото ниво на оценка) в проекта се обосновава необходимостта от използването на земеделското стопанство (фермата) като най-ниското ниво на оценка на аграрната устойчивост поради факта, че това е най-ниска управленческа структура за „управление“ на аграрната устойчивост.

Целта на разработката е да се предложи практически приложима система за оценка на равнището на „текуща“ (а не историческа или бъдеща) аграрна устойчивост. Тази система следва да отразява „текущото“ състояние на селското стопанство и вероятното ниво на устойчивост в краткосрочен (а не дългосрочен, следващо поколение и т.н.) период от време. Хоризонтът на оценката съвпада с програмния период на управление на европейското (и българското) селско стопанство – т.е. близките 5-7.

За определяне на системата от показателите за аграрна устойчивост се изучават научните публикации в дадената област, оценяват се предимствата и недостатъците на прилаганите подходи за оценка на аграрната устойчивост в България и други страни и международни организации (като ФАО, ОИСР, Световна банка и др.), а също така се ползва опита на водещи експерти в тази област и на самия проектен колектив.

За оценка на равнището на устойчивост се разработва система от четири йерархически нива:

- стълбове (аспекти) на устойчивост – управленчески, икономически, социален и екологически, които са еднакво важни по отношение на устойчивостта на системата;
- принципи на устойчивост за всеки стълб;
- критерии за оценка за всеки принцип;
- показатели за оценка по всеки критерий;
- референтни стойности за определяне на равнището на устойчивост за всеки показател.

Горните йерархически нива улесняват формулирането и селектирането на показателите за оценка на аграрната устойчивост и дават възможност за изграждане на холистичен подход (система) за оценка. Този подход включва правилно формулирани и селектирани принципи, критерии, показатели и референтни стойности (Фигура 1).

За всеки отделен аспект на устойчивостта се определят подходящи за българските условия принципи на аграрна устойчивост, които представляват състояния/цели на устойчивост за постигане. Тези принципи са „универсални“ по своя характер и еднакво важни за устойчивото развитие на селското стопанство в България, Европейския Съюз и други страни и общества, със сходни условия на развитие и социална ценностна система.

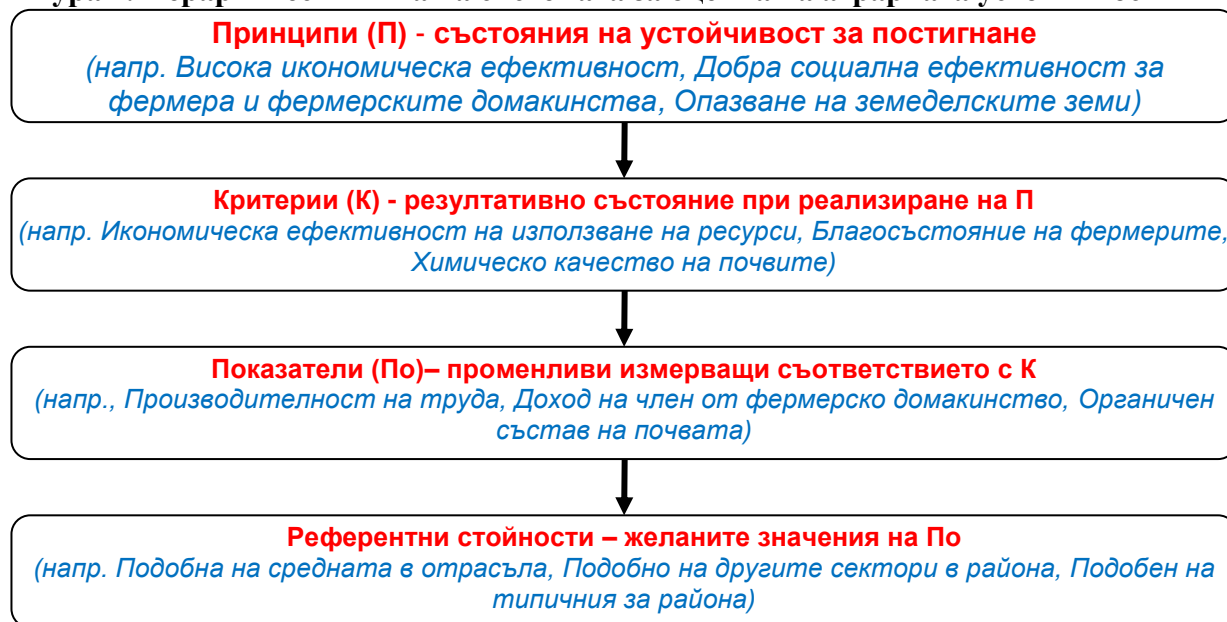
За всеки формулиран принцип се определят конкретни, за българските условия, критерии за оценка на устойчивостта, които представляват резултативно състояние при реализиране на принципа.

За всеки принцип се определя списък от специфични за българските условия

показатели за оценка на аграрната устойчивост на различни нива, които представляват количествени или качествени променливи, измерващи съответствието с критерия за устойчивост.

За всеки показател се определят конкретни референтни стойности за съвременните условия на развитие на българското селско стопанство на различни нива, които показват желаното(ите) ниво(а) на показателя или състоянията/равнищата на висока, добра, задоволителна, незадоволителна устойчивост и на неустойчивост.

Фигура 1. Йерархически нива на системата за оценка на аграрната устойчивост



Източник: авторът и SAFE

Списъкът от потенциалните показатели за оценка на управленческата, икономическата, социалната и екологическата устойчивост се оценява от Делфи панели за всеки един от стълбовете на аграрната устойчивост, които включват водещи експерти в съответната област – научни работници от институти на ССА, БАН, Аграрен университет, УНСС, водещи експерти от МЗХ и др.

От външните експерти се прави мултикритериална оценка на всеки показател по следните критерии: значимост при отразяване на аспектите на устойчивостта, възможност за отразяване на промените във времето и пространството, аналитична сила, разбираемост и еднозначност, измеряемост, значимост за управлението и политиките и практическа приложимост, както и липса на дублиране с други показатели. Експертите също така имат възможност да предлагат модификация на показателите и нови показатели за оценка на аграрната устойчивост за българските условия. Показателите, които са получили висока обща оценка се включват в системата за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство. Целта е да се получи система от показатели, адекватно оценяващи равнището на аграрна устойчивост в нашите условия, която да бъде лесна за разбиране и използване в управленческата практика.

За оценка на равнището на устойчивост се определят подходящи референтни стойности за всеки от показателите в системата. Като референтна стойност се използва:

- специфично правило или стандарт – например прилагане на добри земеделски и

екологически практики; стандарти за безопасност на труда; стандарти за благосъстояние на животните и др.;

- нормативно ограничение – например норма за допустимо замърсяване на водите, почвата и въздуха; екологически праг на замърсяване на земите и водите с нитрати и др.;

- норма за сравнение – например оптимална доза на торене с химикали, третиране с пестициди, за напояване; степен на съхранение на традициите и т.н.;

- минимално или максимално изискване – например оптимална степен за задължителност на стопанството и т.н.;

- граници на вариация – например брой животни на единица пасищна площ; разнообразие на популациите на диви птици и животни и др.;

- средни стойности – например производителност и рентабилност на фермите в района или отрасъла; разнообразие на културните видове и т.н.;

- тренд – например равнище на доходите и благосъстоянието на селските домакинства, емисии на парникови газове от фермите; ниво на разнообразие от насекоми и растения и др.

- лично или колективно предпочитание – например удовлетвореност от фермерска дейност, съхранение на традициите, породите и технологиите и т.н.

Част от референтните стойности показват нивото, което гарантира дългосрочната аграрна устойчивост и в зависимост от това доколко то се достига или превъзхожда оценяваната система може да бъде с висока, добра, задоволителна или незадоволителна устойчивост или да е неустойчиво. Друга част от референтните стойности характеризират условието за устойчивост (за социални и управленчески показатели), отклонението от което характеризира състоянието на незадоволителна устойчивост или на неустойчивост.

Обосновава се необходимостта освен от мултидименционална оценка (по отношение на средни, целеви, нормативни и др. референти) и в едно-дименционална скала. Интегралната оценка като цяло, по всеки стълб, принцип и критерий на устойчивост се прави чрез трансформиране на стойностите на показателите в безмерни единици (индекси на устойчивост) и интеграция на индексите. Предлага се подход за конверсия и относителна значимост на принципите, критериите и показателите. Дискутират се предимствата и недостатъците от използване на еднаква и различна тежест на показателите, критериите и принципите при интеграцията на показателите.

При интегралната оценка на устойчивостта на българското селско стопанство за всеки критерий, принцип и аспект, както и за общото ниво, се използва еднаква тежест за всеки принцип в даден аспект, за всеки критерий, за определен принцип и за всеки показател в определен критерий. Предлага се и статистически подход за определяне на теглата на всеки принцип за устойчивост при оценката на общата устойчивост.

При апробация на системата за оценка индексите на устойчивост за индивидуалния критерий ИУ(к), принцип ИУ(п) и аспект ИУ(а), както и индексът на обща устойчивост ИУ(о) са изчислени по формулите:

$$\text{ИУ(к)} = \sum \text{ИУ(по)}/n \quad n - \text{брой на показателите в дадения критерий}$$

$$\text{ИУ(п)} = \sum \text{ИУ(к)}/n \quad n - \text{брой на критериите в определен принцип}$$

$$\text{ИУ(а)} = \sum \text{ИУ(п)}/n \quad n - \text{брой на принципите в дадения аспект}$$

$$\text{ИУ(о)} = \sum \text{ИУ(а)}/4$$

При агрегиране на показателите на микро ниво в общи и частни (аспект, принцип, критерий, показател) индекси на аграрна устойчивост за стопанства от различен

юридически вид и размери, подотрасли на селското стопанство, екосистеми и административни и географски райони на страната, те се получават като аритметично средно от индексите на индивидуалните стопанства от съответната група.

За интерпретация на количествените значения на индексите, от експертите, са определени следните нива на аграрна устойчивост:

- високо – в границите от 0,81 до 1;
- добро – от 0,5 до 0,80;
- задоволително – от 0,26 до 0,49;
- незадоволително от 0,06 до 0,25;
- неустойчивост – от 0 до 0,05.

Равнището на устойчивост на селското стопанство се представя в абсолютни величини и графично.

Подчертава се също така, че съдържанието и значимостта на принципите, критериите, показателите и референтните стойности следва постоянно да се актуализира за конкретните социално-икономически и природни условия на агросистемите, нуждите на вземащите решения на различни нива, и в съответствие с развитието на науката, методите на измерване и мониторинг, наличната информация, отрасловите стандарти, обществените норми и т.н.

Във втората част на разработката се апробира разработения подход за оценка на аграрната устойчивост в България на национално и стопанско ниво, определят се и факторите за подобряване на устойчивостта на селското ни стопанство на съвременния етап от развитието. Целта е да се провери доколко разработената система за оценка на аграрната устойчивост:

- е практически приложима в научната, управленческата и фермерска практика;
- дава възможност да се оцени равнището на управленческа, икономическа, социална, екологическа и интегрална устойчивост на база налична агрегирана информация на национално ниво и на първична информация на стопанско ниво;
- дава възможност да се определи сравнителната устойчивост в различни райони на страната, подотрасли на селското стопанство, основни типове агроекосистеми, и приносът към аграрната устойчивост на земеделските стопанства от различен тип и размери.

За оценка на равнището на икономическата, социалната и екологическата устойчивост на национално ниво се използва наличната статистическа, отчетна, нормативна и т.н. информация от държавни и европейски агенции, неправителствени организации, научни разработки и т.н.

За оценка на равнището на управленческата, икономическата, социалната и екологическата устойчивост на стопанско ниво е направена специална анкета с 104 земеделски стопанства от различен тип и местоположение. Анкетата е извършена със съдействието на НССЗ¹ през есента на 2018 г.

За оценка на аграрната устойчивост на ниво район, екосистема, подотрасъл и тип стопанска организация са направени дълбочини интервюта с менижери на 40 „типични“ земеделски стопанства в 4 административно-географски района на страната. Анкетата е извършена от участници в проекта през лятото и есента на 2017 г.

Резултатите от апробацията също така са предоставени за „коментар и оценка“ на

¹ Авторите изказват сърдечна благодарност на НССЗ и на анкетираните стопанства за оказаното съдействие при извършване на анкетата.

водещи експерти в управлението и оценката на устойчивото аграрно развитие от системата водещи университети и научни институти, МЗХ, ръководители на професионални организации и менажери на земеделски стопанства и др.

Някои от основните и най-дискутирани методически въпроси, свързани с предлагания „нов“ подход за оценка на аграрната устойчивост са публикувани от членове на колектива във водещи български и чуждестрани академични издания в процеса на разработването на проекта. Последващата реакция от академичната колегия и получената критика са взети предвид при формирането на системата за оценка на аграрната устойчивост в България.

В резултат на абробацията и получената външна (директна, медийна) преценка се оценява адекватността на предложената система за оценка на аграрната устойчивост в страната и се набелязват конкретни насоки за нейното подобряване чрез конкретизиране, промяна или заличаване на показатели, усъвършенстване на подхода за определяне на теглата и за интеграция на показателите, разширяване на източниците за набиране и типа на информацията, както и на начините за нейното обработване, използване, тълкуване и др.

В последната част на разработката се идентифицират основните институционални, пазарни, поведенчески, политически, природни и др. фактори, които определят социално-икономическата и екологическата устойчивост на селското стопанство на съвременния етап. Използват се резултати от анкетни проучвания с 190 менажери на земеделски стопанства от различен тип и месторазположение, а така също и разработки и оценки на членове на колектива. Анкетата е извършена в края на 2016 г. със съдействието на НССЗ.

Най-накрая се прави обобщение и изводи от разработката, дават се конкретни предложения за подобряване на научната и оценителната практика, както и на обществените политики и частни управленчески стратегии за подобряване на аграрната устойчивост в страната.

ЧАСТ ПЪРВА. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИТЕ ВЪПРОСИ ЗА РАЗБИРАНЕ НА СЪЩНОСТТА И ЗА ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА АГРАРНА УСТОЙЧИВОСТ

1. НЕОБХОДИМОСТ ОТ НОВ ПОДХОД ЗА ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТТА НА БЪЛГАРСКОТО СЕЛСКО СТОПАНСТВО, ХРАБРИН БАШЕВ

Навсякъде по света въпросът за оценка на устойчивостта на селското стопанство е сред най-дискутираните от научни работници, фермери, инвеститори, политици, групи по интереси и широката общественост (Andreoli M. And V Tellarini; Bachev; Bastianoni et al.; Cauwenbergh et al.; FAO; Fuentes; Häni et al. ; OECD; Rigby et al.; Sauvenier et al.; UN). През последните години този проблем задълбочено се изследва и в нашата страна (Башев; Башев и др.; Иванов и др.; Хаджиева и др.; Bachev). Независимо от значителните постижения на теорията и практиката в тази нова област, все още няма единомислие по отношение на това „какво представлява устойчивостта на селското стопанство“, „каква е връзката между фермерската и аграрна устойчивост“, „кои са критичните фактори на аграрна устойчивост“ и „как да оценим равнището на устойчивост на селското стопанство“ в динамичен свят, в който едва ли има нещо наистина „устойчиво“.

През последните няколко десетилетия „концепцията“ и „практиката“ на аграрна устойчивост претърпя значително развитие. В началото се изучаваха разнообразните „движения за устойчивост“ сред фермерите, групите по интереси и потребителите, в резултат на безпокойството за негативното въздействие на земеделието върху необновяемите ресурси и деградацията на почвата, здравния и екологически ефект на химикалите, влошаването на качеството на храните, намаляването на броя на фермите, спада на степента на самозадоволяване, несправедливото разпределение на доходите, разпадането на селските общности, загубата на традиционните ценности и т.н. (Edwards et al.). Постепенно концепцията за устойчивост започва да включва и други актуални „социални“ въпроси като форми на потребление и начин на живот; децентрализация; развитие на (селските) общностите; равноправие на половете, между страните и на поколенията; добро социално управление; запазването на аграрната култура и наследство; подобряването на природната среда; етически проблеми като благосъстояние на животните, използване на генетично-модифицирани култури, борба с климатичните промени и др. (VanLoon et al.; UN). Това индуцира и мултидисциплинарното изучаване на аграрната устойчивост. Възникването на тази „нова идеология“ се съпровожда и със значителна промяна на „традиционното разбиране“ за развитието като теория и политика. Освен икономическия ръст, последното вече включва и широк спектър от социални, етически, природоконсервиращи и т.н. цели, което намира израз в политиката на ЕС и на международните организации (Световна Банка, ФАО), както и в Програмите за аграрно развитие у нас.

В последните години в изучаването и оценката на устойчивостта се появиха и по „оперативни“ подходи. Така например, устойчивостта често се определя като „набор от стратегии“ (Mirovitskaya and Ascher) като управленческите подходи, които най-общо се свързват с нея са: самозадоволяване чрез използване на произведения във фермата или локални „вътрешни“ ресурси и ноу-хау; намаляване или прекратяване на ползването на химически торове; намаляване или прекратяване използването на химически пестициди и заместването им с интегрирана борба с вредителите; повишено или подобро използване на сеитбооборота за диверсификация, почвено плодородие и контрол на вредителите; повишено или подобро

използване на оборска тор и други органични материали за подобряване на почвеното плодородие; увеличаване на разнообразието на растенията и животните, както и използване на повече местни растения и технологии; поддържане на растителната покривка на почвата; намаляване броя на животните в стадата и пасищата; прилагане на добри селскостопански практики; прилагане на холистично жизнен цикъл и т.н. управление на фермата и ресурсите; пълно ценообразуване на вложенията и заплащане за вредите върху природната среда и т.н. Съответно на това степента на устойчивост на селското стопанство се установява чрез оценка на промените в използването на ресурсите (например прилагане на химически торове и пестициди) и внедряването на алтернативни (устойчиви) производствени методи, и чрез сравнението им с “типичното” (масово разпространено) производство.

Най-често обаче, стратегиите и “устойчивите практики”, които възникват като отговор на проблемите в развитите страни не винаги са актуални за специфичните условия на останалите страни. Нещо повече, приоритетите и йерархията на целите в дадена страна също се променя във времето, което прави този подход неподходящ за сравняване на устойчивостта на различните отрасли, страни или в динамика. На второ място, подобно разбиране може да отрече някои подходи, които са свързани с модерното земеделие и въпреки това повишават устойчивостта. Има многобройни примери за „устойчива интензификация“ на земеделието в различни страни по света. Трето, това разбиране прави невъзможна оценката на приноса на дадена стратегия към устойчивостта, тъй като определеният подход е вече използван като “критерий” за дефиниране на устойчивостта. На следващо място, поради ограниченото знание и информация по време на прилагането на дадена стратегия, е възможно да се правят грешки като се отричат тези, които повишават устойчивостта и се налагат други, които застрашават (дългосрочната) устойчивост. Много важен недостатък е, че този подход напълно игнорира икономическите измерения, които са определящи за равнището на аграрна устойчивост. Най-накрая, този подход не отчита влиянието на други важни (външни за отрасъла) фактори, които в края на краищата определят устойчивостта – институционалната среда (наличие на обществени стандарти и ограничения, обществена подкрепа), развитието на пазарите (равнище на търсене на биологични продукти), макроикономическата среда (разкриване на високодоходни работни места в другите отрасли) и т.н. Добре известно е, че равнището на устойчивост на даден отрасъл е доста различнао, в зависимост от специфичната социално-икономическа и природна среда, в която функционира и се развива.

Друг подход за изучаване и оценяване на устойчивостта на аграрните системи я характеризира като “способност за удовлетворяване на многообразни цели (във времето)” (Brklacich et al.; Hansen; Raman). Целите обикновено включват снабдяване на достатъчно храни (продоволствена сигурност), поддържане и подобряване на природната среда, достигане на определено жизнено равнище и т.н. Предлагат се многообразни системи за оценка, включващи екологични, икономически и социални аспекти на аграрната устойчивост (Fuentes; Lopez-Ridaura, Masera, and Astier; Sauvenier et al.; Хаджиева и др.). В зависимост от целите на анализа и възможностите за оценка се използват разнородни и не малко на брой показатели: за използване на ресурси, за дейност, за ефект и т.н.

Най-често обаче, съществува “конфликт” между качествено различните цели – например между повишаване на добивите и дохода от една страна, и подобряването на условията на труд (продължителност, качество, заплащане на наемния труд) и негативния ефект върху околната и природна среда от друга страна. Следователно стои въпросът “кой елемент на системата да е устойчив” и да се даде предпочитание на един елемент за сметка на другите. Освен това, нерядко е много трудно (скъпо или практически невъзможно) да се определи връзката между дейността и

очакваните резултати – например принос на даден подотрасъл или район в промяната на климата. За разрешаване на проблема за “съизмерването” се предлагат разнообразни подходи за “интегриране” на показателите в „безмерни“, „енергетични“, „парични“ и др. единици. Всички тези “удобни” подходи обаче, се основават на много условности, свързани с превръщането на показателите в единно измерение, определянето на сравнителната “тежест” на различните цели и т.н. Нерядко самата интеграция се базира на неправилни допускания като това например, че многообразните цели са напълно взаимнозаменяеми и съизмерими.

Също така неправилно се тълкува, че устойчивостта на системата е винаги алгебрична сума от нивата на устойчивост на отделните ѝ елементи. Всъщност най-често общото равнище на устойчивост на дадена система се (пре)определя от равнището на устойчивост на (критическия) елемента с най-ниска устойчивост – например, ако отрасълът е финансово неустойчив, той изчезва. Също така се смята, че устойчивостта е абсолютно състояние и може само да се повишава или понижава. Всъщност „дискретно” състояние на неустойчивост на аграрните системи (ферми, екосистем, и т.н.) е не само възможно, но и често срещана ситуация у нас и навсякъде по света.

Друг недостатък на този подход за оценка е, че “субективното” определяне на целите свързва критерия за устойчивост не със самия отрасъл, а с предварително фиксирана значимост, зависеща от интересите на финансиращата организация, стандартите на анализиращия орган, разбирането на изследователя и т.н. На практика съществува голямо разнообразие в предпочитанията на фермерите, потребителите, държавните институции, изследователите и т.н.

Освен това, на по-долните нива на анализ на устойчивостта (ферма, агро-екосистема) повечето от формулираните системни цели са външни и принадлежат на система(и) от по-висш порядък. Всъщност отделните аграрни системи имат специфични “частни” цели, които рядко съвпадат (а понякога са и в конфликт) с целите на другите системи (включително и системата като цяло). Най-накрая, много от тези подходи за разбиране, анализ и оценка на устойчивостта не включват съществения “времеви” аспект. Обаче, “ако идеята за продължаването във времето е пропусната, тогава тези цели са нещо различно от устойчивостта” (Hansen). Оценката на устойчивостта на селското стопанство трябва да дава представа за бъдещето, а не да констатира минали и настоящи състояния (достигането на конкретни цели в определени моменти от времето).

Друг подход интерпретира устойчивостта като “способност (потенциал) на системата да поддържа и подобрява своите функции” (Hansen; Lopez-Ridaura, Masera and Astier; Mirovitskaya and Ascher; VanLoon et al.). В тази връзка най-напред се определят различни основни характеристики на системата, които се смята, че детерминират нейната устойчивост като: стабилност; потенциал за съпротива; надеждност; способност за оцеляване; продуктивност; качество на почвата, водата и въздуха; некултурни видове; енергийна ефективност; самозадоволяване; социална справедливост; социална приемливост и т.н. След това се идентифицират показатели за измерване на тези атрибути и се оценява тяхната динамика във времето, обикновено 5-10 или повече години. Предимство на този подход е, че свързва устойчивостта със самата система и с нейната способност да функционира в бъдеще. Той дава и операционен критерий за устойчивостта, което позволява да се идентифицират ограниченията и да се оценят различните начини за нейното повишаване. Освен това не е сложно количественото измерване на показателите, тяхното представяне като индекс във времето, и съответната интерпретацията на равнището на устойчивост (понижаваща се, повишаваща се, неизменна). Тъй като тренда отразява агрегатното въздействие на няколко детерминанта това елиминира и необходимостта от конструирането на сложни (и малко ефективни) модели за агрегиране на

индикаторите.

Предлаганите подходи обаче, имат и съществени недостатъци, които са свързани най-напред с неправилното допускане, че бъдещото състояние на системата може да се предвиди чрез екстраполация на минали трендове. Освен това, „негативните“ промени на някои от показателите (добив, доход, качество на въздуха и водата, биоразнообразие и т.н.) могат да са резултат на „нормални“ процеси на функциониране на отрасъла и по-висшите системи (например флукутация на пазарните цени, естествени цикли в климата, общо замърсяване в резултат на индустриалното развитие и др.). За да се избегнат горните недостатъци, се предлага използването на сравнение на показателите не във времето, а със средните равнища на подотрасъла, района и т.н. Позитивното отклонение от средните обаче не винаги дава добра представа за устойчивостта, тъй като са известни много случаи, в които всички структури в дадени (под) отрасли и райони са неустойчиви – отмиращи отрасли, неконкурентни производства, „замърсяващи“ околната среда подотрасли, пустеещи райони, финансово-икономически кризи и т.н. Също така, има и примери когато цели агро-екосистеми и (под)отрасли са с понижаваща се устойчивост или неустойчиви, в резултат на отрицателни странични ефекти, причинени от замърсяване в други райони и/или сектори на икономиката (води, почви, въздух), или конкуренция за продукти и/или ресурси с други отрасли или предназначения (туризъм, транспорт, жилищно строителство, природни паркове). Съществен проблем при този подход е, че най-често е невъзможно да се предложи един единствен измерител за всеки атрибут. Това от своя страна, изисква някакво субективно „съизмерване“ и приоритизиране на множеството показатели, което е свързано с вече описаните трудности на другите подходи за оценка. В болшинството от предлаганите подходи липсва йерархическа структура или системна организация на аспектите и компонентите на аграрната устойчивост, което (пред)определя и произволния избор на показателите за оценка (Sauvenier et al.).

Предвид на постоянното развитие на характеристиките и на концепцията за устойчивост от една страна, и на еволюцията на самата аграрна система от друга, устойчивостта нарастващо се разбира като „процес на разбиране на промените и адаптиране към тези изменения“ (Raman). Съответно на това ново разбиране, аграрната (и фермерска) устойчивост е винаги специфична за времето, ситуацията и елемента, и характеризира потенциала на селскостопанските системи да съществуват и се развиват чрез адаптиране към и приобщаване на промените във времето и пространството. Например на съвременния етап от развитието, зачитането на „правата“ на стопанските и диви животни („хуманното“ отношение към тях) е важен атрибут на аграрната устойчивост.

Нещо повече, този включен вътрешен динамизъм на системите също предполага и „краен живот“ (няма система, която е устойчива завинаги) като дадена аграрна система се смята устойчива, ако достига (реализира) своя „очакван жизнен цикъл“. Например, ако поради повишаване на доходите на фермерските домакинства се намали броя на стопанствата за самозадоволяване и частична заетост, а аграрните ресурси ефективно се трансферират в други (по-едри) структури, този процес не трябва да се свързва с отрицателна промяна на устойчивостта в района и отрасъла.

Характеристиката на устойчивостта следва да бъде „системно ориентирана“, като системата следва да бъде ясно определена, включително нейните времеви и пространствени граници, елементи, функции, цели и значение в йерархията. Това предполага отчитане на многостранните функции на селското стопанство на съвременния етап, ефективността на фермите и техните връзки (значимост, зависимост, взаимна допълняемост) с устойчивостта на домакинствата, аграрните организации, района, екосистемата и отрасъла като цяло. Тя следва да

отразява както вътрешната способност на отрасъла да функционира и се адаптира, така и външното въздействие на постоянно изменящата се социално-икономическа и природна среда върху функционирането на отрасъла. Заедно с това този подход е необходимо да позволява сравнителен анализ на различните аграрни системи – ферми, агроекосистеми, райони, подотрасли от различен тип в страната, в различни страни и т.н. Характеризирането на устойчивостта също така трябва да бъде предвидимо, тъй като тя се отнася за бъдещи изменения, а не за миналото или само за настоящето. Освен това, устойчивостта трябва да бъде и критерий за насочване на промените в политиките, и аграрните и потребителски практики, поведението на агентите, за избор на приоритетите за изследване и развитие и т.н. Най-накрая, устойчивостта трябва да позволява лесна и бърза диагностика, както и възможност за интервенция чрез идентифициране и приоритизиране на ограниченията, проверка на хипотези и даване на възможност за всеобхватни оценки. Това предполага, че тя е достъпна за разбиране и практически лесна за ползване от агентите, без оценката ѝ да е свързана със значителни разходи (икономическа „целесъобразност“ на оценката и на задълбочаване на прецизността ѝ).

В литературата, официалните документи и в селскостопанската практика вече има „единомислие“, че устойчивостта на селското стопанство има освен производствено-икономически, и по-широки социални и екологически аспекти, които са еднакво важни и следва да се отчитат при оценка на общото равнище. Предложени са и се използват многочислени показатели за оценка на аграрната устойчивост и разнообразни подходи за тяхната интеграция и интерпретация.

Болшинството от оценките на аграрната устойчивост обаче, са на определено ниво – парцел, ферма, национално или международно (EU; FAO, OECD), като липсва връзката и взаимната допълняемост между различните равнища. Освен това, най-често необосновано се отъждествяват оценката на устойчивостта на стопанствата с оценката на аграрната устойчивост като цяло. Последната има по-широки измерения и освен високата устойчивост на определен тип (фамилните) стопанства включва и значимостта на отделните (типове) стопанства в управлението на ресурсите и социално-икономическия живот на домакинствата, района и отрасъла, и колективните действия (организации) на разнообразните аграрни агенти, и съвкупното (аграрно) използване на ресурсите и въздействие върху природата, и адаптирането към промените в околната среда (глобално затопляне, екстремни климат и т.н.), и подобряването на условията на живот и труд на фермерите и техните домакинства, и постигането на равнопоставеност на половете, и цялостното състояние и развитие на отрасъла и селските домакинства, и (участието в) общото социално управление, и хранителна сигурност, и съхранение на аграрния потенциал и традиции, и др. (Raman; FAO; UN).

Също така, в повечето случаи доминира едно-дисциплинарен („чисто икономически“, „чисто екологически“, „чисто социален“, „чисто политически“ и т.н.) подход, което затруднява правилното разбиране на движещите фактори („логиката“) и пълните последици (многопосочни аспекти) на аграрната устойчивост. Обикновено доминират екологическите оценки, към които механично се добавят някои икономически и социални индикатори. Най-често обаче, не се прилага мултидисциплинарен и холистичен подход, а се разглеждат (оценяват) независимо една от друга „чисто“ икономическите (доходност, рентабилност, финансова независимост), „чисто“ производствените (продуктивност, производителност), „чисто“ агрономически (добив, природоконсервиращи технологии), „чисто“ екологическите (еко-натиск, вредни емисии, еко-въздействие) и „чисто“ социалните аспекти от развитието на селското стопанство.

Заедно с това най-често се пренебрегват важните „управленчески“ (governance) функции на

отрасъла, „институционалните аспекти“ на устойчивостта и разходите, свързани с управлението и използването на организациите и институциите (известни като транзакционни), а така също връзките между различните аспекти на аграрната устойчивост. Селското стопанство „произвежда“ многообразни продукти, „частни“ и „обществени“ стоки като храни, селски територии (за лов, за туризъм, за любуване на красив пейзаж), екологични и културни услуги, среда за дивите животни и растения, биоразнообразие, включително и малко желани като отпадъци, вредни въздействия и т.н. Освен това той е източник на доходи на фермери и техните домакинства, определя начина на живот и развитието на селските райони и т.н. Всички тези функции на отрасъла следва да се вземат предвид при оценка на нейната устойчивост.

На всеки конкретен етап от развитието в отделните страни, общности, екосистеми, подотрасли на селското стопанство и структура на фермерство съществува строго специфично (по)знание за аграрната устойчивост (например за връзките между човешката дейност и климатичните промени), индивидуална и социална ценностна система (предпочитания за „желаното състояние“ и „икономическа“ оценка на природните ресурси, биоразнообразието, човешкото здраве, съхранение на традициите и т.н.), институционална структура (права за чиста природа и биоразнообразие, на уязвими групи в обществото, производителите в развиващите се страни, бъдещите поколения, за хуманно отношение към животните и др.), и цели на социално-икономическото развитие. Следователно разбирането, съдържанието и оценката на аграрната устойчивост са винаги конкретни за определен исторически момент (период) и за специфичната социално-икономическа, институционална и природна среда, в която функционира и се развива отрасъла. Болшинството от предлаганите системи за оценка прилагат „универсален“ подход за „безлични“ ферми, екосистеми, подотрасли и т.н., без да отчитат спецификата на средата, в която те функционират (конкуренция, институционална подкрепа и ограничения, еко-предизвикателства и рискове и т.н.). Нещо повече, обикновено тези системи са неприложими в управленческата практика на различни нива, тъй като са „трудни за разбиране, изчисления и мониторинг в ежедневната дейност“ (Hayati et al.).

В страната и по света, в момента не съществува общоприета холистична система за цялостна и лесна оценка на аграрната устойчивост включваща всичките ѝ измерения (икономически, институционални, социални, екологични, вътрешно- и между-генерационни) и равнища (ферма, екосистема, район, национално, международно). В резултат на всичко това, се затруднява и пълното разбиране, оценка и управление на аграрната устойчивост (Башев). Това затруднява и ролята на науката да подпомага подобряването на обществените политики и програми, и на индивидуалните и колективни действия за устойчиво развитие.

В другите страни са проведени и са в ход многочислени разработки за оценка на устойчивостта на селското стопанство като цяло, на основни подотрасли, на отделни аспекти, на различни нива и в различни страни както от научни колективи (Hayati et al.; Diazabakana et al.; Kelly et al.; Sauvenier et al.), така и от експерти на правителствени и международни организации (EU; FAO; OECD, UN).

Предложени са многообразни системи от многочислени критерии и показатели за оценка на икономическите, социални и екологически аспекти на аграрната устойчивост като цяло или на различни нива – международно, национално, отраслово, екосистема, фермерско, парцел и т.н. Обикновено тези системи са строго специфични за отделни страни, подотрасли на селското стопанство, екосистеми, райони на изследване и т.н. (Bastianoni et al; Sauvenier et al), или цялостен анализ на определени страни (аспекти) на аграрната устойчивост (чисто агрономически, чисто екологически, чисто икономически, чисто социални и т.н.) (EU; Rigby et al.; Walker), или въздействие на определени обществени политики или програми върху равнището и динамиката

на аграрната устойчивост (EU; CAP CONTEXT INDICATORS), международни сравнения (EU; FAO; OECD), и др.

Всички тези системи предлагат различни подходи за разбиране и оценка на аграрната устойчивост, критичен анализ на адекватността и пълнотата, на които беше направен в предишната част на този документ. В настоящия момент, липсва общоприет и всеобхватен подход за оценка на аграрната устойчивост, включващ многообразните ѝ аспекти и нива на оценка както в теоретичен, така и практически план. Обща характеристика на предлаганите системи е и прекалената им опростеност (фокус на определен аспект, малко на брой показатели) или високата им сложност (многочислени критерии и показатели) и като резултат малката им практическа значимост или приложимост както в другите страни, така и в специфичните условия на българското селско стопанство.

От развитието на оценителната теория и практика в другите страни в този проект следва да се използват следните постижения: разбирането на аграрната устойчивост като системна характеристика, подходът за определяне на основните типове аграрни системи и техните пространствени и времеви граници, подходът за формулиране на йерархична система от принципи, критерии, показатели и референтни стойности за оценка на равнището на устойчивост по всеки от основните стълбове на устойчивостта (икономически, социален, екологически), мултикритериен подход за селекция на най-подходящите измерители на различни управленчески нива, подходите за определяне на сравнителната значимост (тежест) на индивидуалните показатели и начините за тяхната интеграция и интерпретация и др.

В нашата страна се правят системни изследвания на екологическата устойчивост на селското стопанство в много институти на Селскостопанска Академия, включително и на международно ниво (<http://www.agriacad.bg/index.php>). Въпреки това обаче, няма общоприет подход за цялостна оценка на многостранните аспекти на аграрна устойчивост на различни нива за специфичните условия на прилагане на ОСП на ЕС в България през настоящия програмен период. Липсват и широкомащабни и всеобхватни оценки на равнищата на устойчивост на аграрните системи в съвременните условия на развитие на отрасъла.

От натрупания голям опит в това направление в този проект следва да се ползват: най-подходящите за нашите условия показатели за еко-устойчивост на различни нива, начините на определяне на референтните стойности и оценка на равнищата на устойчивост, сравнителната значимост (тежест) на отделните показатели за еко-устойчивост в наши условия и др.

Частични изследвания на разнообразни аспекти на аграрната устойчивост са правени от членове на колектива през последните десет години, които касаят разбирането на аграрната устойчивост (Хаджиева и др.; Башев), оценка на определени аспекти (Башев и Боевски; Йовчевска; Котева) или интегрална оценка на национално, отраслово и стопанско ниво (Башев; Иванов и др.; Тотева; Хаджиева и др.), механизми на управление (Башев; Йовчевска и др.; Кънева), форми за подобряване (Митова, Сяров); разработване на системи за оценка на устойчивостта на аграрните системи в други страни (SAFE в Белгия, Башев и др.).

Целта на тази разработка е да даде отговор на едни от най-актуалните и дискутирани научни и практично-приложни (подпомагащи управлението на отрасъла и земеделските стопанства) въпроси в съвременния етап от развитие на българското селско стопанство: „какво представлява устойчивостта на селското стопанство“, „как да оценим устойчивостта на селскостопанските системи в условията на прилагане на ОСП на ЕС в нашата страна“, „кои са критичните фактори на аграрната устойчивост“ и „как да подобрим социално-икономическата и екологическата устойчивост на отрасъла“.

Най-напред се дискутира развитието на „концепцията“ за аграрна устойчивост и основните

подходи за нейната оценка. На тази основа се прави опит за по-точно дефиниране на устойчивостта на селското стопанство, характеризира се същността ѝ и се конкретизират изискванията към системата за нейната оценка.

След това се предлага практично приложим за специфичните условия на развитие на българското селско стопанство холистичен подход за оценка на равнището на устойчивост на аграрните системи от различен вид (отрасъл, подотрасъл, район, екосистема, ферма). Той включва система от подходящи принципи, критерии, показатели и референтни стойности, характеризиращи икономическите, социалните и екологическите аспекти на аграрна устойчивост, както и подход за тяхното изчисляване, интеграция и интерпретация.

През втория етап на проекта разработеният подход ще се експериментира при оценка на равнището на аграрна устойчивост на различни нива – национално, определен подотрасъл, район, тип (агро)екосистема, и стопанско. Ще се разкрият и критичните фактори за подобряване на устойчивостта на българското селско стопанство на съвременния етап и ще се направят препоръки за подобряване на научните анализи, оценителна практика и фермерските стратегии и обществени политики за устойчиво развитие.

2. ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ НА УСТОЙЧИВОСТТА В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО, КРАСИМИРА КЪНЕВА

2.1. Същност на устойчивото развитие на селското стопанство

Концепцията за устойчиво развитие на обществото не е нова, има над 30 годишна история. В литературата най-често се цитира дефиницията за устойчиво развитие на Световната комисия по околна среда и развитие (*Комисията “Брундланд” 1987 г.*), която гласи че *„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.

По-късно концепцията за устойчиво развитие е формализирана в “Програма 21“ на Конференцията на ООН в Рио де Жанейро (1992), след което многократно е допълвана и конкретизирана – Киото (1997), Йоханесбург (2002), Копенхаген (2009), Рио де Жанейро – “Рио+20“ (2012), Париж (2015). Най-общо, същността на устойчивостта се свежда до три основни измерения – екологични, социални и икономически, като ключова роля се придава на екологичния аспект. Напоследък все по-голямо внимание се отделя на институционалния (управленски) компонент.

Изследователският и политически опит са резюмирани в Дневния ред на Генералната асамблея на ООН, където са определени целите на глобалното устойчиво развитие до 2030 г. (схема 1)(Съвет на ФАО, 2015).

Схема 1. Цели на устойчивото развитие до 2030 г.

Цел 1.	Премахване на бедността във всичките й форми навсякъде
Цел 2.	Премахване на глада, постигане на продоволствена сигурност и подобро хранене и насърчаване на устойчиво селско стопанство
Цел 3.	Осигуряване на здравословен живот и насърчаване благосъстоянието за всички на възраст
Цел 4.	Гарантиране на приобщаващо и справедливо качествено образование и насърчаване на възможности за учене през целия живот за всички
Цел 5.	Постигане на равенство между половете и оправомощаване на всички жени и момичета
Цел 6.	Гарантиране на достъпност и устойчивото управление на водите и канализация за всички
Цел 7.	Осигуряване на достъпна, надеждна, устойчива и модерна енергия за всички
Цел 8.	Насърчаване на траен, приобщаващ и устойчив икономически растеж , пълна и производителна заетост и достойна работа за всички
Цел 9.	Изграждане на устойчива инфраструктура, насърчаване на приобщаваща и устойчива индустриализация и насърчаване на иновациите
Цел 10.	Намаляване на неравенството в и между страните
Цел 11.	Превръщане на градове и населени места в приобщаващи, безопасни, гъвкави и устойчиви
Цел 12.	Гарантиране на устойчиви модели на потребление и производство
Цел 13.	Предприемане на спешни действия за борба с изменението на климата и неговото въздействие
Цел 14.	Запазване и устойчиво използване на океаните, моретата и морските ресурси за устойчиво развитие
Цел 15.	Защита, възстановяване и насърчаване на устойчивото използване на наземните екосистеми , устойчиво управление на горите, борбата с опустиняването, прекратяване и противодействие на деградацията на почвата, спиране загубата на биоразнообразие
Цел 16.	Насърчаване на мирните и приобщаващи общества за устойчиво развитие, осигуряване на достъп до правосъдие за всички и изграждането на ефективни, отговорни и приобщаващи институции на всички нива
Цел 17.	Укрепване на средствата за прилагане и съживяване на Глобално партньорство за устойчиво развитие

Източник: *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (2015). General Assembly of United Nations*

Целите, свързани със земеделието са застъпени в значителна степен (№ 2,6,7,8,12,13,15) като освен насърчаването на устойчиво селско стопанство, специален акцент е поставен на въздействието върху климатичните изменения, устойчивото използване на наземните екосистеми, борбата с опустиняването, прекратяването и противодействието на деградацията на почвата и спиране загубата на биоразнообразие, които в голяма степен зависят от използваните земеделски практики.

Дефинициите за **устойчивото развитие на земеделието** също включват посочените измерения. Според Ikerd, цит. В Duesterhaus (1990) фермерските системи трябва да са „способни да поддържат своята производителност и полезност за обществото неограничено. Тези системи ... трябва да бъдат ресурсно опазващи, социално подкрепящи, конкурентоспособни на пазара и екологосъобразни“.

Кратката дефиниция на OECD гласи, че „устойчивото земеделие е селскостопанско производство, което е икономически жизнеспособно и не влошава околната среда в дългосрочен

план”. Съветът на ФАО (1989) 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“. В тази дефиниция, освен посочените три направления, се съдържа управлението и свързаните с него институционални промени, които се разглеждат като важен елемент на устойчивостта на системите, в т.ч. на аграрните.

Иманентна характеристика на устойчивостта е, че тя е процес на предвиждане и адаптиране на аграрните системи към икономическите, екологични, социални и институционални промени за продължителен период от време. В този смисъл Brklacich et al. (1991) и Hansen (1996) цит. В Башев (2006) определят устойчивото развитие като „потенциал за поддържане на функциите на аграрните системи във времето”.

Предвид на многобройните дефиниции за устойчиво развитие, преобладаващата част, от които се основава на трите (четирите) компонента – икономически, екологичен, социален и управленски, *устойчивостта на земеделието* може да се определи като: **конкурентоспособно екологосъобразно производство, чиято институционална рамка гарантира продоволствена сигурност и благосъстоянието на настоящите и бъдещи поколения**. В това определение се съдържат четирите основни направления на устойчивото развитие – икономическо, екологично, социално и управленско (институционално), като при това се отчита фактора „време”. На пръв поглед конкурентоспособното земеделие противоречи на екологосъобразното, доколкото последното е с по-нисък икономически ефект, в сравнение с конвенционалното производство. Задача на устойчивото развитие обаче е, чрез съвместното използване на иновативни технологични решения от една страна, и обществени политики от друга, да се гарантира икономическата жизнеспособност на екологосъобразното, опазващо природните ресурси и околната среда, земеделие.

Екологосъобразното производство не означава пълно възстановяване и връщане на екосистемите в състояние отпреди много години, а възстановяването и поддържането им спрямо поставените цели. Последните се определят чрез търсене на равновесие между опазването на природните ресурси за бъдещите поколения и необходимостта от задоволяване на продоволствените потребности на увеличаващото се население на планетата.

Екологичната устойчивост основно се свързва с щадящо използване на природните ресурси и опазване на околната среда, което априори предполага основната 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; Karr,1996). 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).

Поради значителната степен на негативно влияние на земеделието върху околната среда, на настоящия етап, постигането на екологична аграрна устойчивост предполага преминаване към екстензивно земеделско производство, за което са характерни ниски добиви и продуктивност, използването на ограничени количества торове и пестициди, минимално напояване, ниска степен на използване на външни енергийни невъзобновяеми източници и пр.

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 (Харитонов, 2016; Sayre, 2008; Shelby et al., 1984). Усилията за постигане на екологична устойчивост са насочени 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) (EU, 2017). 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.

Резултатите от „екстензифицирането“ на земеделското производство са: по-ниска продуктивност, недостатъчна икономическа ефективност, слаба конкурентоспособност и респективно, икономическа аграрна неустойчивост. Преодоляването на този проблем се решава с подходяща аграрна политика (институционална устойчивост), насочена към целево субсидиране, за осигуряване на икономическа жизнеспособност на земеделския отрасъл, при условие че се спазват принципите за екологична устойчивост.

Социалният аспект се свързва с подобряване на благосъстоянието на населението, което включва различни критерии – доходи, продоволствие, здраве, достъп до образование, равенство на половете, достъп до ресурси и услуги и пр. Целите на социалната аграрна устойчивост са свързани с повишаване равнището на образование и заетост на фермерите, преодоляване на сезонността чрез диверсификация на аграрните дейности, насърчаване на приемствеността и навлизането на млади хора в сектора, осигуряване на равенство между половете сред аграрните предприемачи. Аграрната устойчивост обаче не се ограничава само до подобряване на социалния статус на заетите в отрасъла, а цели комплексно подобряване на условията за живот в селските райони. Това включва интегриране на аграрните дейности в общото развитие на територията или общността, нарастване на заетостта в селските райони, подобряване качеството на човешкия капитал чрез придобиване на нови технологични умения, осигуряване на качествени суровини за ХВП и хранителни продукти за населението.

Икономическият аспект е добре познат и индикаторите за икономическата устойчивост са най-пълно разработени – продуктивност, производителност, доходност, рентабилност, финансова независимост. От гледна точка на устойчивостта, те придобиват друго звучене, тъй като равнището им може да е високо или приемливо, но като цяло отрасълът да е неустойчив

поради силно увредената околна среда или ниските доходи и високата безработица в селските райони. Нарастването на обема на производството и покачването на ефективността може да е съпроводено с ниско качество, което не съответства на изискването за сигурност на храните (съдържание на вредни вещества, ГМО и пр.).

Институционалният аспект разкрива действията на правителствата за постигане (или непостигане) на устойчиво развитие на отрасъла в продължителен, на практика неограничен период от време. Институционалните рамки в аграрния отрасъл, от гледна точка на устойчивостта, са насочени предимно към координиране и решаване на социални задачи, които не са предмет на дейността на отделното стопанство.

Предвид глобалните социални проблеми, свързани с неравенството по отношение на доходите, продоволствената несигурност, безработицата, обезлюдяването на селските райони и пр., целта е отрасълът да се интегрира, или по-скоро той да интегрира останалите икономически дейности на дадена територия (ландшафт), така че да се постигне т.нар. „интегрирано управление на ландшафта”. То предполага обединяване на заинтересованите страни на базата на стратегии, подкрепящи многостранните ползи от него – осигуряване на храна, препитание, благосъстояние, възобновяема енергия, екосистемни услуги (ползите, които хората получават от природата), биоразнообразие и пр. (Scherr, 2013).

2.2. Йерархична структура на аграрната устойчивост

Устойчивостта е състояние на производствена система с йерархична структура – поле, стопанство, район (територия, ландшафт), отрасъл на национално и международно ниво, което предполага оценката ѝ да е съобразена с равнището, на което се извършва изследването. В научната литература се прави *разграничаване на подходите* за измерване на устойчивостта на земеделието на различните равнища (Башев, 2016; Sauvenier et al., 2005). Авторите подчертават, че устойчивостта на отрасъла (аграрната устойчивост) има по-широки измерения и освен устойчивостта на индивидуалните стопанства включва и значимостта на отделните (видове) стопанства за управлението на ресурсите и въздействието върху природата, за социално-икономическия живот на домакинствата в района и общото социално управление, за хранителна сигурност и съхранение на аграрния потенциал и пр. Устойчивостта на отрасъла не е съвкупност или сбор от показателите за устойчивост на отделните земеделски стопанства. Съществуват устойчиви и жизнеспособни стопанства (полупазарни, с временна заетост), които малко допринасят за устойчивостта на отрасъла, поради незначителния дял на произвежданата в тях продукция и ограничените възможности за положително или негативно въздействие върху околната среда и хранителната сигурност. Обратно, стопанствата, от които зависи устойчивостта на отрасъла са по-уязвими на външния икономически или екологичен натиск и в по-голяма степен са застрашени от реструктуриране или фалит. А способността им да се адаптират към променящите се условия, предопределя тяхната устойчивост и в значителна степен устойчивостта на отрасъла.

За разграничаване на устойчивостта на отделните йерархични нива се предлага класифициране на външните и вътрешните за даденото ниво фактори, компоненти и ефекти. Чрез идентифицирането на йерархичните нива в системата, взаимодействията между нивата и баланса между компонентите могат да бъдат проследени и изрично взети под внимание (Olembo 1994). Според Norman et al. (1997) най-важно е какво се случва на по-високите нива и какви са взаимодействията между компонентите на устойчивостта. При изследването на взаимодействието между нивата „всяко ниво намира своите обяснения за механизма в нивата по-

долу и значението му в нивата над него“ (Hall and Day 1977). За да се постигне устойчивост, на което и да е ниво и трите компонента (икономически, екологичен и социален) трябва да получат еднакъв напредък. В повечето случаи това се постига трудно, особено когато липсва икономическа стабилност. При земеделие с недостатъчна производителност, доходите са ниски, а критериите за екологична устойчивост – непостижими.

В схема 2 са представени нашите виждания за ефекта или влиянието което отделните компоненти имат върху устойчивостта на основните три нива от йерархичната система – стопанство, регион и отрасъл. Регионът има по-общо значение, той може да бъде екосистема, ландшафт, локална територия и пр.

Схема 2. Взаимодействие и ефекти на компонентите на устойчивостта

	Компоненти на устойчивостта			
	Екологични	Икономически	Социални	Институционални, управленски
Отрасъл	вътрешни	външни	вътрешни	вътрешни
Регион	вътрешни	външни	вътрешни	външни
Стопанство	външни	вътрешни	външни	външни/ вътрешни

Източник: Собствена схема

От представените по-горе цели и задачи пред всеки от компонентите на устойчивото развитие може да се направят следните обобщения:

- **на отраслово ниво** най-голямо значение има социалният компонент, тъй като се провеждат социални политики, които не са в компетенциите и възможностите на отделното стопанство; институционалният компонент също има най-голяма роля на отраслово ниво, тъй като както социалните, така и екологичните регулации се създават в отрасловите институции. Икономическата дейност се осъществява на ниво стопанство и съвкупно влияе за устойчивостта на отрасъла, но отрасловите институции не могат директно да допринасят за икономическата устойчивост. Макар добрите земеделски практики за опазване на околната среда да се осъществяват в стопанството, въздействията като промяна на климата, замърсяване на почвата, водата и въздуха се оценяват на по-високи нива – регион, отрасъл и дори глобално.

- **на регионално ниво** се решават задачи от социален и екологичен характер, докато икономическият фактор е по-скоро външен. Директни екологични цели, свързани с управлението на водите в язовирите, реките и пр., се изпълняват в зависимост от притежателя на собствеността. Типичен пример за взаимодействието на два компонента (социален и екологичен) на регионално или местно ниво е „интегрираното развитие на ландшафта”.

- **за земеделското стопанство** външни са многоцелевите социални задачи, както и институционалният компонент. Институционалните рамки за опазване на околната среда също са външни за стопанството, доколкото не са задължителни и са извън контекста на решението на фермера. Управленският (governance) компонент обаче е изцяло задължение на фермера, така че той е вътрешен фактор за стопанството.

Ярък пример за дисбаланс между отделните нива е индивидуалното използване на колективните блага (пасища), на базата на което възниква теорията за „трагедията на общностите” “Tragedy of the Commons” (Lloyd, 1833), актуална и днес. Същността ѝ е в това, че при лесен достъп до обществените блага (public goods), всеки индивид се опитва да извлече най-голяма полза от даден ресурс в резултат, на което възниква свръх експлоатация и вреда за другите, които вече не могат да се радват на общественото благо. От гледна точка на

устойчивостта, анализът следва да се прави на по-високото ниво на системата (община, район), за да се намерят подходящи политики за устойчиво използване и предотвратяване на негативните практики при ползване на обществените блага.

Дисбалансът между компонентите на устойчивостта, както вече беше посочено, възниква в резултат от небалансирания напредък в отделните компоненти. Всъщност, основната цел на устойчивото развитие е именно да промени несъответствията или негативната корелация между ниски доходи и увредена околна среда, или неблагоприятна околна среда и лошо качество на живот, в случаите когато земеделието замърсява почвата, водата и въздуха.

2.3. Подходи за оценка на устойчивостта

Подходите и съответстващите им индикатори за оценка на устойчивостта и понастоящем са най-дискутираният проблем. Няма единно мнение как да се изгражда общата концептуална рамка с различните нива на устойчивост и какви индикатори тя да включва. Според Ikerd (1993), точното измерване на устойчивостта е невъзможно, тъй като тя е специфична за дадено място и динамична концепция. Специфичността на индикаторите се подчертава и от Pretty (1995), който посочва, че само „когато се избират конкретни параметри или критерии, е възможно да се каже дали са налице някои тенденции – стабилна, намаляваща или нарастваща. Башев (2016) обобщава, че „разбирането, съдържанието и оценката на аграрната и фермерска устойчивост са винаги конкретни за определен исторически момент (период във времето) и за специфичната социално-икономическа, институционална и природна среда, в която функционира стопанството”.

Други автори акцентират на необходимостта от съпоставимост на показателите и придържане към по-обща рамка. В схема 3 са посочени някои от най-често използваните подходи, като в преобладаващата част се предлага набор от индикатори, които съответстват на трите основни компоненти на устойчивостта. Значителна част от индикаторите съвпадат за всички подходи, но съществуват и различия.

Схема 3. Подходи за оценка на устойчивостта

Акроними	Наименование	Концепция	Автори
(SAFE) A hierarchical framework for assessing the sustainability of agricultural systems	Иерархична рамка за оценка на устойчивостта на земеделието и околната среда	Иерархична рамка основана на принципи, критерии и индикатори, които се сравняват с референтни стойности	Van Cauwenbergh et al. (2007) Използва се в настоящия проект
(PSR) Pressure-State-Response (DPSIR) Driver-Pressure-State-Impact-Response	Натиск-състояние-реакция Движещи сили-натиск-състояние-въздействие-реакция	Изследователската рамка се използва от ЕС за оценка на състоянието на околната среда, но и при оценката на устойчивостта. DPSIR съдържа 28 индикатора, разпределени в петте компонента на рамката	OECD (1994), EEA (1999) ЕС (2006, 2017)
(SAFA)	Оценка на	Включва 21 категории 4-те	FAO (2013)

Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems	устойчивостта на системите от земеделието и хранителната промишленост	компонента: икономически (5), екологичен (6), социален (6) и управленски (5), с общо 118 индикатора, оценявани от 0 до 100%	
(IDEA) Farm Sustainability Indicators	Индикатори за устойчивостта на фермите	Включва 41 индикатора от трите направления на устойчивостта. Определя се като метод за самооценка на устойчивостта на земеделските стопанства	Zahm, F. (2008)
(RISE) Response-Inducing Sustainability Evaluation	Оценка на устойчивостта включваща реакция	Съдържа 10 индикатора, които съдържат общо 50 измерения. Оценката се прави по скала от 0 до 100. Разработен е софтуер за изчисляване на индикаторите за устойчивост на земеделските стопанства	Grenz, Jan et al. (2017)
4Agro	4Agro	Основава се на 42 индикатора на равнище стопанство. За всеки индикатор е определена скала от максимален брой точки, чрез които се прави оценка и сравнение на стопанствата. Оценката включва 4 етапа, откъдето идва името на метода	Bertocchi, M. Et al. (2016)
(DEA) Data Envelopment analysis	Анализ с обхват на данни	Използва се общ индикатор за устойчивостта, който се определя като техническа ефективност на избрани индикатори от всички направления на устойчивостта.	Gómez-Limón, J. et al. (2010) Reig-Martínez, E. Et al. (2010) Gerdessena, J. Et al. (2013)

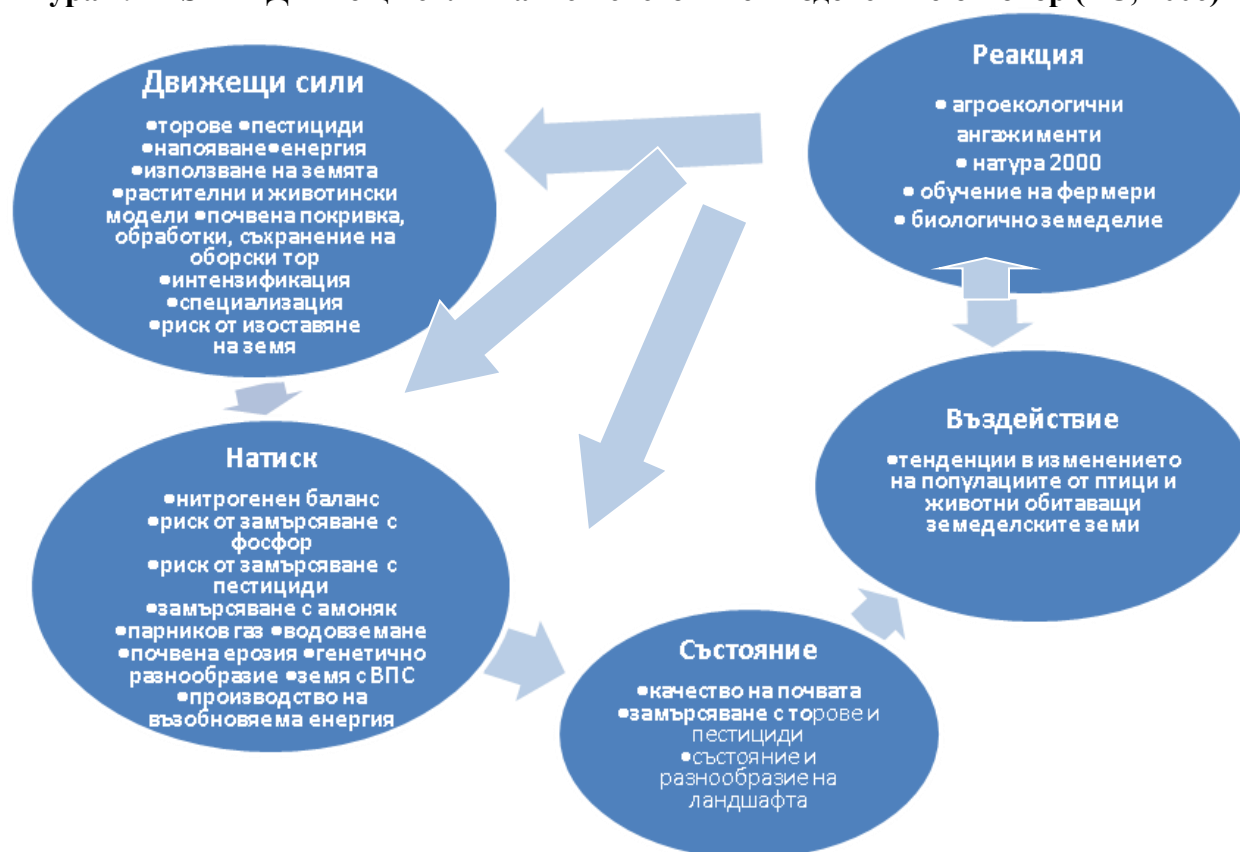
Източник: Собствена схема

С оглед на съпоставимостта между отделните страни, ЕС (2006), на базата на подхода DPSIR е определила 28 индикатора за оценка на въздействието на земеделието върху околната среда (екологичната устойчивост), които се проследяват в динамика. Тъй като чрез някои от индикаторите се прави оценка на политиките и управленските практики, DPSIR се използва и за оценка на устойчивостта (фиг.2). Същевременно, самият подход широко се използва за определяне на устойчивостта както в земеделието, така и в други отрасли на икономиката, като конкретните индикатори се определят в зависимост от целите на изследването.

Използваният от ФАО подход SAFA (фиг.3) е по-подходящ и по-целенасочен за оценка на компонентите на устойчивостта, но се основава на голям обем информация, съдържаща 21 категории със 118 индикатора, предназначени за оценка на макро-ниво на земеделието и хранително-вкусовата промишленост. Резултатите се обобщават за всяка категория в пет групи: оценка 0-20% - незадоволителна; 21-40% - ограничена; 41-60% - скромна; 61-80% - добра; 81-100% - най-добра (оцветени в различни цветове на диаграмата).

Напоследък в изследванията на аграрната устойчивост се използва моделът DEA („Анализ с обхват на данни“). Той представлява оптимизационна задача на линейното програмиране, чиято целева функция е изчисляването на степента на техническата ефективност при използването на вложенията (ресурсите). Предимството на подхода е, че се получава общ, комплексен индикатор, който обединява многомерните компоненти на устойчивостта. Той има стойности от 0 до 1, или от 0 до 100%.

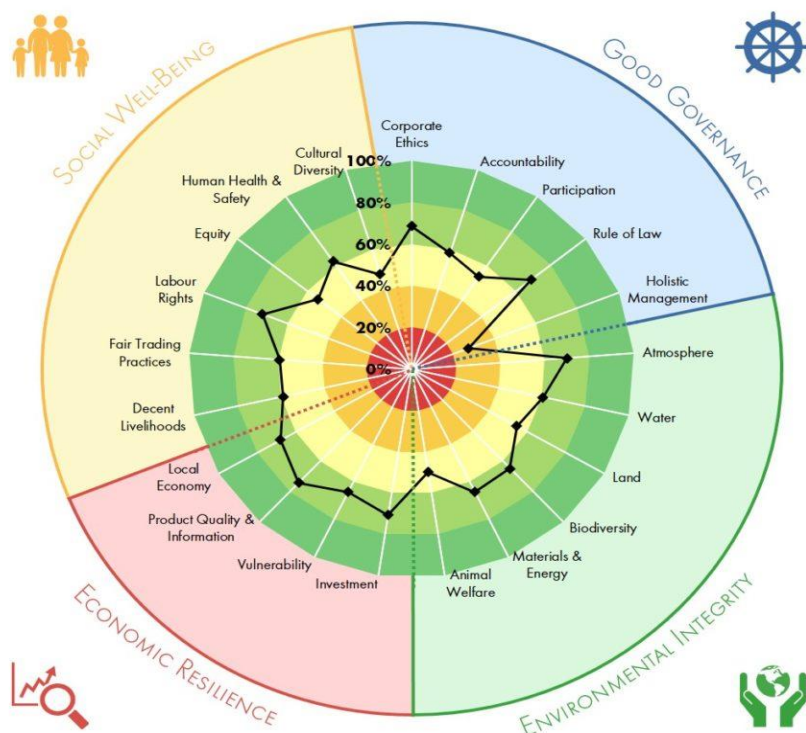
Фигура 2. DPSIR – Движещи сили-натиск-състояние-въздействие-отговор (ЕС, 2006)



Източник: Базирана на агро- екологичните индикатори в Евростат

Фигура 3. SAFA – Оценка на устойчивостта на системите от земеделието и хранителната

промишленост (ФАО, 2013)



Източник: SMART – Paradigm Shift in Sustainability Assessment, SFS GmbH, Switzerland

Моделът DEA-MALMQUIST, който е разновидност на DEA, се използва за проследяване изменението на устойчивостта и динамика. Използваната информация може да бъде в различни величини и измерения – стойност, дка, ГРЕ, качествени показатели – напр. образователно равнище – напр. 0.5, 0.8 и 1.0.

Посочените в схема 3 подходи показват, че е направена решителна стъпка към разграничаване на устойчивостта на отделните йерархически нива. Първите три подхода се използват основно за равнище отрасъл², докато останалите са разработени за оценка на устойчивостта на земеделското стопанство (ферма). DEA моделът е използван и за оценка на аграрната устойчивост на регионално ниво (Gerdessena, J, 2013).

Характерно за индикаторите за устойчивост на стопанството е, че са свързани основно с фермерските практики и процесите, които фермерите могат да управляват. Индикаторите за количеството на използваните торове, противоерозионни мероприятия, намаляване използването на невъзобновяема енергия, рационално използване на водата, обаче са индиректни индикатори за въздействието на земеделието върху околната среда и климата, а не преки измерители. Възниква въпросът доколко използваните индикатори на ниво стопанство се свързват с останалите йерархични нива, за да се стигне до общата оценка за отрасъла. В това направление подходите са недостатъчно разработени или по-малко внимание се отделя на проблема, който е ключов за получаването на реална картина на устойчивостта. Решаването му изисква разработване на подходяща информационна структура. Трудностите в това отношение произтичат от недостатъчното знание или разбиране на взаимовръзките и влиянието на

² Подходът SAFE беше използван от Башев, Х. (2016) за оценка на устойчивостта на земеделските стопанства, вж. Устойчивост на земеделските стопанства в България, Авангард Прима, София.

индикаторите, за различната им значимост на отделните йерархични нива. Концептуалната рамка може да е недостатъчно разработена и да не позволява ясното дефиниране на целите и индикаторите за всяко йерархическо ниво. Проблеми възникват и от противоречието между целите на стопанството като икономическа система и очакванията на външни заинтересовани страни за резултати, които не са остойностени, каквито са опазването на ландшафта, намаляването на вредните емисии и пр. Това може да се отрази на мотивацията за изпълнение на екологични и социални ангажименти и да определи негативното въздействие върху тези компоненти на по-високите нива.

За създаването на ясно дефинирана и приложима концептуална рамка, някои изследователи разделят индикаторите за оценка на устойчивостта на земеделското стопанство на две групи – *базирани на средствата* (means-based) и *базирани на ефекта* (effect-based) Russillo, A. Et al. (2009) и Payraudeau, S. At al. (2005). Първата група са индикатори, отразяващи достигането на целите за намаляване или разумно използване на природните ресурси, т.е. свързват се с използваните средства за производство. Втората група индикатори директно са свързани с целите за опазване на околната среда и отчитат степента на въздействие на земеделската дейност върху нея.

При групирането на индикаторите е полезно да се използва DPSIR рамката, както и концепцията за взаимовръзката между отделните компоненти на устойчивостта от схема 2. Подолу е направен опит за обобщение и нагледно представяне на индикаторите за устойчивост на стопанството и връзката с по-горните (външни) йерархически нива (схема 4). Посочен е пример с използването на азотен тор (N) и въздействието му върху околната среда, като индикаторите са диференцирани според йерархичните нива.

Схема 4. Индикатори за йерархическите нива на устойчивостта



Източник: Адаптирана по Russillo, A. Et al. (2009) и Payraudeau, S. At al. (2005)

По аналогичен начин може да се проследи значението на индикаторите в йерархичната структура, свързани с използването на вода, енергия, гъстота на животните, обработки на почвата и пр.

Критика на идеологията за аграрна устойчивост

Идеологията за устойчиво развитие на земеделието, освен много *поддръжници има и критици*. Основният им аргумент е, че то понижава продуктивността и води до разширяване на използваемата земеделска земя. Изчисленията сочат, че чрез устойчиво земеделие не може да се осигури храна за очакваното 8 милиардно население на планетата към 2030 г. Един от основните критици на устойчивото земеделие е Avery, D. (2000), който твърди че земеделските практики, при които се получават високи добиви и се използват пестициди, намаляват влошаването на околната среда, тъй като те спасяват земя, която иначе би била обработвана. Той привежда примери, че: карценогенните заболявания в индустриално развитите страни са по-малко от тези в останалите страни; температурата в света се покачва и спада по естествен път; правителствата, а не агробизнеса, насърчават хората да отсекаят тропическите гори; индустриалните държави замърсяват по-малко от други страни, а широкото използване на биологичното земеделие застрашава дивата природа в света.

В най-голяма степен скептицизъм се проявява спрямо биодинамичното земеделие, което е последващ, усъвършенствен етап на биологичното земеделие и се основава на философията, че земеделските практики следва да се извършват според биодинамичен календар, който се влияе от луната, слънцето, планетите и космическата енергия³. Според критиците, тази философия се основава на мистицизъм, а не на научна методология и ефектите са по-скоро вярвания, отколкото факти (Chalker-Scott, 2013; Kirchmann, 1994).

3. СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОЦЕСИ И ТРАЙНА МОТИВАЦИЯ, ПЛАМЕНА ЙОВЧЕВСКА

*Имайки за **какво**, ние можем да минем през всички **как**
Ницше*

Социално-икономическите процеси са фундамент на всяко общество. Това предполага познаване на средата, която ги моделира, както и разпознаване/изучаване на обратно протичащите връзки и процеси на влияние на състоянието и отражение на динамично протичащите промени в социалната среда и съпътстващите я процеси и, съответно, тяхното отражение върху модела на обществата. От характера на тези сложни връзки на зависимости произтича необходимостта от познаване, експертна оценка, анализ и откриване на синергийни възможности за оползотворяване на конкретни позитиви за индивида и на общи ползи за социума. Многопластовостта на тези процеси предполага необходимост от проучване и изучаване състоянието на социално-икономическата среда при всеки модел на обществото. Изследването и диагностицирането на тази сложна системна връзка изисква интердисциплинарно знание, непрекъснато изучаване и познаване на динамично протичащите промени в средата.

Сложността при проучването/изследването на тази своеобразна координатна система, състояща се/изградена от състоянието на социално-икономическите процеси и от модела на обществото, се оформя и моделира и от динамиката на индивидуалните действия на човека, от характеристиката на мотивите за неговите решения. Този процес предопределя необходимостта

³ В България също има биодинамични стопанства, вж. <http://versol.bg/biodinamitchno-zemedelie/>;
<http://sinor.bg/22796-Biodinamichnata-ferma-na-sem-Stoyanovi-ot-s-Bachkovo>

от изучаване на **мотивацията**. Редица социални науки, в т.ч. вече и икономиката, признават иманентността⁴ на мотивацията на стопанските агенти към социално-икономическите резултати в локален, регионален и национален мащаб. Принадлежността на изследователското поле, свързано с мотивацията на икономическите агенти, е част от обекта на изучаване на редица социални науки във всички общества. Познаването на процесите на взаимопроникване между мотивация и стопанска активност има гносеологически потенциал. Изследването на същностните взаимовръзки и зависимости може да доведе до ново знание. Потвърждение на значимостта на мотивацията. Сама по себе си мотивацията може да бъде ендегенна/вътрешна – породена от вътрешно желание за постигане на даден резултат и външна/екзогенна – следствие на външни фактори. По отношение на ефективността, вътрешната мотивация е много по-трайна и стабилна от външната, защото се основава на ценности на личността. Висока готовност за постигането на някаква цел в смисъл на външен, често обоснован от стопански интереси, мотив.

Социалните науки дефинират три компонента на мотивацията – *желание, способност и готовност*. *Желанието* се свързва с важността, която се отдава на определено действие. За това може да се мисли и като за степен на несъответствие между настоящото състояние и желаната цел, между това, което се случва в момента, и онова, което е ценно човекът да постигне в бъдеще. До голяма степен желаното има отношение към ценностната система на човека и идеалите, които припознава като свои опорни точки. Понякога човек има желание, но не притежава в достатъчна степен *способност* да предприеме определено действие. Това се дължи както на ендегенни, така и на екзогенни фактори (обстоятелствата). Понякога индивидите много добре осъзнават рисковете от поведението си и оценяват необходимостта от промяна. Ако несъответствието нараства и промяната изглежда важна, човек мобилизира ресурсите си и предприема действия за да я осъществи. На пръв поглед изглежда логично, че при голяма важност и способност за извършване на промяната, човек ще я осъществи. Това обаче не винаги е вярно. Много често хората не са готови да извършват промени. *Готовността* за промяна е свързана с подреждане на приоритети. Настъпва тогава, когато човек свърже приоритетите с някакви вътрешни ценности, нещо важно, желано и съществено.

Наличието на трите компонента на мотивацията – *желание, способност и готовност* предполагат проява на *трайна мотивация* у индивида да предприеме действия в посока на определен вид активност. В областта на стопанската дейност най-често трайната мотивация се изразява в икономическа активност. Продуцентите притежават желание, способност и готовност и предприемат действия за организиране на материално производство, провокирани от елементи на средата, чиито характер предполага трайна мотивация за предприемане на активни действия и осъществяване на производствена дейност.

Сложен комплекс от социални, социо-културни, институционални и икономически причини създават предпоставки за определени мотивационни нагласи и оформят благоприятна среда за тяхната реализация. Преди повече от шест десетилетия Ейбрахам Маслоу (*Abraham Maslow 1908-1970*) публикува капиталния труд „Мотивация и личност“ (Маслоу, 2001), в който прилагайки холистичен подход, излага теорията на мотивацията. Изследването е новаторско за времето си развитие на хуманистичната психология и сериозна платформа за ускорено развитие на социалните науки. Актуалността на школата на Маслоу в наши дни се потвърждава от прилагането на неговото учение и постулати за мотивацията във все повече клонове на социалните науки, в частност на икономиката и всички нейни производни школи и направления.

Академичната общност активно изучава нагласите на продуцентите след

⁴ от латинското *in manere* – “да останеш в рамките на, вътре в”

трансформацията на социално-икономическия модел на планова икономика и прехода към свободен пазар/пазарна икономика. Интересът на учените е продиктуван от динамиката на произтичащите процеси и от желанието на социума „да постави в рамка, да опознае и, по възможност, да подчини“ съвременните социално-икономически явления. За тази цел се прилагат количествени и качествени методи, които често се комбинират, с единствената цел да се получи по-пълна картина на изучавания процес или явление. В подкрепа на изследователите се появяват сериозни академични издания (Съйкова, Атанасов, Ченгелова, 2014), в които се представят актуализирани методологически подходи и методически решения за обективизиране на изследването и за получаване на представителна информация, с цел изготвяне на надеждни анализи и вземане на работещи решения. Авторите открояват редица проблеми, касаещи методологията на социалните емпирични изследвания (СЕИ). Обект на представяне и дискусия са избрани теми, методи и проблеми от методологията и технологията на СЕИ, чието познаване е *conditio sine qua non*⁵. Авторите дефинират редица трудности, с които се срещат изследователите в съвременните емпирични изследвания и в тази връзка специално се коментират появили се важни новости в областта на методологията в практиката на СЕИ. Това изисква не само популяризация, но и критична оценка на техните положителни и отрицателни страни. Авторите споделят и дискутират някои нови методологически подходи, теми и проблеми, като в изследването обект на дискусия са и случаи на неподходящ избор на методи, прилагани в практиката, както и пренебрегването на важни условия и задължителни предпоставки при тяхната приложимост. Спазването на тези обстоятелства е съществен елемент и неотменимо условие за прилагане на научния подход в изследването на социално-икономическите процеси, и в частност, на релацията на мотивацията при анализа на резултатността от дейността на продуцентите в локален, регионален и национален мащаб.

Мотивацията, така, както е изследвана от Ейбрахим Маслоу в средата на миналия век, заема съществен дял в творчеството на редица съвременни автори (Владимирова, Атанасова, 2017). Изследването на мотивацията все по-често се свързва/преплита с проблематиката, свързана с изучаването на социалния капитал, както и на човешкия капитал. В тази насока редица автори поставят фокус в своите социални проучвания върху възможностите да се изследва мотивацията „да се пожертва сегашната изгода за по-големи блага в бъдещото и умение да се управлява това, което е управляемо“, както и, в тази връзка, за постигане на тази цел, е необходимо „използване творчески на възможностите на изследователите и неправителствения сектор, на гражданското общество (Владимирова, 2017:11)“ Извеждат се редица предизвикателства пред изучаването на човешкия капитал, сред които са липсата на системни анализи на мотивацията на индивида и силната специфика, регионализация и др. особености на процесите, свързани със състоянието на социалния капитал и в частност, на човешкия капитал (Атанасова, 2017:24 и сл.). Тази специфика създава известни трудности при работата на изследователското поле на мотивацията и изучаването на връзката и отражението ѝ към състоянието на социално-икономическите процеси в локален, регионален и национален мащаб.

В предишни наши изследвания (Yovchevska, 2017:129) се установява/откроява висока зависимост между мотивацията на жителите от селските общности в България и конкретната им реакция към определени политически решения, водещи до промени в институционалната среда. Породената от това мотивация и последвалата промяна в стопанската активност/дейност на продуцентите намира отражение в процеса на създаване на стойност в първичния отрасъл и по-специално в съществено повишаване на относителния дял на производството от т.нар. помощни

⁵ условие, без което не може. Постулат от римското право, днес широко използван в академичните среди.

стопанства на кооперираните селяни през осемдесетте години на миналия век. Следователно, промяната в мотивацията, провокирана от взети политически решения за укрупняване на производството, и от последвалата и проведена в тази връзка административна реформа, отразява не само значението на мотивацията на продуцентите, но и влиянието ѝ върху социално-икономическите процеси, протичащи в първичния отрасъл у нас.

4. УПРАВЛЕНЧЕСКИ (GOVERNANCE) СЪТЪЛБ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО, АНГЕЛ САРОВ, БОЖИДАР ИВАНОВ, ХРАБРИН БАШЕВ

Няколко десетилетия за основни стълбове на устойчивото развитие се приемаха икономическите, социалните и екологичните фактори. През последните години все повече се налага и управлението (governance) като четвърти стълб на устойчивостта. Свързването на тези концепции е предизвикателството към науката и практиката за изучаването на устойчивостта. В търсене на нови теории и парадигми, изследователите са в процес на идентифициране на още един (пети) стълб.

Преди да се разяснят какви са аспектите на управленческия стълб на устойчивостта в земеделието, пред изследователския екип се поставя допълнителна задача. Тя се състои в търсене на отговор на въпроса, какво е разбирането за „governance“. Тъй като в българския език „governance“ все още няма установен превод с една дума, ще се използва наложената в практиката и икономическата наука „управление“. В настоящата разработка акцентът се поставя не само върху икономическото, а и върху правното, социално и политическо разбиране за управлението.

Според *Системния* подход управлението се дефинира като система, която е съвкупност от взаимосвързани елементи. Тяхното функциониране е подчинено на ясна и точно определена цел. *Функционално-структурният* подход определя управлението като съвкупност от взаимосвързани функции, съответстващи на определена структура на взаимодействие от страна на субекта върху поведението на обекта на управление. *Процесният* подход дефинира управлението като процес на изработване на управленско решение, чрез което се цели рационално и ефективно обвързване на ограничени ресурси за навременно решаване на проблемни ситуации. Това дава основание управлението да се определи като система от взаимосвързани елементи и функции, взаимодействащи в определена структура, които подпомагат вземането на управленско решение за постигане на определена цел. Тук е мястото да се отбележи, че в разбирането за управлението не е достатъчно органичаването му на ниво бизнес организация (стопанство, фирма, корпорация, кооперация) и дори сектор. Много по-пълно и разпространено е проявлението му на ниво регионална, национална и глобална (международна) политика.

До голяма степен за налагането на „governance“ сред обществото и по света влияние оказват медиите; официалните документи от European Commission; World Bank; OECD и др. Не по-малка е ролята и на изследователите. Без да се претендира за изчерпателност, се представят различни разбирания за управлението според сферата на приложение – институционален (формални и неформални), правен, политически, социален и корпоративен аспект.

Според институционалния аспект „Управлението се състои от традициите и институциите, чрез които се упражнява власт в страната. То включва процеса, чрез който се избират и наблюдават правителства; способността на правителството за ефективно формулиране и прилагане на устойчива политика; зачитането на гражданите и държавата на институциите,

които управляват икономическите и социални взаимодействия между тях.” Световна банка (*The World Bank*, 2014).

Приема се, че дефиницията на Организацията на Обединените Нации (ООН) за управлението притежава комплексно измерение.

ООН (UNDP definition governance) – определение за управление: „Управлението е система от ценности, политики и институции, чрез които едно общество управлява икономически, политически и социално своите дела чрез взаимодействия в рамките на държавата, гражданското общество и частния сектор. Това е начинът, по който обществото е организирано да приложи и постигне взаимно разбирателство, споразумения и действия. То обхваща механизмите и процесите за гражданите и групите да изразяват своите различни интереси и упражняват своите юридически права и задължения. Това са правилата, институциите и практиките, които осигуряват стимули за физическите лица, организации и фирми. Управлението, включително неговото социално, политическо и икономическо измерение, функционира на всички нива на човешкото начинание, било то домакинство, село, община, държава, регион или глобално.”

„Управлението обхваща както вътрешното, така и външното управление и по –специално връзките и взаимодействието на „управлението” с външната среда, институционалната среда и пазарните механизми“. Европейската комисия и Зелената книга, Европейска рамка за корпоративен гавърнанс, Брюксел, 04.05.2011 COM, 164 окончателен: „*Корпоративното управление* и социалната отговорност спомагат за повишаване на конкурентоспособността на европейските предприятия, защото доброто управление и устойчиви дружества са от решаващо значение за постигане на икономически растеж“.

В научната литература е наложена дефиницията и на Shleifer and Vishny (1997), според които „управлението е система за ръководство и контрол в рамките на/извън организацията, която гарантира, че мениджмънтът работи в най-добрия интерес на собствениците и им дава възможност да получат най-голяма полза от инвестициите си“. В понятието управление се влага съдържание, което характеризира както вътрешните, така и външните взаимовръзки на органите на управление в една бизнес структура. *Hanisch, Bijman* (2012) описват управлението като система за вземане на решения, ръководство и контрол. *Williamson* (1996) дефинира управлението като възможност за намаляване на конфликтите и реализиране на взаимни ползи. Според тази дефиниция управлението е съвкупност от организационни и институционни мерки, които структурират взаимодействието между заинтересованите страни в осигуряване на публични услуги.

Според Европейската комисия „*под корпоративно управление се разбира системата за управление и контрол на дружествата, както и съвкупността от взаимоотношения между ръководството на дружеството, неговия управителен съвет, неговите акционери както и останалите заинтересовани страни*“. Концепцията за корпоративното управление акцентира върху въпросите за собствеността и контрола и особено отношенията „*принципал-агент*“.

Корпоративното управление се отнася до начина, по който се управлява една компания и може да се дефинира, като управление, контрол и режисиране. То е система от правила, практики и процеси, чрез които се определя посоката на управление на фирмата. Включва балансиране на интересите на много заинтересовани страни: акционери, мениджмънт, клиенти, доставчици, инвеститори, правителство, общество. Тъй като корпоративното управление представя рамката за постигане на целите, то практически се обхващат всички сфери на управление в една компания: от екшън планове до вътрешните проверки за измерване на постигнатите резултати, както и корпоративното представяне. Може да се обобщи, че

управлението на ниво фирма (корпорация) включва взаимоотношенията между ръководството, акционерите и други заинтересовани страни. Те изграждат структурата и определят средствата за постигането на целите на дружеството от една страна, а от друга, мониторинга на изпълнението.

Корпоративното управление се състои от процеси, обичаи и политики, закони и институции, които оказват влияние върху начина на управление и контрол на една корпорация.

Разнообразието от определения за управлението в световната литература показва, че все още няма единно приета дефиниция. Посочените определения показват многообразие от виждания за съдържанието на управлението и широкото му приложение. Управлението е система и процес на осигуряване на цялостната посока, ефективност, надзор и отчетност на организацията. Управлението дава отговор на въпроса „Какво?“ или *Какво* трябва да стане в бъдеще? Най-често то се свързва с посоката в политиката и в частност с мисията на организацията.

Стесняването на обхвата на управлението го уеднаквява с мениджмънта, който допринася за доброто управление вътре в организацията. Мениджмънтът носи отговорност за изпълнение на програмите и управлението „ден за ден“. Мениджмънтът определя „Как?“ или *Как* организацията ще достигне целите си? Той се свързва с визията на организацията.

Управлението е система и процес на осигуряване на цялостната посока, ефективност, надзор и отчетност на организацията.

Мениджмънтът ръководи и контролира група от хора, с цел координиране и хармонизиране на групата към осъществяване на обща цел.

За основни стълбове на управлението се приемат прозрачността, ефикасността, отчетността, равните възможности за участие в процеса на вземане на решения, сътрудничеството, демократичността на управление, адекватни публични политики, балансиране на интересите.

През последните години в България все повече се пише и говори за управлението (governance) като нов термин в науката и практиката. Идентифицира се неяснота в разбирането на понятието и значителни терминологични колебания и скептицизъм.

Литературният обзор по темата у нас показва, че все още няма общоприето разбиране за характеристиките и обхвата на думата governance. Пример за това са различията във вижданията за управлението. Най-често той се свързва със стратегическия и оперативен мениджмънт (strategic and operational management). Според някои учени обаче търсенето на разлика между governance и management не е на дневен ред и се отъждествяват (Ставрев, 2007). Споровете всъщност са породени от разграничаването на управлението (разбирано като governance) и мениджмънта (разбирано като management). Това не е игра на думи. Но управлението не би трябвало да се отъждествява с мениджмънта. В повечето случаи в обхвата на мениджмънта се включват елементи като: планиране, организиране, ръководство и контрол, реструктуриране и др.

Други го унифицират с government (правителство). „Разликата произтича от разликата в типа власт: зад понятието governance стои властовото понятие „власт да...“, (Иванов, 1994) докато зад понятието за управа или правителство government стои властовото понятие „власт над...“ (цит. Танев, Т. 2011: 61). Известни са обаче и български автори, които правят опити да използват побългареното „говернанс“ (Митева, В., 2014) или „гавърнанс“ (Саров, 2015).

В нашата научна литература се налагат следните дефиниции за governance: „...направляване, упътване, насочване, неотклонно следване на посока...“ (Танев, Т. 2011: 60). Това е основната разлика от „management“, където „акцентът е върху изпълнението, непосредственото постигане на състоянието, което е било определено предварително“ (Танев, Т.

2011: 60). „Управлението е специфичната система от социален ред (order), която управлява (координира, регулира, стимулира, ограничава, контролира, разрешава конфликтите) поведението и отношенията на различните агенти“, (Башев, Хр., 2012). „Управлението може да се усъвършенства – съществува друга практически възможна структура“. Определя се като „процес, при който идеи, ценности, цели и интереси от различни хоризонтално взаимодействащи си обществени групи намират концентриран израз и представителство в законодателната власт (парламент)“ (Митева, В., 2014).

Обикновено употребата на governance се свързва с good governance, определяна в правото като „компетентна администрация, работеща в услуга на гражданите и защитаваща обществения интерес, ръководейки се от върховенството на закона и правата на човека“, (Омбудсман на Република България, 2006). А какво всъщност включва управленческата устойчивост?

Законодателството в ЕС изисква институциите да прилагат устойчиви механизми за управление. Директива 2013/36/ЕС регламентира прозрачни и последователни нива на отговорност, гавърнанс структура, отговорност, управление на риска, контрол ефективни процеси за управление, наблюдения и докладване на рисковете, адекватни механизми на вътрешен контрол, добри процедури за администриране, политика за възмаграждението, които насърчават ефективното управление на риска. В тази връзка националното законодателство е длъжно да хармонизира разпоредбите си спрямо официалната европейска политика. То трябва да налага добра законодателна уредба. Следващ, не по-маловажен, акцент е укрепване на доверието към органите, ангажирани с прилагането на политиките. Те биха били успешни при положение, че обществото е удовлетворено и са постигнати предварително очакваните ефекти.

Слабостите на управлението на някои институции доведоха до техния провал и до дестабилизиране на системата. Те бяха ясно изразени особено по време на финансовата криза след 2008 г. Неадекватният контрол върху кредитните институции предизвикаха неразумно поемане на риск във финансовия сектор, което се отрази и върху селското стопанство. Причината за това състояние е все още различията във фокуса между науката (академичните среди) и бизнеса. Корпоративното управление е широко застъпена област в научните изследвания, което за съжаление не се изучава задълбочено от практикуващите бизнес.

Управленческата устойчивост в земеделието следва да се разбира като интегративни публични политики, насочени към бъдещето с ясно формулирани цели. Те трябва да допринасят за обществени ползи, в баланс със секторни (отрасъл) и бизнес (стопанство) интереси. Политиките е нужно да бъдат гъвкави и адаптивни. При установено несъответствие от очакваното влияние, във всеки един момент да има възможност от промяна в посоката и приоритетите. Националната политика (ниво правителство) има за задача да управлява, направлява, контролира и информира в съответствие с европейските приоритети, изпълнението на програмата. Тя трябва да бъде съгласувана със заинтересованите страни (регионални, общностни, екосистеми, кооперации, организации, предприятия). В момента протичат разгорещени дебати за ОСП след 2020. Не само на европейско, но и на национално ниво се отчитат резултати, които не кореспондират с очакваните ефекти. В такъв случай, преди да се приемат конкретни мерки за бъдещата политика полезно ще е експертното заключение за потенциалните рискове.

Една система ще бъде управленческа устойчива тогава, когато институциите управляват ресурсите при зачитане правата на хората и насочват публичните политики в интерес на обществото. Това в никакъв случай не означава, че провежданата политика ще отчита положителни резултати винаги и за всички в системата. Налага се концепцията за устойчивото развитие, според което една система е устойчива, ако се стреми да съхранява природните

ресурси, опазва околната среда и не причинява вреди на поколенията. Обществеността обаче се консолидира върху концепцията, че задачата пред управлението е да гарантира, че постигнатите резултати са в интерес на заинтересованите страни. Често обаче онова, което е добро за една организация, един акционер или трети лица не винаги е приложимо към корпорации, инвеститори и заинтересовани страни, които работят в друга среда, система и при различни обстоятелства. Затова установените разпоредби се налага да бъдат преразгледани и коригирани.

В тази връзка за ключов фактор на устойчивостта на една политика се приема демократичността в управлението. Този принцип е основен за всички държави с развити пазарни икономики. Демократичността е поставена като ключов фактор и за кооперативната идентичност. Теоретично погледнато, демократично е това управление, в което всички заинтересовани страни имат равен достъп и представителност в процесите на вземане на решение. Ако вземем за пример едно общество, регион, националност или международна организация то демократичността би трябвало да осигурява реални и равни възможности на всички да упражнят правото си на глас. Не така обаче стои въпросът на ниво организация (фирма, кооперация или корпорация). В зависимост от гавърнанс структурата на бизнес единицата решенията могат да се вземат както демократично, така и автократично. Демократичното вземане на решение е устойчиво единствено при хомогенност на масата. Тя трябва да има общи интереси и цели. При промяна на актьорите и при различия във визията за развитието на организацията, то решенията следва да се вземат автократично. Това означава ли, че тази структура на управление няма да бъде устойчива във времето или напротив? Да приемем, че в една система има хетерогенни интереси. Ако се придържаме към теорията за устойчивост в управлението, това означава, че решенията би трябвало да се вземат демократично, т.е. да се даде възможност на всички (пряко или чрез посредници) да участват в избора. Ще бъдат представени всички групи (мъже, жени, професии, специфични области, уязвими сектори, етнически групи). Ще бъдат взети под внимание всички гласове. Обаче при вземането на решение ще надделеят гласовете на онези, които са мнозинство. Означава ли тогава, че управлението е демократично? А когато това се случва перманентно, то онези малцинствени групи никога не ще имат представителност. Това проява на демократичност ли е или на дискриминация? Защитено ли е човешкото и гражданското достойнство на хората? Зачетена ли е волята им? Изолирани ли са? Осъществява ли се ефективно интеграционната политика и защитени ли са интересите на социално изключените в обществото? В такива ситуации може би, по-либералният подход е възможността за балансиране на интересите.

Промените в политиките би трябвало да са съобразени със закона и да бъдат адаптирани към интересите на повече групи сред обществото в търсене на консенсус. Вземането на решения за конкретни политики изискват те да са прозрачни и в съответствие с институционализма („правилата на играта“). На следващ етап е необходимо осъществяване на мониторинг на изпълнението и оценка на въздействието. Изпълняващите тези политики трябва да гарантират отчетност, в съответствие с приетите ангажименти и отговорност към избирателите.

Демократичността на управлението означава осигуряване на публичен достъп до информация, относно взетите решения, изпълнение и ефекти от политиката.

Работещата аграрна администрация е гаранция за управленческата устойчивост в земеделието. Поставят се въпросите за намаляване на бюрокрацията и минимизиране на времето и разходите, свързани с административните услуги. Предоставените услуги достъпни ли са за обществото или са с изкуствено завишени цени. В тази връзка държавната политика гарантира ли равен достъп до публични услуги на справедлива цена или има (отново) привилегирани? При подготовка на необходимите документи за кандидатстване за различни

мерки по ОСП земеделските производители срещат ли затруднения? Това поражда ли необходимост от търсене на консултантски фирми и посредници при изготвяне на проектното предложение? Често земеделските производители нямат необходимите умения и знания за подготовка на документацията. Те трябва да съвместяват едновременно дейностите предприемач, производител, технолог, мениджър, маркетинголог, иноватор, продавач и др. Знае се, че процедурите за кандидатстване по европрограми са доста утежнени. В този смисъл, добре е да се помисли за опростяване на механизмите.

А къде е ролята на държавата като мотиватор за добро изпълнение на ангажиментите на държавните служители в полза на обществото? Засягат се въпроси, отнасящи се до необходимата компетентност и умения на работещите в държавната администрация за качеството на предоставяните услуги. В процеса на изпълнение на тези политики често изникват трудно разрешими предизвикателства пред обществото, свързани с (не)регламентирани плащания и конфликти на интереси. Понякога те кореспондират с различни форми на корупция. Управленческата устойчивост налага засилен контрол върху публичния сектор в борбата с корупцията.

Установяването на работеща пазарна среда е важен фактор за управленческата устойчивост. Тя трябва да стимулира свободен достъп до пазари, равен старт в бизнеса и свободна конкуренция. Устойчивостта ще бъде съхранена при условие, че държавата създава конкурентно разпределение на обществени средства и активно се противопоставя на концентрацията на ресурси. Държавата е нужно да създава адекватни механизми за контрол върху разпределението на публични блага. Ако се върнем в началото на 90-те години на миналия век в България, „двигателите“ на демократичните промени изтъкваха именно тези паразитни отношения като една от причините за разрухата на тоталитаризма. Близо тридесет години след тези процеси, в нашето общество надделява мнението, че „нищо не е променено“. Открояват се групи, ангажирани в държавните органи на управление и разпределение на обществени ресурси, които лобират за „някакви“ бенефициенти. Това демотивира останалите участници, които също имат знания и умения за реализиране на значими проекти. Казусът е доказателство на управленческа неустойчивост на ниво държавна администрация. Тези „недобри практики“ не са в интерес на обществото. Ползите са за индивидуалните субекти, а те разрушават свободната конкуренция и идеалите на хората.

През последните години в земеделието с успех се внедряват организационни иновации, свързани с предоставяне на услуги – модерен маркетинг, аутсорсинг, управление на взаимоотношения с клиенти, стратегически партньорства. Всички те са в съответствие с нормативната уредба. Те са пример за добри практики, коректност във взаимоотношенията и ефективно функционираща неформална система.

След като от екипа бяха обсъдени основните характеристики на управленческата устойчивост, се разработи система с принципи, критерии, показатели и референтни стойности на ниво стопанство и ниво сектор (Таблица 1). На следващ етап те бяха предоставени на водещи експерти от УНСС и АУ – Пловдив. Направена бе оценка на приложимостта на предложената матрица. Преобладават положителните отзиви за разработените от екипа показатели за управленческата устойчивост.

За нас като изследователски екип в настоящия проект е важна тази оценка. Предмет на бъдещи дискусии в следващ период ще бъдат онези критерии с най-ниски оценки спрямо показателите за оценка на равнището на аграрната устойчивост. Най-общо те са концентрирани според показателите: „взаимодействие между компонентите на устойчивостта“ и „публично широко приемливи и лесно разбираеми“. В това число влизат: хармонизирането и прилагането

на политиките; степен на изпълнение; финансиране спрямо заложеното; конкурентно разпределение на обществени средства, концентрация на ресурси

Като неизмерими са оценени наличието на външен контрол и ефективна неформална система. Показателят „Нерегламентираните плащания“ се приема за недостоверни и не научно – валидни.

Таблица 1. Показатели за оценка на управленческата устойчивост на селското стопанство в България

Принцип и	Критерии	Показатели		Референтни стойности	
		Отрасъл	Ферма	Отрасъл	Ферма
Добра законодателна уредба	Хармонизиране на политиката на ЕС	Степен на хармонизиране на политиките		Висока: 0,95-1,0 Приемлива: 0,85-0,94 Задоволителна: 0,75-0,84 Незадоволителна: 0,50-0,74 Ниска: под 0,49	
	Прилагане на политиките на ЕС	Степен на финансово изпълнение на политиките	Степен на прилагане на политиките	Висока: 0,95-1,0 Приемлива: 0,85-0,94 Задоволителна: 0,75-0,84 Незадоволителна: 0,50-0,74 Ниска: под 0,49	Висока: 0,95-1,0 Приемлива: 0,85-0,94 Задоволителна: 0,75-0,84 Незадоволителна: 0,50-0,74 Ниска: под 0,49
		Степен на изпълнение спрямо заложеното			
	Удовлетвореност на политиките на ЕС от бенефициентите	Степен на удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите	Степен на удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите	Висока: 0,95-1,0 Приемлива: 0,85-0,94 Задоволителна: 0,75-0,84 Незадоволителна: 0,50-0,74 Ниска: под 0,49	Висока: 0,95-1,0 Приемлива: 0,85-0,94 Задоволителна: 0,75-0,84 Незадоволителна: 0,50-0,74 Ниска: под 0,49
	Ефекти от политиките	К на разпределение на субсидии по 1-ви стълб	К на разпределение на субсидиите спрямо средните за отрасъла	Висока: 0-0,25 Добра: 0,26-0,45 Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	Висока: 0-0,25 Добра: 0,26-0,45 Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0
		2.К разпределение на инвестиционното подпомагане		Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	

		на сектора спрямо делът в БДС			
Демократичност на управлението	Представителност	Дял на производители, участващи в различните органи	Дял на производителите, участващи в различните органи	Да: Не:	Да: Не:
	Прозрачност	Ниво на информираност	Ниво на информираност	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0
	Въздействие	Дял на общото подпомагане към БДС в земеделието	Дял на общото подпомагане към БДС в земеделието	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0
		Степен на субсидиране към Брутният доход	Степен на субсидиране към Брутният доход	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0
	Участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения	К на реална тежест в процеса	К на реална тежест в процеса	Висока: 0-0,25 Добра: 0,26-0,45 Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0	Висока: 0-0,25 Добра: 0,26-0,45 Незадоволителна: 0,46-0,6 Ниска: 0,61-0,8 Неустойчива: 0,81-1,0
Работеща аграрна администрация	Минимални разходи за ползване	Регламентиран и плащания	Регламентирани плащания	Поносими Непоносими	Поносими Непоносими
		Нерегламентирани плащания	Нерегламентирани плащания	Поносими Непоносими	Поносими Непоносими
	Достъп до услуги	Електронизация на услугите към общия брой	1. Степен на електронизация на услугите към общия брой	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%

				Ниска: под 50%	
	Информационна обезпеченост	Ниво на информираност	Степен на информираност	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%
	Качество на услугите	Разходи за издръжка на административния апарат към добавената стойност в земеделието	Разходи за административни услуги	Високи: над 81% Приемливи: 71-80% Задоволителни: 61-70% Незадоволителни: 51-60% Ниски: под 50%	Високи: над 81% Приемливи: 71-80% Задоволителни: 61-70% Незадоволителни: 51-60% Ниски: под 50%
Работеща пазарна среда	Достъп до пазари	Степен на достъпност на пазара	Степен на достъпност на пазара	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%
	Свободна конкуренция за стоки и услуги	Степен на влияние върху цената	Реално договаряне на цени	Да Не	Да Не
	Конкурентно разпределение на обществени средства	Степен на конкурентно разпределение	Степен на конкурентно разпределение	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%
		Възможности за участие в обществени поръчки	Възможности за участие в обществени поръчки	Да Не	Да Не
	4. Концентрация на ресурси	К на концентрация на поземлен ресурс	К на концентрация на поземлен ресурс	Над 1000 ха ≥ 0,8- неустойчив 0,6-0,8– незадоволителна 0,4-0,6- задоволителна 0,2-0,4-приемлива 0≤0,2-устойчива	Над 1000 ха ≥ 0,8- неустойчив 0,6-0,8– незадоволителна 0,4-0,6-задоволителна 0,2-0,4-приемлива 0≤0,2-устойчива

		Реална възможност за увеличение на площите	Реална възможност за увеличение на площите	Да Не	Да Не
Добри частни практики	Прилагане на нормативната уредба	Степен на прилагане на нормативната уредба	Степен на прилагане на нормативната уредба	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%
	Наличие на външен контрол	Регламентиран Контрол	Външен контрол на Управителния съвет	Да Не	Да Не
	Коректност във взаимоотношенията	Степен на спазване на договорите	Степен на спазване на договорите	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%
	Ефективна неформална система	Степен на ефективна неформална система	Степен на ефективна неформална система	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%	Висока: над 81% Приемлива: 71-80% Задоволителна: 61-70% Незадоволителна: 51-60% Ниска: под 50%

Източник: автора

5. ОЦЕНКА НА ИКОНОМИЧЕСКАТА УСТОЙЧИВОСТ

5.1. Дефиниране на икономическата устойчивост на аграрните системи, Нина Котева, Емилия Соколова, Десислава Тотева

Все още се водят оживени дискусии, изказват се различни мнения и няма общоприето становище за същностната характеристика на научната категория „икономическа устойчивост”. Различията в мненията на авторите водят и до различия в подходите и методите за нейната оценка.

Със своето изследване на доходите, чиято цел е „да даде индикация на хората за размера, който те могат да консумират, без да обедняват”, J. R. Hicks се счита за основоположник на концепцията за икономическата устойчивост. В класическия си труд „Стойност и капитал” (1939

г., второ издание 1946 г.), авторът определя „дохода“ като „сумата, която човек може да похарчи през даден период и все още да бъде толкова добре в края на периода“. В тази връзка авторът посочва, че „практическата цел на доходите е да служат като ръководство за разумно поведение“ (J. R. Hicks, 1946; p. 172). Устойчивото развитие се свързва с необходимостта от поддържане на постоянен доход за човечеството, генериран от ненамаляващи капиталови запаси (доходи на Хикс).

Проведените проучвания на становищата на редица автори за категорията „икономическа устойчивост“ показват, че те са твърде разнообразни. По наше мнение част от авторите отразяват отделни страни на същностните характеристики на понятието без да ги изчерпват, докато други – твърде много го утежняват. Има автори, които се стремят да дадат общо определение на икономическата устойчивост на икономическата система, независимо от нейното равнище, докато други правят ясно разграничение – на национално ниво и на отделна стопанска единица.

Въз основа на критичен преглед на изказаните становища в научната литература ще се опита да дадем свое работно определение на категорията „икономическа устойчивост“ като се отчетат специфичните особености на земеделието и земеделските стопанства. Да отговорим на въпроса дали се налага разграничение на категорията на равнище отрасъл и на равнище стопанска единица. Нашата цел е дефиницията да има практическа приложимост на основата, на която да се изведат принципите, критериите и показателите, да се обоснове подходът и методите за количествена оценка на икономическата устойчивост като част от общото равнище на устойчивост.

Авторите са единодушни, че категорията „икономическата устойчивост“ се отнася за сложно развиващите се икономически системи (на макроравнище – националната икономика, отрасъл и на микроравнище – стопанска единица) (R. Repetto, 1985; J.H. Spangenberg, 2005; Alber, 2002; Окладский, 2000; О. Стоичкова, 2016 и др.) или още по-конкретно за системата на производство (A. D. Basiago, 1998).

В научната литература редица автори се стремят да формулират категорията „икономическа устойчивост“ за икономическата система на макроравнище. Към тази група може да се отнесе становището, че икономическата устойчивост предполага „система на производство, която удовлетворява настоящите нива на потребление, без да се компрометират бъдещите потребности“ (A. D. Basiago, 1998; p. 150). Подобно е мнението и на друг автор, който приема, че икономическите системи „трябва да се управляват така, че да живеем от дивидентите на нашите ресурси, да поддържаме и управляваме активите така, че следващите поколения да живеят добре или по-добре“ (R. Repetto, 1985; p. 10). По-нататък в своето изложение, авторът се конкретизира като свързва икономическата устойчивост с определено равнище на доходите – „най-голямата сума, която може да се консумира в текущия период, без да се намалят перспективите за потребление в бъдеще“ (R. Repetto, 1985; p. 10). Дефинирането на категорията отразява убеждението на авторите, че интересите на бъдещите поколения трябва да получат същото внимание, което получават хората от настоящото поколение. Споделям мнението на авторите (S. Anand, A. Sen, 2000; p.2030), които изказват възражения, че така формулираната цел на устойчивостта „няма смисъл“, ако „настоящите възможности за живот, които ще бъдат поддържани в бъдеще, са неблагоприятни и лоши“.

Към групата автори, които се стремят да дадат по-общо определение на категорията може да се отнесе и дефиницията за икономическа устойчивост като „устойчив поминък и подобряване на благосъстоянието чрез растеж и намаляване на бедността“ (John Nash, 2005). Въпреки че дефиницията също звучи много общо, положителното е постигнатата по-добра конкретизация и детайлизация при формулирането на целта и пътищата за нейното постигане.

Налага се уточнение за какъв растеж става въпрос в контекста на икономическата устойчивост. Повечето автори имплицитно приемат, че непрекъснат и безкраен (или поне дългосрочен) устойчив растеж е част от концепцията за устойчиво развитие на икономическите системи. В научната литература се застъпват и други становища. Изразява се становище, че устойчивото икономическо развитие е насочено към това как да се увеличат запасите от произведения от човека капитал до степента, до която другите капиталови запаси могат да бъдат намалени (OECD, 2001). Друг автор е още по-конкретен. Изразявайки мнението, че икономическата устойчивост трябва да се обвърже с изискванията за екологична устойчивост, което ограничава използването на ресурсите, за да се гарантира устойчивост на природния капитал, се застъпва концепцията „за икономическо развитие, преследващо качествен, а не количествен растеж” (A. D. Basiago, 1998; p. 150).

Положителното в изказаните мнения е, че авторите разглеждат икономическата устойчивост в динамика, като свързват категорията със способността на системата да функционира и в бъдеще. Оценката на икономическата устойчивост трябва да дава представа за бъдещото развитие на системата, а не да констатира минали и настоящи състояния.

По посочените определения могат да се направят следните критични бележки:

- икономическата система се разглежда откъснато от обкръжаващата среда. Не са отчетени редица важни фактори, външни за системата, които оказват влияние върху нейното развитие – институционална среда, развитие на пазарите, макроикономическа среда, а при земеделието и природната среда. Общо известно е, че равнището на устойчивост е доста различно в зависимост от специфичната социално-икономическа и природна среда, в която функционира и се развива системата. Това налага да се обхванат движещите фактори и тенденциите в развитието на икономическата, институционална и природна среда (Хр. Башев, 2016). Важно е да посочим, че за да бъде устойчива икономическата система трябва да притежава способността да се адаптира към промените на средата (институционална, пазарна, макроикономическа и т. н.);

- определенията са прекалено общи, не са очертани особеностите и открити същностните характеристики на икономическата устойчивост на системата.

Някои автори се опитват да преодолеят посочената слабост с по-голяма конкретност като на макроравнище посочват „критерии” за икономическа устойчивост като иновативност (Rennings, 2000), конкурентоспособност (Klemmeret al., 1998), държавен дълг (Bundeskazleramt, 2002). Друга група автори пък изключват „критериите”, които не могат да се разглеждат в контекста на устойчивостта като: инфлационните или търговските дисбаланси, които са политически значими, но са с по-широка перспектива и необходимост от балансиране на различни интереси (J.H. Spangenberg, 2005); по-традиционни критерии като общото търсене, нивата на потребление, поради незначителна роля, която играят в настоящия дебат (Etchezarret al., 2003). Изхождайки от същността на принципа – „основно, ръководно начало, правило, аксиома” и критерий – „признак, основание, мерило за оценка” (Тълковен речник), считаме, че авторите са имали предвид принципи за икономическа устойчивост, а не критерии. Към тази група могат да се отнесат авторите, които приемат икономическата ефективност като принцип на икономическата устойчивост. В тази връзка посочват, че „наличните производствени средства следва да се използват възможно най-ефективно и без да се компрометира бъдещата им употреба” (Hák, T., Moldan, B., Dahl, A. L., 2007; p. 311).

Принос в развитието на теорията за устойчивостта, включително и икономическата устойчивост е така наречената „теория за ориентирането” (orientor Theory”, предложена от Н. Bossel (1999). Авторът посочва, че „веригата е здрава, колкото е здрава най-слабата ѝ връзка”, и теорията „изисква да избираме индикатори, представящи най-слабите звена на дадена система”

(Н. Bossel, 1999; p. 86). При висока степен на абстрактност, предложената теория има за цел да даде универсални отговори на въпроса как сценариите, политиките и пътищата на развитие в една еволюираща система и в динамична системна среда могат да бъдат оценявани, и как да се откриват устойчиви стратегии и управленски подходи.

Идентифицирани са 6 основни компонента (ориентири):

- съществуване и възпроизводство;
- ефективност;
- свобода на действие;
- сигурност;
- адаптивност;
- съвместно съществуване.

Основно твърдение в теорията е, че дългосрочното съществуване, на която и да е система и нейната устойчивост са сериозно заплашени, когато изпълнението, на който и да е от компонентите падне под определен минимум (J. C. Enders, M. Remig, 2015).

Въз основа на проведения критичен преглед на научната литература, отчитайки постигнатото, можем да обобщим, че за да бъде икономически устойчива системата на макроравнище в дългосрочен план трябва да бъде ефективна, конкурентоспособна и адаптивна към динамично променящата се среда, което да осигурява разширено възпроизводство за продължителен период от време.

Голяма група автори разглеждат категорията „икономическа устойчивост” на равнище стопанска единица.

В научната литература се изразява становище, че икономическата устойчивост е „способността на предприятието да запази определеното (зададено предварително) ниво на постигане на целите в условията на динамични трансформации в бизнес средата” (О. Стоичкова, 2017). Близко е и изразеното мнение на групата автори, които разглеждат икономическата устойчивост като състояние на предприятието, при което характеризиращите го социално-икономически параметри запазват изходното равновесие и се намират в определени зададени граници при въздействие на вътрешната и външна среда (И.В. Брянцева, 2007; Е.В. Корчагина; А.Д. Канчавели и др., 2001; О. Г. Бодров, 2000; А.О. Парохин, Н.А. Урбан, 2015).

Положителното в изказаните становища от авторите:

- разглеждат икономическата устойчивост като динамична величина;
- свързват икономическата устойчивост със способността на предприятието да се адаптира към промените на вътрешната и външна среда.

По тези становища може да се направи съществена бележка, че в някаква степен авторите отъждествяват икономическата устойчивост с икономическото равновесие, което е основна характеристика на икономическата система – взаимодействието на разнопосочни сили взаимно се неутрализират по такъв начин, че наблюдаваните свойства на системата остават неизменни. Икономическото равновесие се разглежда двукратно: като статично положение - състояние на равновесие и динамично – балансиран процес на развитие. В този смисъл икономическото равновесие се свързва с понятието устойчивост на системата, но не изчерпва пълната същност на категорията „икономическа устойчивост”.

Друга група автори разглеждат устойчивостта като „способност на предприятието да запази финансовата стабилност при постоянни изменения на пазарната конюнктура ...” (И.Н. Омельченко, Е. В. Борисова, 2007, стр. 65). Основна бележка е, че финансовата стабилност е съществена характеристика, но не изчерпва такава сложна и многопластова категория като икономическата устойчивост. Считаме, че авторите не правят и разграничение между стабилност

и устойчивост на стопанските единици. Двете категории са взаимно свързани, но не са тъждествени, тъй като за определен период системата е стабилна, но това не значи че е устойчива за по-продължителен период от време. От гледна точка на устойчивостта, развитието на системата е по-важна характеристика отколкото стабилността. От друга страна пък стабилността на фирмата зависи от нейната устойчивост. Разграничението между двете категории е посочено в таблица 2.

Таблица 2. Основни характеристики на категориите „икономическа устойчивост” и „икономическа стабилност” на фирма

Икономическа устойчивост	Икономическа стабилност
Икономическо развитие на фирмата	Трайност на икономическите показатели от дейността на фирмата
Прираст в инвестирания капитал	Планово инвестиране
Вероятностен ръст в заплащането	Размер на заплащането
По-голяма зависимост от външните фактори	По-голяма зависимост от вътрешните фактори
Разширяване на стопанската дейност	Изпълнение на стопанския план
Търсене на възможности за разширяване на пазарите	Изпълнение на сключените договори

Източник: цитирано по М.Е. Цибарева, 2008, стр. 199

Група автори посочват, че икономическата устойчивост на предприятието може да се характеризира като неговата способност да противодейства на отрицателното въздействие на редица фактори. Авторите (О. В. Кузьменко, Е. В. Гриценко, 2016) групират основните фактори, оказващи влияние върху икономическата устойчивост в две групи:

- външни фактори, независещи от предприятието, което налага необходимостта от адаптиране към тяхното въздействие – макроикономически (ръст на инфлация, спад в националния доход, нестабилност в данъчното законодателство и др.); пазарни (ценово регулиране, развитие на пазарната инфраструктура, промяна в потребителското търсене) и други (политически, демографски проблеми, социално-икономическа нестабилност);

- вътрешни фактори – производствени (техническо и технологично равнище); инвестиционни (инвестиционна активност, инвестиционен риск); организационно-управленски (ефективност и качество на управление, организация на труда, стратегия и тактика на управление, маркетинг и др.); други (качество на продукцията, финансово състояние, производствено-ресурсен потенциал)

Особено внимание заслужава определението на П.В. Окладский, който използва по-различен подход при характеристика на категорията „икономическа устойчивост”. Авторът я разбира като „динамично съответствие (адекватност) на параметрите на състоянието на системата (предприятие) на състоянието на външната и вътрешна среда, обезпечаващи ефективното ѝ функциониране в условията на смущаващи въздействия” (П.В. Окладский, 2000; стр. 177). Положителни страни в изказаното становище:

- в дефиницията са избегнати посочените вече слабости;
- поставен е въпросът за елементите, които трябва да притежава системата, за да може да се адаптира към промените на средата;
- очертана е една от същностните характеристики на устойчивата система – нейната ефективност.

В научната литература се изразява становище, че съставляващи на устойчивото развитие на предприятието са: инвестиционната и иновационната активност, конкурентоспособност,

финансова устойчивост, способност към диверсификации при запазване на равнището на конкурентоспособност на продукцията, организационно-икономическа гъвкавост, възпроизводствена цялост (Корчагина Е. В., 2005). Положителното е, че посоченото определение допълва характеристиките на икономически устойчивото предприятие. От определението са изведени основни условия за икономическата устойчивост на предприятието:

- насоченост към изпълнение на стратегическите задачи;
- съответствие с динамиката на потребностите на пазара;
- самостоятелност и адекватност система на управление;
- определен потенциал за развитие.

Изхождайки от сложния и многоаспектен характер на категорията „икономическа устойчивост“, друга група автори (В. Логинов, И. Курнышева, 1996; В.И. Захарченко, 2002) характеризират икономическата устойчивост на предприятието като комплекс от неговата производствена, иновационна, организационна и финансово-кредитна дейност, тяхното взаимодействие и взаимно влияние, качеството и иновативността на продукцията, научно-техническото ниво на материално-техническата база на предприятието, стабилността на ресурсното му осигуряване, състоянието на кадровия и интелектуален потенциал, характера на иновационния мениджмънт. По това становище може да се направи бележката, че всяка икономическа система представлява сложен комплекс от изброените взаимносвързани елементи. Елементите на системата трябва да притежава определени качества, за да бъде системата икономически устойчива.

Изхождайки от разбирането, че икономическите процеси протичат под въздействието на общи закономерности на различните равнища, без да се нарушават общите тенденции на развитие считаме, че можем да изведем общо определение на категорията „икономическа устойчивост“ на аграрните системи. В подкрепа на изразеното становище можем да посочим, че икономическата устойчивост на макроравнище оказва влияние върху устойчивостта на по-долните равнища и обратно, икономическа устойчивост на нейните структурни елементи каквито са стопанските единици формират общата икономическа устойчивост на по-високо ниво.

При определяне на икономическата устойчивост на аграрните системи трябва да се отчетат и нейните особености:

- земеделието, е подложено на прякото въздействие на неблагоприятните природно-климатични условия, което определя по-големия риск и нестабилност на производството;
- икономическият процес на възпроизводство е свързан с биологическите процеси на развитие на живи организми, ето защо при неустойчивост загубите са значителни;
- несъвпадението на процеса на производство с работния период води до несъответствия при оценката на ефективност и устойчивост в дейността на земеделските стопанства през различните периоди;
- продължителният кръгооборот на финансови и материални ресурси предопределят сравнително по-ниската инвестиционна активност в земеделието;
- сезонността в производството налага необходимостта от привличане на заеман капитал;

Налага се изводът, че икономическата устойчивост е сложна, многопластова и многоаспектна категория, върху която оказват влияние сложен комплекс от фактори, като освен общите трябва да се отчетат и специфичните. Проведеният критичен преглед на научната литература показва, че все още няма единно становище, което ни дава основание да предложим свое определение за разглежданата категория: Икономическата устойчивост е динамичното развитие на аграрните системи за продължителен период от време, в съответствие с промените

на външната и вътрешна среда, осигуряващи ефективното ѝ функциониране, добро финансово състояние и конкурентоспособност.

5.2. Принципи, критерии и показатели за оценка на икономическата устойчивост на селското стопанство и земеделските стопанства, Нина Котева

От направения критичен преглед на научната литература могат да се изведат основните проблеми, които трябва да се вземат под внимание при разработването на методика за оценка на икономическата устойчивост:

- проблемът с комплексността на оценката. Трябва да се обхване целият комплекс от фактори и съответните показатели, които да отразяват спецификата на производствено-стопанската дейност на аграрните системи;

- проблемът с избора на референтни стойности, с които да се сравнят получените показатели;

- проблемът с количественото изразяване на показателите. Те трябва да отговарят на следните изисквания: икономическа обоснованост и обективност, възможност за формализация, конкретност и еднозначност на получените стойности.

Следвайки йерархическите нива на системата за оценка на икономическата устойчивост първо, са подбрани принципите, а след това критериите за оценка, които да отразяват основните и значими аспекти от функционирането на отрасъл селско стопанство и земеделските стопанства. На тази база са определени показателите и техните референтни стойности.

Изхождайки от приетото определение на категорията „икономическа устойчивост“, която разглеждаме в статика и динамика са определени принципи.

За всеки принцип са селектирани критерии, които са по-конкретни и лесни за свързване с показателите:

- На принципа „икономическа ефективност“ отговарят критериите: рентабилна стопанска дейност, ефективно използване на производствените ресурси;

- На принципа „конкурентоспособност“ съответстват критериите: рационална ресурсна осигуреност, поддържане или повишаване стоковостта на продукцията, висока ефективност на разходите, кратък срок на възвръщаемост на инвестициите;

- На принципа „адаптивност към икономическата среда“ отговарят критериите: достатъчна адаптивност към пазарната среда, висока инвестиционна активност;

- На принципа „финансова стабилност“ съответстват критериите: намаляване на зависимостта от субсидии, минимизиране на зависимостта от привлечен капитал, подходяща структура на дълга, достатъчна ликвидност.

На основата на определените критерии е избрана системата от показатели. Всеки от показателите в определена степен характеризира определен елемент на анализирания аграрни системи. Критериите и системата показатели са тясно свързани, като от правилния избор на критерия зависи и избора на групата показатели. От това следва, че подбраната система от показатели зависи от адекватността на избраните принципи и критерии.

Системата от показатели за оценка на икономическата устойчивост на аграрните

системи

Показатели по критерия „рентабилна стопанска дейност”

На равнище отрасъл:

- Равнище и динамика на основните макроикономически показатели – брутен вътрешен продукт (БВП), брутна добавена стойност (БДС), нетна добавена стойност (НДС), нетен предприемачески доход. За оценка на постигнатото равнище може да послужат сравненията с постигнатите резултати в други страни – особено важно е сравнението със средните показатели за ЕС. Очертаването на тенденциите на изменение в показателите – растяща или намаляваща също е важен индикатор за насоката на развитие на отрасъла.

- Темпът на нарастване на БВП на 1 зает в земеделието е основна детерминанта за това как се развива отрасълът. Този съставен показател не измерва пряко устойчивото развитие, но е много важен измерител на икономическите и свързаните с развитието аспекти на устойчивото развитие. Достатъчно високият темп на нарастване означава, че отрасълът може да генерира допълнително икономически ресурси, за да посрещне нарастващите икономически нужди и да инвестира с цел получаването на по-висока възвръщаемост.

На равнище земеделско стопанство:

- Равнище и динамика на важни икономически резултати от дейността на стопанството – брутна продукция (БП), брутен доход (БД), нетна добавена стойност и нетен доход (НД). База за сравнение са постигнатите средни показатели на стопанствата със същата специализация в нашата страна и в ЕС. Нарастваща тенденция на показателите, особено за по-дълъг период от време показва, че земеделското стопанство се развива устойчиво. Колебанията в стойностите на показателите или тенденция към намаление е сигнал за проблеми в развитието на стопанството.

Показатели по критерия „ефективно използване на производствените ресурси”

На равнище отрасъл и на земеделско стопанство се използват едни и същи показатели, като имат специфични особености при тяхното изчисляване:

- Производителност на труда – ключов показател за постигнато икономическо ниво, тъй като икономическият растеж може да се дължи на увеличаване на броя на заетите, а не на по-ефективна работа. Показателят е важен икономически измерител на достигнатото икономическо развитие. Показва приноса в създаването на националното богатство на работещите, съответно в отрасъла и земеделското стопанство. Производителността на труда на 1 годишна работна единица (ГРЕ) дава по-точна картина за равнището на показателя, в сравнение с производителността на 1 зает, тъй като елиминира разликите в структурата на пълно/непълно работно време на работната сила по страни и години. Равнището на производителността на труда в земеделието може да се сравни със средния показател за ЕС. На равнище стопанска единица могат да се правят сравнения със стойностите на показателя по специализация на стопанствата в страната и ЕС.

- Темп на растеж на производителността на труда. Разбирането за факторите, водещи трайно към увеличение на производителността на труда – подобряване на техническата осигуреност, модернизация и иновации, подобряване на организацията и качествата на човешкия капитал е важно за поддържане на икономическия растеж, което е условие за устойчиво развитие.

- Продуктивност – важен икономически показател за равнището на икономическа ефективност. По-високото равнище на продуктивност е условие за устойчиво развитие на отрасъла и земеделските стопанства. Постига се чрез получаването на продукция с по-висока

добавена стойност, използването на по-продуктивни сортове и породи животни, интензивно производство и внедряването на съвременни технологии. За оценка на продуктивността са включени група показатели: продуктивност на 1-ца площ, на 1 животновъдна единица (ж.е.), на 1-ца дълготрайни материални активи (ДМА).

Референтна стойност за постигнатата продуктивност в отрасъла могат да служат средни резултати в ЕС. За оценка на постигнатото равнище на продуктивност на равнище стопанска единица могат да се използват сравненията със средните резултати в страната и ЕС по специализация на земеделските стопанства.

Показатели по критерия „рационална ресурсна осигуреност”

На равнище отрасъл и земеделско стопанство:

- Трудоемкост – важно условие за повишаване на конкурентоспособността е ефективността на вложения труд. Изчислява се по един и същ начин на равнище отрасъл и в рамките на земеделското стопанство като съотношение между факторите земя/вложен труд, ха/ ГРЕ и брой отглеждани животни/вложен труд, ж.е./ГРЕ.

- Осигуреност с капитали – добрата осигуреност с капитал е условие за по-високо интензивно производство, което определя и по-високата продуктивност и доходност от производството.

- Плътност на животновъдството – може да се използва като допълващ показател, който показва в достатъчна степен ли се използва земята като ресурс за развитие на животновъдството, от което се получава по-висока добавена стойност.

Показатели по критерия „поддържане или повишаване стоковостта на продукцията”

На равнище отрасъл:

- Износ на земеделски продукти. Чрез износа се реализира част от произведената продукция и се постига по-пълно използване на националните ресурси, за които страната има сравнителни предимства. Конкурентоспособността на стоката има много измерения и показва възможността да се завоюва, поддържа и увеличава пазарния дял на износа. Един от синтетичните показатели на конкурентоспособността е свързан с количествените параметри на износа на отрасъла като цяло и на отделните продукти.

- Валутно салдо от аграрна търговия. Търговията с аграрни продукти има съществен принос за увеличаване на външнотърговския стокообмен на страната. Положителното валутно салдо, особено с тенденция към увеличение показва конкурентни възможности и е условие за устойчиво развитие на отрасъла.

- Структура на износа – допълващ индикатор при анализа на икономическата устойчивост на селското стопанство, който показва конкурентоспособността по отделни продукти. Сравнителните предимства от по-нисък порядък, като евтина работна ръка, намаляват своето значение. Трайни конкурентни предимства при износа се създават с по-голямо съдържание на интелектуален компонент в стоките (сортови семена, хибриди, посадъчен материал, нови сортове и породи) и продукти с по-висока степен на преработка.

На равнище земеделско стопанство:

- Дял на реализираната на пазара продукция. Едно от измеренията на конкурентоспособността на земеделските стопанства е конкурентоспособността на произведената продукция, която се определя от нейното качество, цена, условия на предлагане, избор на канали за реализация и др. Високият и нарастващ дял на пазарно реализираната продукция е индикатор за добри конкурентни възможности, източник на приходи за разширено

възпроизводство и условие за устойчиво развитие на земеделските стопанства.

Показатели по критерия „висока ефективност на разходите”

На равнище земеделско стопанство:

- Норма на рентабилност на производството. Наличието на положителен финансов резултат не означава непременно ефективно производство, а трябва да се обвърже с направените разходи. Такъв измерител е показателят за рентабилност. Един от показателите като измерител на ефективността на направените разходи е отношението между приходите и направените разходи. Едно от условията земеделските стопанства да са икономически устойчиви е ефективно производство, като целта е за 1-ца разход да се получат по-високи приходи.

Показатели по критерия „кратък срок на възвръщаемост на инвестициите”

На равнище земеделско стопанство:

- Срок на откупуване – показател за ефективността на направените инвестиции. Показва очаквания брой години, за които се възвръщат направените в стопанството инвестиции. Жизнеспособността и устойчивото развитие зависят от възможностите на земеделските стопанства да осъществяват разширено производство, което налага инвестирането в земя, сгради, техника, създаването и обновяването на трайни насаждения. От изключителна важност е срокът за възвръщане на направените инвестиции.

- Норма на рентабилност на собствения капитал. Измерва годишната възвръщаемост на инвестирания собствен капитал, показва с колко процента се е увеличил или намалил инвестираният капитал през годината в резултат на реализирания чист доход (загуба). При положителен резултат, по-високата стойност на показателя доказва по-добрите възможности за разширено възпроизводство, по-добрите перспективи за развитие на стопанството, постигане на устойчивост на конкурентните предимства и потенциал за осъществяване на стратегически промени. Отрицателната норма на рентабилност води до декапитализация на стопанството.

Показатели по критерия „достатъчна адаптивност към пазарната среда”

На равнище стопанство:

- Брутен марж – дава отговор на въпроса дали земеделският производител се е съобразил с изискванията на пазара. Предимствата при използване на показателя: показва ползите на отделните производства за стопанството; важен инструмент за краткосрочно планиране на производствената структура; възможност за сравнения във времето, между отделните производства в стопанството, по типовете стопанства и държави. Ако брутният марж за дадена дейност е по-нисък от постоянните разходи, то това производство е нерентабилно.

- Критична точка на производство – изчисляването на този показател дава представа за обема продукция, която трябва да се произведе, за да бъде бизнесът печелив.

Показатели по критерия „висока инвестиционна активност”

Еднозначност на показателите на отраслово равнище и на равнище земеделски стопанства:

- Брутообразуване на основен капитал – включва придобитите активи от производителите минус излезлите от употреба дълготрайни активи плюс подобренията на невъзпроизводимите активи (например подобрения на земята).

- Нетно брутообразуване – определя се като от брутообразуването на капитала се извади потреблението на основен капитал.

Показателите определят дела на инвестициите в общото производство. Придобиването на

капиталови блага (сгради, техника и др.) определя до голяма степен бъдещото икономическо развитие на отрасъла и земеделските стопанства и влияе върху темповете на икономическия растеж. Това определя изключително важното значение на показателите за оценка на устойчивото развитие.

Показатели по критерия „намаляване на зависимостта от субсидии”

Еднозначност на показателите на отраслово равнище и на равнище земеделски стопанства:

- Дял на директните плащания в брутната добавена стойност – показва приноса на подкрепата при формиране на БДС. За да се отчете влиянието на субсидиите, анализът трябва да се направи и на БДС без субсидии. При 50% и над 50% относителен дял на субсидиите – има висока зависимост на подкрепата при формиране на БДС.

Показатели по критерия „минимизиране на зависимостта от привлечен капитал”

Това са показатели, които характеризират капиталовата структура от гледна точка на финансовата устойчивост – възможността на земеделските стопанства да съхранят ликвидността и способността да плащат задълженията си в дългосрочна перспектива.

На равнище стопанство:

- Коефициент на концентрация на собствен капитал (финансова независимост). Ако е налице увеличение на коефициента, то е резултат от изпреварващо нарастване на собствения капитал спрямо пасивите, което показва, че стопанството повишава степента на своята финансова независимост и обратно.

Не винаги наличието на задлъжнялост може да се оцени като негативен показател. Ако стопанството умело използва привлечените средства, не понася санкции за неизпълнение на договорени срокове или не нарушава навременното плащане на дължими данъци и други вноски в бюджета и платените лихви не се отразяват крайно отрицателно върху финансовия резултат, може да се очаква дори повишение на рентабилността на собствения капитал. Този извод трябва да бъде обоснован и с положителни оценки при анализа на показателите за ликвидност.

Включването на този показател е необходимо, за да се преценят икономическите резултати на стопанството, на каква цена са постигнати и дали не са свързани с висока задлъжнялост.

Препоръчителните стойности на коефициента в общия случай са равни или по-големи от 0,5.

- Коефициент на финансова устойчивост (покрытие на инвестициите). Характеризира дела на устойчивите пасиви на стопанството (собствен капитал и дългосрочни задължения) в общата сума на активите. В практиката на развитите страни се приема, че нормалното му значение е в диапазон 0,8-0,9, като намаляването му до 0,65 се приема за критично.

- Коефициент на финансов левъридж (лост). Смисълът на показателя е да разкрие зависимостта на стопанството от външни инвеститори и кредитори, и на тази основа финансовата устойчивост. Коефициентът може да се разглежда като механизъм за управление на собствения капитал чрез оптимизиране на съотношението между използваните собствени и заемни средства. Вграден в модела за икономическата устойчивост този показател влияе пряко на рентабилността на собствения капитал.

Показатели по критерия „подходяща структура на дълга”

На равнище стопанство:

- Коефициент на структурата на дълга – характеризира дългосрочните кредити в общия обем на привлечения капитал;

- Коефициент на структурата на нетекущия дълг – логиката на показателя е свързана с предположението, че дългосрочният дълг се изпозва за капиталови вложения. Показва каква част от дълготрайните активи са финансирани от чужди източници;

- Коефициент на структурата на нетекущия дълг – увеличението на показателя е индикатор за наличие на негативна тенденция на увеличение на зависимостта на земеделското стопанство от външни кредитори.

Посочените показатели характеризират структурата на дълга и са допълващи от гледна точка на финансовата устойчивост на земеделските стопанства.

Показатели по критерия „достатъчна ликвидност”

На равнище стопанство:

Външно проявление на финансовата устойчивост е платежоспособността на земеделските стопанства, разкриваща способностите им да погасяват в пълен обем на изискуемите си задълженията, които са краткосрочни (текущи) или дългосрочни (нетекущи). Равнището на платежоспособност се характеризира преди всичко с показателите за ликвидност – обща, бърза, незабавна и абсолютна. Считаме, че за оценка на финансовата устойчивост обобщаващ и с най-голямо значение е:

- Коефициент на обща ликвидност. Не са желателни както ниските стойности на показателя, защото предполагат неплатежоспособност, така и твърде високите – източник на пропуснати ползи и доходи. Ако показателят се влошава, това означава, че управлението на активите и задълженията е неефективно, което може да доведе до продажба на дълготрайни активи, неплатежоспособност и неустойчиво развитие. Намаляването на ликвидността по същество е намаляване на рентабилността, увеличаване на загубите и неефективен контрол върху управлението на капитала.

Най-често препоръчителната стойност на коефициента е 2, но въпреки всичко при анализа е необходимо да се отчита спецификата на отрасъла, конкретните условия в него, предишни резултати и др.

Определената системата от показатели отразява резултативното състояние на равнище отрасъл и стопанска единица, когато съответният принцип се реализира. Подбраните количествени показатели за оценка на икономическата устойчивост на аграрните системи:

- от една страна, отговарят на изискванията за конкретност и еднозначност на получените резултати, възможност за сравнение и проследяване на показателите в динамика;

- от друга страна, отразяват особеностите на външната среда, в която функционират селското стопанство и земеделските стопанства и спецификата на производствено-стопанската дейност.

Таблица 3. Показатели за оценка на икономическата устойчивост

Принципи	Критерии	Показатели		Описание	Референтна стойност	
		Отрасъл	Стопанство		Отрасъл	Стопанство
Икономическа Ефективност	Рентабилна стопанска дейност	БВП	БП	Стойностите на показателя и динамиката на равнище отрасъл и средно на стопанство	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Икономи	Темп на	Отрасъл:	Положител	Положителна

		чески растеж	изменение на БП	Темп на растеж на БВП/1 човек от населението Стопанство: Темп на изменение на средната БП на стопанство/1 ГРЕ	на тенденция- устойчивос т; Колеблива и намаляващ а тенденция – неустойчи вост	тенденция- устойчивост; Колеблива и намаляваща – тенденция неустойчивост
		БДС	БД	Стойностите на показателя и динамика на равнище отрасъл и средно на стопанство	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		НДС	НДС	Стойностите на показателя и динамика на равнище отрасъл и средно на стопанство	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Нетен предприе мачески доход	Нетен доход	Стойностите на показателя и динамика на равнище отрасъл и средно на стопанство	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
	Ефективно използване на производств ените ресурси	Производ ителност на труда	Производит елност на труда	Отрасъл: БДС/1 ГРЕ; БДС/1 отработен човекочас Стопанство: БДС/1 ГРЕ; НДС/1 ГРЕ	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Темп на растеж на производ ителност та на труда	Темп на растеж на производит елността на труда	Отрасъл и стопанство: Динамика на Пт за анализирания период	Положител на тенденция- устойчивос т; Колеблива и намаляващ а	Положителна тенденция- устойчивост; Колеблива и намаляваща – тенденция неустойчивост

					тенденция – неустойчивост	
		Продуктивност от земята	Продуктивност от земята	Отрасъл: БВП /ха/ИЗП Стопанство: БП /ха	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Продуктивност от животновъдството	Продуктивност от животновъдството	Отрасъл: БВП от животновъдството/ ж. е. Стопанство: БП от животновъдството/ж.е.	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Доходност	Доходност	Отрасъл: Предприемачески доход/ха; Предприемачески доход/ж.е. Стопанство:НД/ха; НД/ж.е.	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Средни добиви от култури	Средни добиви от култури в стопанството	Отрасъл и стопанство: Равнище и динамика	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Средна продуктивност от животните	Средна продуктивност от животните в стопанството	Отрасъл и стопанство: Равнище и динамика	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		БВП за 1-ца ДМА	БП за 1-ца ДМА	Отрасъл: БВП /ДМА Стопанство: БП /ДМА	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
Конкурентоспособност	Рационална ресурсна осигуреност	Трудоемкост	Трудоемкост	Отрасъл и стопанство: ИЗП ха/ГРЕ; Брой ж.е./ГРЕ	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
		Плътност на животновъдството	Плътност на животновъдството	Отрасъл и стопанство: Брой ж.е./ИЗП ха	Средното равнище на показателя	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на

		Осигуреност с капитал	Осигуреност с капитал	Отрасъл: Потребление на основен капитал/ха Потребление на основен капитал/ГРЕ Стопанство: Инвестиции/ха; Инвестиции/ГРЕ	за ЕС Средното равнище на показателя за ЕС	стопанствата Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
	Поддържане или повишаване стокостта на продукцията	Износ на земеделски продукти	Дял на реализираната на пазара продукция	Отрасъл: Равнище и динамика на износа на аграрни продукти; Делът на износа от БВП Стопанство: реализирана продукция/цялата произведена продукция *100	Положителна тенденция-устойчивост; Колеблива и намаляваща тенденция – неустойчивост	
		Валутно салдо от аграрна търговия		Отрасъл: равнище и динамика на валутното салдо	Положителна – устойчивост	
		Структура на износа		Отрасъл: Относителен дял на структуроопределящите стоки в аграрния износ	Преобладаващ дял на преработени и продукти	
	Висока ефективност на разходите		Норма на рентабилност на производството (Нр)	Стопанство: $H_p = \frac{\text{Приходи} - \text{Разходи}}{\text{Разходи}} \times 100$	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализация на стопанствата
	Кратък срок на възвръщаемост		Срок на откупуване	Стопанство: Сотк.= $\frac{\text{Инвестициите}}{\text{НД}}$		

	инвестициите		Норма на рентабилност на собствения капитал (Нр _{с.к.})	Стопанство: Нр _{с.к.} = (НДх100)/СК		
Адаптично ст към икономическата среда	Достатъчна адаптивност към пазарната среда		Брутен марж	Стопанство: БП-специфичните променливи разходи по култури и животни; Общ брутен марж = сумата на brutните маржове по дейности		Брутен марж > Постоянните разходи
			Критична точка на производство	Стопанство: Критично ниво на добив = Постоянните разходи/цената на 1-ца продукция-променливите разходи за 1-ца продукция		
	Висока инвестиционна активност	Брутообразуване на основен капитал	Инвестиции	Отрасъл: Разходи за придобиване на ДМА Стопанство: Размер на годишните инвестиции средно на стопанство	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализацията на стопанствата
		Нетно брутообразуване	Нетно брутообразуване	Отрасъл: Брутообразуване на основен капитал – потребление на основен капитал Стопанство:	Средното равнище на показателя за ЕС	Средното равнище за страната и ЕС по специализацията на стопанствата

				Инвестиции – Амортизации		
Финансова стабилност	Намаляване на зависимостта от субсидии	Дял на директните плащания в БДС	Дял на директните плащания в БДС и в НД	Отрасъл и стопанство: % на директните плащания в БДС Стопанство: % на директните плащания в БДС, НД	$\leq 50\%$ - висока зависимост	$\leq 50\%$ - висока зависимост
	Минимизиране на зависимостта от привлечен капитал		К на концентрация на собствен капитал (финансова независимост)	Стопанство: $K_{fn} = \frac{\text{Собствен капитал}}{\text{Сума на активите}}$		Препоръчителна стойност: $\geq 0,5$
			К на финансова устойчивост	Стопанство: $K_{fu} = \frac{\text{Собствен капитал} + \text{Нетекущ дълг}}{\text{Сума на активите}}$		Препоръчителна стойност: 0,8-0,9 Критична: $\leq 0,65$
			К на финансов левъридж (лост)	Стопанство: $K_{fl} = \frac{\text{Дълг}}{\text{Собствен капитал}}$		Препоръчителна стойност: 0,5-1
	Подходяща структура на дълга		К на структурата на дълга	Стопанство: $K_{sd} = \frac{\text{Нетекущ дълг}}{\text{Дълг}}$		
			К на структурата на нетекущия дълг	Стопанство: $K_{снд} = \frac{\text{Нетекущ дълг}}{\text{Дълготрайни активи}}$		
			К на дългосрочно привличане на заемни средства	Стопанство: $K_{дпд} = \frac{\text{Нетекущ дълг}}{\text{Собствен капитал} + \text{Нетекущ дълг}}$		
	Достатъчна ликвидност		К на обща ликвидност	Стопанство: $K_{ол} = \frac{\text{Краткотрайни активи}}{\text{...}}$		Препоръчителна стойност: 2

				Краткосрочни задължения		
--	--	--	--	-------------------------	--	--

Източник: автора

6. СОЦИАЛЕН СЪТЪЛЪ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО, МИНКА АНАСТАСОВА

Устойчивото развитие е вписано като една от основните цели на хилядолетието и в тази светлина постигане на устойчиво селско стопанство е главен приоритет на ОСП на ЕС. Това е една от причините темата за устойчивостта на селското стопанство през последните години да е обект на изследователски интерес от редица учени, специалисти и практики [Башев, Х. и кол. (2018) Управление и оценка на аграрната устойчивост в България и Китай; Башев, Х. (2006) Управление на аграрната и селска устойчивост, Икономика и управление на селското стопанство, бр.4, 27-37; Пищалов, Н. (2010) Проблеми на устойчивостта на аграрния сектор у нас, Икономически алтернативи, бр. 2, 115-123; Хаджиева, и кол. (2005) Планиране на устойчивото развитие на земеделското стопанство, Икономика и управление на селското стопанство, бр.5, 37-43; Bashev, H. (2016) Defining and Assessing the Governance of Agrarian Sustainability, Journal of Advanced Research in Law and Economics, Vol. VII, Issue4(18), 797-816; Cornellissen, A. and all. (2001), Assessment of the contribution of sustainability indicators to development: a novel approach using fuzzy set theory. Agriculture, Ecosystems and Environment 86: 173-185; Hansen, J, (1996): Is Agricultural Sustainability a Useful Concept, Agricultural Systems 50: 117-143 и др.]

От многобройните изследвания и публикации относно устойчивостта на земеделието, въпреки наличието на дискуссионни моменти в тях, е очертано мнението, че моделът на устойчивостта на селското стопанство обединява следните четири взаимно допълващи се измерения: екологичен, икономически, социален и институционален аспект.

През последните десетилетия значението на социалната устойчивост все повече се разширява, нараства и тази тенденция ще продължава и в бъдеще. На преден план все по-ясно изпъква ролята на индивида, на отделната личност като част от дадена група или от гражданското общество. Главна (и по-дългосрочна) цел на социалната устойчивост е общественото сплотяване, а по-конкретните цели, в по-близък времеви план, са свързани с възможностите за личностно развитие и участието в процесите по вземане на решения във всички обществени сфери.

В настоящият раздел са разгледани основите на методическият инструментариум за измерване равнището на социалната устойчивост в земеделието.

Основни характеристики на социалната устойчивост

Глобалният договор на ООН цитира, че крайъгълен камък на социалната устойчивост са човешките права (1999). Според този договор социалната устойчивост трябва да бъде критична част от всеки бизнес, в т.ч и аграрният бизнес. Социалната устойчивост обхваща човешките права свързани с: трудова заетост, овластяване на жените и равенство между половете, грижата за децата, адекватно отношение към хората с увреждания, насърчаване повишаването на образованието, поддържане на добро здравословно състояние, баланс между работа и личния живот и др.

Според лауреата на Нобелова награда Amartya Sen [Sen, A. (1999) Development as Freedom. New York; Sen A. K. (2000) The ends and means of sustainability, Key note address at the

International Conference on “Transition to sustainability”, Tokyo] и Nicole Hodgson [Hodgson, N. (2002) Social Sustainability Assessment Framework, Institute for Sustainability and Technology Policy Murdoch University, Western Australia] социалната устойчивост има 5 измерения. Това са минималният брой фактори, които трябва да бъдат взети предвид независимо от йерархичното ниво при определяне на социалният ефект: справедливост, разнообразяване, социално сближаване, качество на живот., демократично управление.

В съответствие с тези 5 категории-фактори при определяне ефективността на социалната устойчивост както на равнище отрасъл, така и на фермерско ниво, следва да се отговори на следните основни въпроси:

- Относно справедливостта

Идентифициране на неравнопоставеността и неравенството, причините за тях и търсене на начини за тяхното намаляване. Решаване потребностите на хората в особено неблагоприятно положение.

- Относно разнообразието

Идентифициране на различни групи в рамките на целевата група (например заетите в отрасъл земеделие или заетите във фермата) и възможности за посрещане на техните специфични нужди. Признаване на разнообразието в рамките на културни, етнически и расови групи. Съобразяване с различни гледни точки, вярвания и ценности.

- Относно социалното сближаване

Възможности целевата група да развие чувство за принадлежност в по-широка общност. Повишаване участието в социалните дейности от отделни лица в целевата група. Изграждане на връзки между целевата група и други групи в по-широката общност. Осигуряване на достъп на целевите групи до обществените и гражданските институции.

- Качество на живот

Подобряване на жилищните възможности за целевата група. Подобряване на физическото и психическо здраве за целевата група. Подобряване на възможностите за получаване на желаното образование, обучение и развитие на уменията за целевата група. Увеличаване на възможностите за заетост. Усъвършенстване на достъпа до транспорт и др. инфраструктурни обекти. Подобряване на безопасността и сигурността на работното място и мястото за живеене.

- Демокрация и управление:

Участие на лицата от целевата група в процесите на вземане на решения. Ясни и лесно разбираеми процесите на вземане на решения свързани с изпълнението на работните процеси от персонала и заинтересованите страни. Наличие на достатъчен бюджет за да се осигури необходимият състав от квалифициран обучен персонал.

Резюмирайки казаното дотук може накратко да се определи основната същност на понятието „Социална устойчивост” по следния начин.

Социалната устойчивост е аспектът, чрез който се създава платформа за социално равенство, включване и участие в трудовия пазар, осигуряване на безопасни условия на труд, справедливо заплащане на труда и високо качество на живот, непрекъснато развитие и разширяване на личностния потенциал от социални умения и компетенции, включване в различни инструментални парадигми като например „учене през целия живот“, развитие на социалния капитал и др. [Велковска, М. (2014) Устойчивост – понятие и употреба, Е-списание Социална работа , брой 1, година II, 80–93, www.swjournal-bg.com].

Система от принципи, критерии, показатели и референтни стойности на социалната

устойчивост в земеделието

Принципи на социалната устойчивост

При разработването на методическият подход за измерване на социалната устойчивост са взети предвид от една страна изложените общи концепции на социалната устойчивост и от друга, специфичните особености на земеделския отрасъл, както и резултатите от дългогодишни изследвания на Института по аграрна икономика (ИАИ) в тази сфера.

В резултат на аграрната реформа и на допуснати грешки в нейното управление са налице неблагоприятни последици като: нелоялна конкуренция; нарастване на поляризацията на доходите; все по-голяма несигурност за работното място; засилване на миграционните потоци и влошаване на демографските характеристики особено в селските райони, нарастване на битовата престъпност и то значително в малките населени места и др.

В опит да се минимизират поне част от тези негативни последици, социалната устойчивост се свързва с гарантиране на по-голяма сигурност на заетите в отрасъла; предприемане на практически действия за осигуряване на равен шанс за развитие на индивидите в полето на земеделския труд; стимулиране на социалната справедливост при упражняване на трудова дейност в отрасъла; осигуряване на образование за заетите в земеделието; справедливо разпределение на доходите на заетите в отрасъла; засилване ролята на правото на труд сред селските жители; равнопоставени отношения на трудовия пазар в селата и др.

Разработеният методически инструментариум включва система от принципи, критерии със съответните им показатели и референтни стойности които имат отношение към същностните елементи на социалната устойчивост. Елементите на системата за оценка на социалната устойчивост в отрасъла са съобразени със специфичните особености на българското земеделие. Например, трудовият потенциал в земеделието като елемент на социалната устойчивост не може да бъде измерен без да се има предвид базата за неговото формиране, а именно демографският ресурс като количество и качество. Равнището и динамиката на трудова заетост в земеделието в голяма степен се обуславят от измененията именно в демографските процеси. Ако е налице стабилно демографско състояние, тогава са налице и добри предпоставки за формирането на устойчив трудов потенциал. И обратно, при условия на нестабилни и силно негативни демографски процеси, постигането на устойчива трудова среда е по-трудно постижима цел. Затова, и преди всичко поради тежкото демографско състояние в българските села, сме включили допълнително в качеството на принцип социалната база за формирането на трудовият потенциал в отрасъла.

Подобни са аргументите и за включване на принципа „Адаптивност към социалната среда” при измерване на социалната устойчивост. При съвременните бързо променящи се производствени, технически, технологични, институционални и икономически условия на труд и живот, неминуемо се изменя и социалната среда към която отделният индивид търси възможно най-безболезненият и благоприятен за него начин да се приспособи. Например, социално-икономическите условия на живот принуждават да търсят в полето на труда своята реализация лица, чието образование не им позволява да влягат обществено-полезен труд в сферата на земеделската дейност и по тази причина им се налага да придобиват нови знания и умения. Това с особена сила е валидно за лицата, които се ориентират към преселване от града в селата, част от които са бивши техни жители и след пенсиониране се завръщат по родните места. Друга част, макар и незначителна са сравнително по-млади контингенти, за които забързаният и динамичен начин на живот в града ги мотивира да изберат спокойствието и природосъобразният

начин на живот на село. От тяхната способност за адаптация в голяма степен зависи постигането на високо равнище на социална устойчивост както в земеделския отрасъл, така и в конкретното населено място.

Резултатите от дългогодишните изследвания на Института по аграрна икономика относно причините за формирането на миграционните потоци от и към селата показват, че за желаещите да се заселят в тях именно трудностите по адаптирането към селския начин на живот са от първостепенно значение при вземането на решение за напускане на селата [Анастасова, М. (1995) Миграционните процеси на населението в Р.България при прехода към пазарна икономика в: „Реализация на труда в земеделието”, Институт по икономика на селското стопанство, ССА; Anastasova- Chopeva, M, M. Shishmanova, (2011) Demographic Situation in the Villages After implementing the national Plan for Rural Development., Look in: Mathematics and Natural Sciences. Vol.1. Fouth International Scientific Conference – FMNS2011, South- West University, pp. 522-530; Анастасова-Чопева, М. (2010) Развитие на демографските процеси в селата по райони на планиране и области. сп. Икономическа мисъл., БАН., кн.2. с.69-83; Анастасова-Чопева, М.(2009) Може ли да бъде преодоляна демографската криза в българското село? В:„Българското село–между романтиката и трезвата преценка”, Институт по социология, БАН, с. 138-148 и др.].

В периода от демократичните промени досега се наблюдават определени колебания и неустойчивост в миграционните движения от градовете към селата, които в значителна степен са резултат от недостатъчните възможности за адаптиране към селската среда. В края на 80-те и началото на 90-те цялостните промени в страната дадоха първоначален тласък към завръщане в селата на хора, напуснали ги по различни причини преди това. След членството на България в ЕС е налице подобна ситуация. Програмите за развитие на селските райони (2007-2013;2014-2020) очертаха редица стимули за насърчаване на предприемачеството в аграрния сектор и някои други отрасли на селската икономика, които оформиха през отделни години (2007; 2011;2015) превес на преселванията от градовете в селата. В повечето случаи процесите на адаптация към социалната среда на село са твърде сложни и продължителни. Реализирането на своите първоначални намерения и очакванията за сравнително бързо адаптиране към селския начин на живот и успешен бизнес в аграрната сфера, в много случаи не се покриват с реалността и преселванията от селата в градовете отново започват да доминират над миграцията в обратна посока. Всичко това обуславя необходимостта от включването на „способността за адаптиране към социалната среда” като самостоятелен принцип при оценяването на социалната устойчивост.

Нагледно формулираните принципи на социалната устойчивост в земеделието а представени на фигура 4.

Фигура 4. Основни принципи на социалната устойчивост в земеделието



Източник: Авторска графика

Критерии, показатели и референтни стойности

На втората стъпка от разработването на методическият инструментариум са определени критериите към всеки принцип, а на следващата фаза конкретните показатели поотделно за всеки едни от тези критерии. По този начин постепенно се преминава от по-общото изследователско поле към по-конкретното измерение на методическият подход за оценка на социалната устойчивост.

- За принципа „Социална база на трудовите ресурси в отрасъла” е избран критерият достатъчен демографски потенциал.
- Към принципа „Трудов пазар в земеделието” са определени следните критерии: стабилна обща заетост, стабилна наемна заетост и намаляване на трудовата мобилност.
- На принципа „Благосъстояние на заетите в земеделието” като важен аспект на качеството на живот са избрани следните критерии: доходи и паритет на доходите с другите отрасли, справедливо разпределение на доходите в земеделието и удовлетворителни условия на труд (ергономични).
- На принципа „Съхранение на фермерството” съответстват критериите: запазване на броя на семейните ферми, трансфер на знания и повишаване на аграрното образование.
- По отношение на принципа „Равнопоставеност на половете” избраните критерии са следните: еднакво отношение към половете свързано със заетостта в управлението, равенство в заплащането на мъжете и жените и равенство в наемането на работна сила.

- На принципа „ Социален капитал” съответстват следните критерии:

Професионална (браншова) интеграция на заетите в отрасъла, участие в общественото управление, принос към развитието на районите и общностите.

- За принципа „ Адаптивност към социалната среда” са избрани критериите:

задоволителна (ниска) териториална мобилност и достатъчна ангажираност в полето на труда.

На основата на избраните критерии е разработена група от показатели, с помощта на които могат да се определят конкретните стойности на съответните аспекти на социалната устойчивост (таблица 4).

Таблица 4 Система от принципи, критерии и показатели за оценка на социалната устойчивост

Принципи	Критерии	Показатели		Референтна рамка*/	
		Отрасъл	Стопанство	Отрасъл	Стопанство
I. Социална база на трудовите ресурси в отрасъла	Достатъчен демографски потенциал	Общ брой на селското население, в т.ч възраст	Брой на членовете на домакинството на фермера	/	/
		Съотношение на верижният индекс на намаление на общият брой на селското население през последната година на избран период към верижният индекс на намаление на общият брой на селското население през първата година на същият период	Съотношение на броя на членовете във фермерското домакинството към средният брой членове в едно селско домакинство за региона	< 0.06 (В) = 1.1 (Н)	< 0.06 (В) = 1.1 (Н)
		Индекс на коефициента на възрастова зависимост спрямо базисна година	Индекс на делът на лицата във фермерското домакинство на възраст над 65г. спрямо базисна година	< 0.06 (В) = 1.1 (Н)	< 0.06 (В) = 1.1 (Н)
II. Трудов пазар в земеделието	Стабилна обща заетост	Общ брой на заетите в отрасъла	Брой на членовете в домакинството заети във фермата	/	/
		Структура на заетите в отрасъла по възраст	Структура на заетите във фермата по	/	/

			възраст		
		Коефициент на заетост в отрасъла	Коефициент на заетост на членове на домакинството във фермата	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$
		Индекс на изменение на коефициента на заетост спрямо базисна година	Индекс на изменение на коефициента на заетост спрямо базисна година	$< 0.06 (H)$ $= 1.1 (B)$	$< 0.06 (H)$ $= 1.1 (B)$
		Интегрален коефициент на измененията във възрастовата структура на заетите в отрасъла спрямо базисна година	Интегрален коефициент на измененията във възрастовата структура на заетите във фермата спрямо базисна година	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$
	Стабилна наемна заетост	Брой на наетите в отрасъла	Брой наети лица във фермата	/	/
		Относителен дял на наетите спрямо общият брой на заетите	Относителен дял на наетите в общият брой заети във фермата	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	$< 0.06 (H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$
		Съотношение на предишният показател към еднотипният показател в други отрасли	Съотношение на предишният показател към еднотипният показател в други отрасли	$< 0.07 (H)$ $= 1.2 (B)$	$< 0.07 (H)$ $= 1.2 (B)$
	Намаляване на трудовата мобилност	Коефициент на текучество (К.Т.)	Коефициент на текучество (К.Т.)	$< 0.1(B)$ ≥ 0.9 и $< 1(H)$	$< 0.05(B)$ ≥ 0.9 и $< 1(H)$
		Индекс на изменение на К.Т. спрямо базисна година	Индекс на изменение на К.Т. спрямо базисна година	$< 0.06 (B)$ $= 1.2 (H)$	$< 0.06 (B)$ $= 1.2 (H)$
		Съотношение на К.Т. в отрасъла към К.Т. в другите отрасли	Съотношение на К.Т. във фермата към К.Т. в другите предприятия	$< 0.07 (B)$ $= 1.2 (H)$	$< 0.07 (B)$ $= 1.2 (H)$
	III. Благосъстояние на заетите в земеделието	Доходи и паритет с другите отрасли	Средна годишна заплата в отрасъла	/	/
			Среден доход на 1 зает във фермата	/	/
			Съотношение на средната годишна заплата в отрасъла с тази в другите	$< 0.06 (H)$ $= 1.1 (B)$	$< 0.06 (H)$ $= 1.1 (B)$

		отрасли	други предприятия		
	Справедливо разпределени е на доходите в земеделието	Средна брутна заплата на наетите в отрасъла	Заплащане на 1 нает във фермата	/	/
		Съотношение на ср.брутна заплата на наетите към същата в другите отрасли	Съотношение на заплащането на 1 нает във фермата към дохода на 1 постоянно зает	< 0.06 (H) = 1.1 (B)	< 0.06 (H) = 1.1 (B)
	Удовлетворителни условия на труд (ергономични)	Брой на лицата изложени на въздействие на рискови фактори върху физическото здраве	Брой на лицата доволни от условията на труд	/	/
		Относителен дял на лицата в предишният показател спрямо общият брой на заетите в отрасъла	Степен на удовлетвореност от условията на труд	< 0.05(B) ≥ 0.9 и < 1(H)	< 0.1(H) ≥ 0.9 и < 1(B)
		Сравнение на предишният показател с едноименния показател в др. отрасли	Сравнение на предишният показател с едноименния показател в др. отрасли	< 0.07(B) = 1.2 (H)	< 0.1(H) = 1.2 (B)
IV. Съхранение на фермерството	Запазване на броя на семейните ферми	Относителен дял на семейната работна сила в отрасъла	Относителен дял на членовете на домакинството заети във фермата	< 0.1(H) ≥ 0.9 и < 1(B)	< 0.1(H) ≥ 0.9 и < 1(B)
		Средна възраст на управителите	Възраст на мениджъра	< 35(B) ≥ 65(H)	< 35(B) ≥ 65(H)
	Трансфер на знания и повишаване на аграрното образование	Дял на управителите със средно и висше образование	Равнище на образование на мениджъра	< 0.1(H) ≥ 0.9 и < 1(B)	Без образование (H) Висше (B)
		Брой на проведените фермерски курсове от НССЗ	/	/	/
		Индекс на проведените курсове от НССЗ спрямо базисна	/	< 0.1(H) = 1.5 (B)	//

		година			
		Обхват(дял) на фермерите в обучителните курсове на НССЗ	Участие на фермера в обучителни курсове на НССЗ	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	Не (H) Да (B)
		Индекс на обхвата на фермерите спрямо базисна година	/	$< 0.07(H)$ $= 1.2 (B)$	/
V.Равно-поставеност на половете	Равенство по отношение на управлението	Дял на жените управители на ферми	Степен на участие на жените в управлението на фермата	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$
	Равенство по отношение на заплащането	Съотношение на работната заплата получавана от мъжете и жените	Съотношение на дохода получаван от мъжете и жените във фермата	< 2 и $> 1 (H)$ $=1 (B)$	< 2 и $> 1 (H)$ $=1 (B)$
	Равенство по отношение на наемната заетост	Съотношение на наестият брой мъже към броя на наестите жени	Съотношение на наестият брой мъже към броя на наестите жени	< 2 и $> 1 (H)$ $=1 (B)$	< 2 и $> 1 (H)$ $=1 (B)$
VI. Социален капитал	Професионална (браншова) интеграция	Брой на функциониращите браншови организации в отрасъла	/	/	/
		Индекс на изменение на броя на браншовите организации спрямо базисна година	/	$< 1(H)$ $= 1.5 (B)$	/
		Дял на фермерите членуващи в браншовите организации	Членство на фермера в браншови организации	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	Не (H) Да (B)
		Индекс на проведените мероприятия от браншовите организации спрямо базисна година	/	$< 0.1(H)$ $= 1.2 (B)$	/
	Участие в общественото управление	Дял на фермерите заемащи публична позиция	Заемане на публична позиция	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	Не (H) Да (B)

	Принос към развитието на районите и общностите	Дял на фермерите участващи в МИГ и др. местни инициативи	Участие в МИГ и др. местни инициативи	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	Не (H) Да (B)
VII. Адаптивност към социалната среда	Равнище на териториалната мобилност	Индекс на интензитета на изследванията от селата спрямо базисна година	Дял на изселените членове на фермерското домакинство	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1.2(B)$	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$
	Достатъчна ангажираност в полето на труда	Дял на безработните лица в селата	Дял на безработните лица във фермерското домакинство	$< 0.1(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$	$< 0.3(H)$ ≥ 0.9 и $< 1(B)$

Източник: Авторска таблица

*/ Някои от стойностите в референтната рамка могат да се променят след допълнителни уточнения с още експерти.

Описание на показателите и референтните стойности

Включените показатели представляват същностните характеристики на измерваните процеси и явления и могат да се обединят най-общо в две групи: абсолютни и относителни величини. Голяма част от относителните показатели са вторични и са получени посредством индексация на съответните абсолютни величини. Това е направено с цел привеждането на абсолютните показатели с различна мярка към общи единни мерни единици. Обикновено това са динамични индекси (в случаите когато се сравнява изменението на изследвания показател спрямо предварително избрана базисна година или при сравнение на неговите верижните индекси), изразяват се с число или процент и могат да бъдат както по-малки от 1, съответно под 100%, така и да надхвърлят 1, съответно да са по-големи от 100%. Част от тези показатели са следните: коефициент на изменение на верижният индекс на намалението на общият брой на селското население в т.ч. по пол и възраст (съответно на броя на фермерското домакинство); индекс на коефициента на заетост; индекс на коефициента на текучество; индекс на обхвата на фермерите в курсове на НССЗ; индекс на браншовите организации и индекс на механичния прираст на селското население (респективно на членовете на фермерското домакинство).

Специално внимание следва да се обърне на индекса на намалението на общият брой на селското население (съответно на средният брой на фермерското домакинство). В този случай, тъй като намалението на селското население е траен процес, ако се използва базисният индекс на това намаление, независимо от избрания период, той винаги ще бъде отрицателна величина. Например, през 2016 г. намалението на селското население спрямо 2006г. е 15% или индексът е минус 15%. Тази стойност не може да бъде база за определяне на това, колко процесът на намаление е устойчив. За целите на измерването на устойчивостта на този процес е по-подходящо да се използват верижните индекси. Тогава ще може да се отговори на въпроса дали намалението на селското население затихва във времето, задържа се на постоянно равнище или се увеличава и с колко? Например, верижният индекс през 2016г. спрямо 2015г. ($I_{2016/2015}$) е -0.01512 (съответно -1.5%), а през 2006г. спрямо 2005г. ($I_{2006/2005}$) той е -0.02095 (съответно -2.1%). Очевидно е, че се наблюдава по-нисък темп на намаление на селското население през последната година на изследвания период в сравнение с неговото начало. По-строго

математически това се представя със съотношението между тези два верижни индекса (Полученият резултат показва, че намалението през 2016г. спрямо 2015г. съставлява 72% от това през началото на периода, или то е с 28% по-слабо. На тази основа може да се изготвят препоръчителни референтни стойности, с помощта на които да се оцени степента на устойчивост на демографското намаление в селата. Поради факта, че се оценява намалението на селското население няма как колкото и слаб да е този процес, той да бъде оценен като високо устойчив. Това е правилно да се има предвид не само по отношение на негативните демографски поцеси, но и когато се оценяват и други процеси с отрицателен характер. Въпреки това, за целите на изследването и за да има хармония с вече възприетата 5-мерна скала за измерване на другите аспекти на аграрната устойчивост [Башев, Х. и др. (2018), Система за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ССА, ИАИ] сме приели следната схема за измерване: при стойност на съотношението от 0 до 0.05– висока; от 0.06 до 0.25- добра; от 0.26 до 0.49– задоволителна устойчивост; от 0.50 до 1.0 –незадоволителна и над 1 неустойчивост на демографският потенциал в селата.

За да бъде възможно по-нататъшното интегриране на този показател в общият измерител на социалната устойчивост е необходимо неговите стойности предварително да се приведат към единичната измерителна скала (нормализиране) посредством следната формула:

(1) където:

I_i и I_1 са съответно първата, i -та и последната стойности на съотношението в първоначалната скала.

При единичната скала за измерване новата схема на референтните стойности ще изглежда по следния начин: от 0 до 0.05– висока устойчивост; от 0.06 до 0.25- добра; от 0.26 до 0.49- задоволителна; от 0.50 до 0.80– незадоволителна и от 0.81 до 1- липса на устойчивост на демографският потенциал. Очевидно е, че прминаването от по-ниската към по-високата стойност на показателя е свързано с преминаването от една степен (оценка) на устойчивост (по-висока) в друга (по-ниска), което се разминава с логичното и общовъзприето схващане при изготвянето на оценки, независимо от това каква е същността и характера на обекта на оценяването. За излизане от това положение коефициента се трансформира в по следната формула:

(2)

По този начин категориите на измерителната скала „се обръщат” и се постига желаната ситуация, при която на възходящият ред на стойностите на показателя съответства възходяща градация на степените на устойчивост: от 0 до 0.05–неустойчивост (липса на устойчивост); от 0.06 до 0.25- незадоволителна; от 0.26 до 0.49- задоволителна; от 0.50 до 0.80 - добра и от 0.81 до 1 висока устойчивост на демографският потенциал в селата. След като е извършена необходимата трансформация, за по-голямо удобство вместо ще се използва обозначението .

Подобен подход е използван при всички останали показатели, при които е нарушено съответствието между подреждането на първоначалните им стойности и градацията в степените на устойчивост.

Като база за сравнение на намалението на селското население може да се използват сходните показатели за намаление на градското население. В този случай няма да се отчита темпа на изменение (намаление) на селското население.

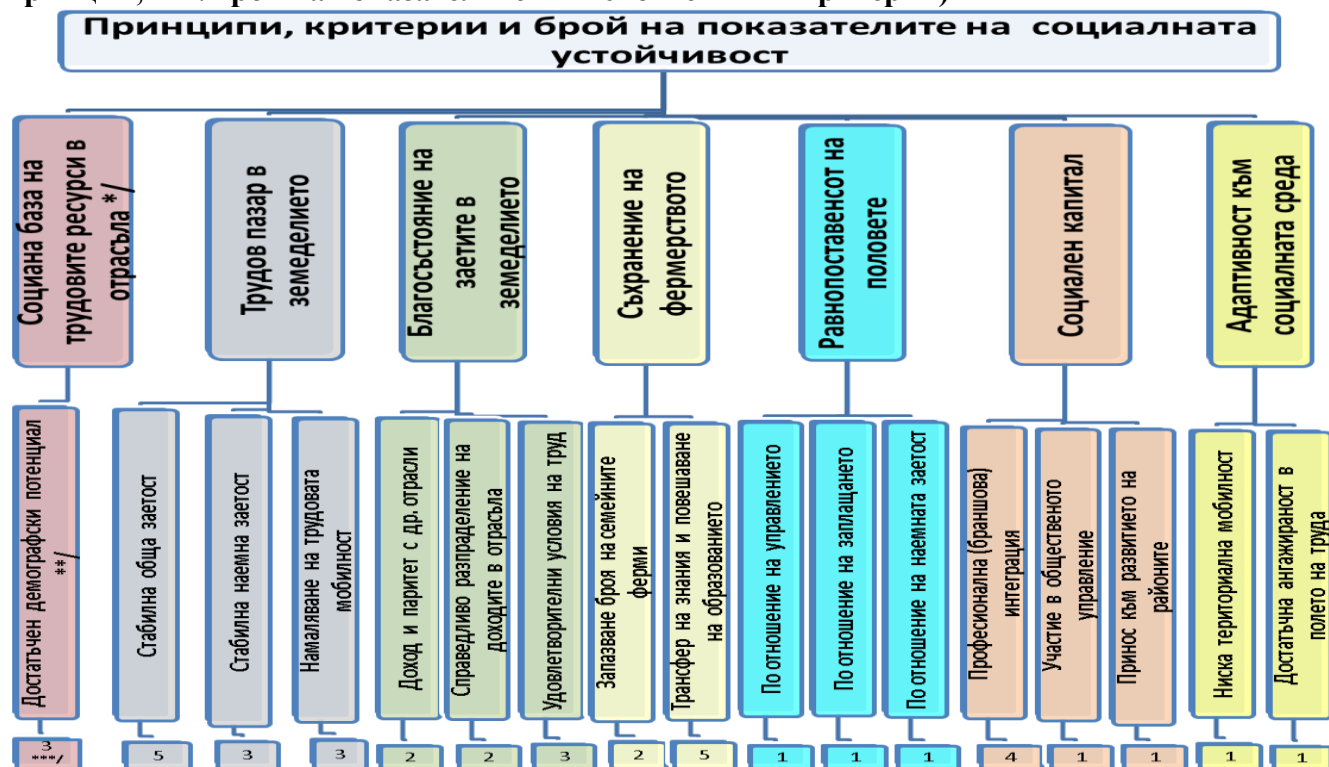
В таблица 4 освен динамични са използвани и относителни показатели, които принадлежат към групата на т.н структурни индекси. Техните стойности се движат в диапазона между 0 и 1, съответно между 0 и 100%. Затова при тях не е необходимо да се прилага изчислителната процедура за привеждане на първоначалната скала към единичната измервателна скала. Чрез

тези индекси се измерва приноса на отделните части към общата сума на съответният показател. На практика всички показатели, които се изразяват като относителни дялове са включени в обхвата на тази група индекси: относителен дял на лицата изложени на въздействие на рискови фактори върху физическото здраве спрямо общият брой на заетите в отрасъла; относителен дял на семейната работна сила в отрасъла; дял на управителите със средно и висше образование; обхват на фермерите в обучителните курсове на НССЗ; дял на жените управители на ферми; дял на фермерите членуващи в браншовите организации; дял на фермерите заемащи публична позиция; дял на фермерите участващи в МИГ и др. местни инициативи; дял на безработните лица в селата и др. Както вече беше отбелязано всичките индексни структурни величини приемат стойности под 1 и затова не се нуждаят от допълнителна обработка.

Има и други по-специфични показатели, които не могат да се причислят нито към динамичните, нито към структурните относителни величини. Измерването на техните стойности също е в рамките на $\{0;1\}$. Например, това са интегралният коефициент на измененията във възрастовата структура на заетите в отрасъла (фермата); коефициентът на заетост и коефициентът на текучество. Стойностите на показателят „средна възраст на управителите в отрасъла“, съответно възрастта на мениджъра във фермата се привеждат към 5-мерната единична метрична скала, като след това е необходимо да се приложи процедурата по трансформирането на новополучените стойности съгласно формула (2).

Нагледна представа за съдържанието на принципите, критериите и съответстващият им брой показатели в системата за оценка на социалната устойчивост дава фигура 5.

Фигура 5. Графично представяне на системата от принципи, критерии и брой на показателите на социалната устойчивост (*Принципи; **/Критерии към съответния принцип; */Брой на показателите към съответния критерий)**



Източник: Авторска графика

За всеки един от показателите се определя референтна рамка, в границите на която от една страна е теоретически и практически възможно и от друга, е пожелателно да се съдържат стойностите на съответните показатели. Количественият израз на референтната рамка зависи от възприетата база за сравнение на отделният показател, както и от смисловата интерпретация и същностната характеристика на индекса, с който той се измерва преди да бъде приведен към единичната метрична скала. За да се постигне по-голяма достоверност и обективност на референтните стойности е добре, те да се определят на основата на експертна оценка, в която да участват по възможност достатъчен брой експерти и специалисти в съответната област. Освен това, референтните интервали не са постоянни величини, а се променят във времето в зависимост от посоката и темповете на изменение на процесите и явленията, за които те се отнасят. Затова е необходимо референтните стойности периодично да се актуализират, примерно годишно или по-често за някои показатели.

Изчислителна процедура за определяне равнището на социалната устойчивост в земеделието

След избора на системата от принципи, критерии, показатели и техните референтни стойности се преминава към определяне равнището на социалната устойчивост. За целта се конструира общ измерител, който съдържа в себе си последователно измерителите на принципите, на критериите и показателите. Последователните стъпки могат да се представят нагледно на фигура 6.

Фигура 6. Последователни стъпки при изчисляване на общият измерител на социалната устойчивост



Източник: Авторска графика

Изчислителната процедура за определяне на съответните измерители се основава на следните равенства:

- (1) $M_{p.i} = \dots$, където $M_{p.i}$ е измерителят на i -тият показател, чиято стойност предварително е приведена към единичната метрична скала;
- (2) $M_{kr.(j, i)} = \dots$, където $M_{kr.(i,j)}$ е измерителят на j -тият критерий, в който са включени измерителите на k на брой показатели; w_i представлява

тегловен коефициент, който изразява значението на i -тият показател за критерият j

(5) $M_{pr.(l)} = \dots$, където $M_{pr.(l)}$ е измерителят на l -тият

принцип, в който са включени измерителите на s на брой критерии; w_j представлява тегловен коефициент, който изразява значението на j -тият критерий за принцип l .

(6) $M_{su} = \dots$, където M_{su} е общият измерител на

социалната устойчивост; e е тегловен коефициент на значението на l -тия принцип в общият измерител.

Стойностите на индексите i , j и l в горните формули се съдържат в таблица 5.

Таблица 5. Стойност на индексите i , j и l при изчисляване на общият измерител на социалната устойчивост

Брой принципи (n)	Пореден номер принцип	Брой критерии към съответния принцип (s)	Пореден номер критерий	Брой показатели към съответния критерий (k)
7	1	1	1	2
	2	3	1	3
			2	2
			3	3
			1	1
	3	3	2	1
			3	2
	4	2	1	2
			2	4
			1	1
	5	3	2	1
			3	1
	6	3	1	3
			2	1
			3	1
			1	1
	7	2	2	1

Източник: Авторска таблица

Следва да се отбележи, че броят на показателите в последната таблица не съответства на техния брой от таблица 1. Причината е, че не всички показатели участват при изчисляване на съответните измерители, а само тези, които са под формата на индекси или коефициенти. Абсолютните показатели са първични величини, не участват директно в изчислителната процедура и са включени в таблица 1 по-скоро като ориентир и база за определянето на относителните показатели. Изключение прави само абсолютната стойност на показателят „средна възраст на управителите“ на отраслево равнище и респективно „възраст на мениджъра на фермата“ на микро ниво.

Стойностите на тегловните коефициенти в посочените формули, по които се изчисляват

измерителите на критериите, принципите и общият измерител на социалната устойчивост се движат в границите от 0 до 1. Значението на всеки един показател, критерий и принцип намира конкретен числов израз в тези тегла. Съпоставянето на съответните елементи в групите на показателите, на критериите и на принципите и вземането на решение относно степента на значимост на всеки един от тях е много сложна задача, придружена неминуемо с известна доза субективизъм. Затова е препоръчително да се използват такива методически средства, които в определена степен се считат за независими, и получените резултати от тяхното приложение да бъдат максимално обективни. Такива инструменти са например различните методи в теорията на разпознаването на образите. За целта е необходима достатъчна по обем емпирична информация относно стойностите на съответните показатели, събрана от единиците на една и съща голяма по размер съвкупност (повече от 100 на брой).

Към настоящия момент е прието всички показатели, критерии и принципи да са еквивалентни помежду си от гледна точка на тяхната значимост и съответно с еднакви тегловни коефициенти, равни на 1. [Башев, Х. и др. (2018), Система за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ССА, ИАИ]. При това положение получените стойности във всяка една от формулите с номера 4, 5 и 6 следва да се разделят съответно на броя показателите, критериите и принципите, т.е. вместо среднопретеглена да се използва обикновена средна величина.

7. ПОДХОД ЗА ОЦЕНКА НА ЕКОЛОГИЧНАТА УСТОЙЧИВОСТ НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО, ДИЛЯНА МИТОВА

Въпросът за устойчивото развитие (УР) на икономиката, и в частност на селското стопанство, е сред най-актуалните през последните десетилетия, в контекста на протичащите глобални процеси на климатични промени и загрижеността на обществеността и политиките за човека и околната среда.

Терминът „устойчивост“ има дълга и динамична история, придава му се различно значение и съдържание. Най-популярното му определение е, че устойчивостта е свойство на дадена система да опазва основните си характеристики при относителна малка промяна на даден периметър. Теорията за устойчивото развитие се обогатява непрекъснато и приема интердисциплинарен характер. За първи път понятието за устойчиво равновесие се появява в разширен смисъл на състояние на глобално равновесие в доклада „Границите на растежа“ на Римския клуб през 1972 г. През 1987 г. Световната комисия за околна среда и развитие към ООН публикува доклад „Нашето общо бъдеще“, в който вече се говори за „устойчиво развитие“. Именно този доклад, известен като „Доклада Брунтланд“, предлага официална дефиниция, а именно: „Устойчивото развитие е развитие, което отговаря на потребностите на сегашното поколение, без да ограничава възможностите на бъдещите поколения да посрещнат и реализират своите потребности и да избират своя стил на живот. Искането това развитие да стане „трайно“ важи за всички страни и хора. Възможността на бъдещите поколения да задоволяват собствените си потребности е застрашена както заради разрушаването на околната среда, така и заради унищожаването на околната среда заради слабото ниво на развитие на страните от третия свят.“ По-късно разбирането и теорията за устойчиво развитие е допълвана, конкретизирана и доразвивана многократно.

Въпреки че не си поставяме за цел да проследим развитието на теорията за устойчиво развитие, необходимо е да отбележим като отправна точка, че на конференцията на ООН за околна среда и развитие през 1992 година в Рио де Жанейро е създаден „Моделът на трите

стълба на устойчивостта“, обединяващ три взаимно допълващи се измерения, които следва да бъдат развивани паралелно като гаранция за устойчивостта на човешките общности и среди, а именно екологично, икономическо и социално. През последните години в теорията се оформя още едно измерение на устойчивостта – управленското или институционалното.

В унисон с горепосоченото определение за УР, устойчивото развитие на земеделието трябва да се разглежда във всичките му измерения – икономическо, екологично, социално и институционално. Когато говорим за устойчивост на селското стопанство, разбираме способността му да поддържа своите икономически, социални и екологични функции в дългосрочен период от време. Това са трите еднакво важни стълба на аграрната устойчивост.

Най-често и първично разбирането за устойчиво земеделие се свързва с околната среда, защото по подразбиране една земеделска система не може да бъде устойчива, ако води до поражения върху околната среда.

Екологичната устойчивост се свързва с опазването на природата и околната среда като израз на стратегическа грижа за бъдните човешки поколения. Тя обхваща опазването на видовото разнообразие, щадящото отношение към природните ресурси, превенцията на резки климатични промени, грижата за запазването на културните и природните ареали в първоначалния им вид, както и цялостното щадящо отношение към заобикалящата ни природна среда.

Въздействието на селското стопанство върху околната среда е от голямо значение за обществото – особено в контекста на реформата на селскостопанската политика, нарастващата либерализация на търговията, международните споразумения в областта на околната среда и стремежа за постигане на устойчиво селско стопанство.

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. Установяването на съвместимостта на селското стопанство с околната среда и оценката на въздействието му върху нея изисква информация за определени взаимодействия между тях. Тази информация може да бъде получена чрез система от показатели, изведени на база на принципи и критерии за оценка. Т.е. както за икономическото и социалното измерение на устойчивостта, така и за оценка на екологичната устойчивост е необходимо да бъдат използвани набор от принципи, критерии, показатели и референтни стойности.

В български и международни научни издания са публикувани голям брой доклади и изследвания по въпросите за устойчивостта на селското стопанство и в частност за системата от принципи, критерии и показатели за измерване на тази устойчивост (Indicators: Tools to Evaluate the Environmental Impacts of Farming Systems, Philippe Girardin , Christian Bockstaller & Hayo Van der Werf , Journal of Sustainable Agriculture Published online: 22 Oct 2008; Framework for assessing sustainability levels in Belgian agricultural systems – SAFE, Sauvenier X. (UCL), Valckx J. (KUL), Van Cauwenbergh N. (UCL), Wauters E. (KUL), Bachev H. (UCL), Biala K. (UCL), Bielders C. (UCL), Brouckaert V. (UCL), Garcia-Cidada V. (UCL), Goyens S. (UCL), Hermly M. (KUL), Mathijs E. (KUL), Muys B. (KUL), Vanclooster M. (UCL) and Peeters A. (UCL) June 2005; A study on sustainability of Bulgarian agricultural farms, Hrabrin Bachev, 1 September 2016, Online at <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/75033/> MPRA Paper No. 75033, posted 13 November 2016 05:47 UTC и много други).

Методически подход

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, със 118 показателя; 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.

Подходът SAFE най-общо се основава на концепцията, че устойчивостта на земеделието и околната среда могат да бъдат оценени с помощта на йерархична рамка, съставена от принципи, критерии и показатели и референтни стойности по структуриран начин. Рамката е предназначена за три пространствени нива: парцел, ферма и по-високо пространствено ниво, което може да бъде регион или държава. Именно този подход лежи в основата на изследването на устойчивостта на Българското селско стопанство, в рамките на научноизследователски проект, разработван от колектив на Института по аграрна икономика (ИАИ) – „Устойчивост на селското стопанство в България” с р-л проф. д-р Хр. Башев (2017-2018 г.).

Една от изследователските задачи в проекта е да се формулират адекватни принципи и критерии за устойчивост на българското селско стопанство за всеки от аспектите на устойчивостта; за всеки критерий за устойчивост от своя страна да се предложат подходящи показатели за измерване на равнището на устойчивост на селското стопанство на различни нива; да се изберат най-ефективните от тях; да се определят начините за изчисляването им и съществуващите източници на информация; да се определят референтните стойности за оценка на равнището на устойчивост за всеки показател.

Системата от принципи, критерии и показатели за екологична устойчивост на селското стопанство е част от системата от принципи, критерии и показатели за общата аграрната устойчивост. За целите на изследването смятаме, че терминът „екологична устойчивост на селското стопанство” може да бъде заменен с еквивалентния по съдържание термин „агро-екологична устойчивост”.

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 изброените по-долу показатели са подходящи и за оценка на аграрната екологична устойчивост на ниво район (екосистема). Информация за показателите се събира от различни официални източници – ИАОС, МОСВ, НСИ, МЗХ, Евростат, Аграрни доклади и др., а за някои показатели се използват експертни оценки.

На базата на критичен преглед на редица литературни източници и изследвания по тези въпроси, както и на обстойно проучване на специалната литература и официалните документи първоначално в колектива са предложени примерни принципи, критерии и показатели за екологична устойчивост на селското стопанство у нас. Като следваща стъпка първоначалният вариант на избраните показатели се изпраща на двама независими експерти, които да оценят показателите по съответни критерии. Целта на тази оценка е да се получи информация за значимостта на всеки показател и за степента на отразяване на устойчивостта на селското стопанство. Взимайки предвид мнението на експертите, се предлага система с потенциални принципи, критерии, показатели и референтни стойности за екологична устойчивост на селското стопанство у нас.

Примерна система от принципи, критерии и показатели за оценка на екологичната устойчивост в селското стопанство

Принципите идентифицират основните отправни точки за оценка на устойчивостта и в екологичен аспект третират атмосферата, водите, земята, опазване на биологичното разнообразие, материалите и енергията, биоразнообразието, отношението към животните и др.

Най-общо принципите на агро-екологична 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.

На всеки принцип съответства набор от критерии, които са по-специфични от принципите. Критериите насочват към целите и обхвата на устойчивостта по съответния принцип – от по-високото равнище на принципа към по-оперативни цели, водещи към съответните показатели за устойчивост.

Най-общо критериите за агро-екологична устойчивост могат да бъдат формулирани по следния начин:

- 1.1. Поддържане и подобряване качеството на въздуха.
- 1.2. Намаляване на парниковите газове.
- 2.1. Поддържане и подобряване качеството на повърхностните и подземните води.
- 3.1. Минимизиране загубите на почвата, химическо качество на почвата.
- 3.2. Опазване и подобряване на почвеното плодородие.
- 3.3. Поддържане на балансирана структура на земята.
- 3.4. Запазване на ландшафтните особености.
- 4.1. Поддържане и подобряване на естествените местообитания.
- 4.2. Запазване и подобряване на биологичното разнообразие на културните и дивите видове.
- 5.1. Минимизиране на използването на конвенционална енергия (енергоефективност на селското стопанство).
- 6.1. Спазване на принципите за хуманно отношение към животните.
- 7.1. Увеличаване на биологичното производство.
- 8.1. Достатъчна адаптивност към изменението на климата.
- 9.1. Намаляване на отпадъците от земеделието.

В рамките на всеки критерий може да се определи набор от основни показатели, които да измерят устойчивостта по съответния критерий, като се вземат предвид съответни референтни стойности. Показателите могат да се дефинират като количествени или качествени променливи величини за оценка на въздействието по съответния критерий и по този начин дават представа за устойчивостта на селскостопанските системи във всичките им аспекти, като се вземат предвид

съответни референтни стойности. Екологичните показатели дават информация за състоянието на екосистемите и за влиянието на човешката дейност върху тях. Екологичните показатели са много и различни видове – те могат да бъдат използвани за отразяване на различни аспекти на екосистемите, включително биологични, химически и физически. Именно поради това разнообразие и многочисленост разработването и подбирането на екологични показатели е сложен и отговорен процес.

Референтните стойности представляват желаните стойности на съответния показател, които помагат да се извърши оценка на устойчивостта и същевременно дават посока за нейното повишаване (4). Те са определени по научен, експериментален, статистически или законодателен път като:

- специфично правило или стандарт – например прилагане на добри земеделски и екологични практики; стандарти за безопасност на труда; стандарти за благосъстояние на животните и др.;
- нормативно ограничение – например норма за допустимо замърсяване на водите, почвата и въздуха; екологичен праг на замърсяване на земите и водите с нитрати и др.;
- норма за сравнение – например оптимална доза на торене, третиране с пестициди, за напояване и др.;
- минимално или максимално изискване – например липса на неразрешими трудности при осигуряване на необходимата земеделска земя, труд и т.н.;
- граници на вариация – например брой животни на единица пасищна площ; разнообразие на популациите на диви птици и животни и др.;
- средни стойности за сходни стопанства – например разнообразие на културните видове в района и т.н.;
- тренд – например емисии на парникови газове от фермите; ниво на разнообразие от насекоми и растения и др.

По голямата част от референтните стойности показват нивото, което гарантира дългосрочна устойчивост, и в зависимост от това доколко то се достига или превъзхожда фермите могат да бъдат с висока, добра, или ниска устойчивост, или да са неустойчиви. Например, стопанства с по-ниска киселинност на почвите от средната за отрасъла са по-високо устойчиви от останалите, а тези съответно с по-високи стойности са с ниска екологична устойчивост или екологично неустойчиви. Друга част от референтните стойности, характеризират условие за устойчивост, отклонението от което характеризира състояние на незадоволителна устойчивост или неустойчивост. Например, ферми несъблюдаващи нормативно определените условията за благосъстояние на животните, или използващи забранени химикали, имат по-ниска екологична устойчивост.

Най-общо показателите за агро-екологична устойчивост могат да бъдат формулирани по следния начин:

На ниво отрасъл селско стопанство:

- 1.1.1.О. Намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха.
- 1.1.2.О. Дял на селското стопанство в емисиите на вредни вещества във въздуха.
- 1.2.1.О. Дял на селското стопанство в общите емисии на парниковите газове.
- 1.2.2.О. Годишна емисия на парникови газове на човек от населението, тона/CO₂.
- 2.1.1.О. Тенденция на замърсяване на повърхностните води.
- 2.1.2.О. Тенденция на замърсяване на подземните води.
- 2.1.3.О. Тенденции в изменението на нитратното съдържание в подземните води.
- 2.1.4.О. Наличие на пестициди в подземните води.

- 3.1.1.О. Тенденции в развитието на водоплощната ерозия.
- 3.1.2.О. Тенденции в развитието на ветровата ерозия.
- 3.1.3.О. Тенденции в засоляването на почвите.
- 3.1.4.О. Тенденции във вкисляването на почвите.
- 3.1.5.О. Тенденции в замърсяването на почвите с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители.
- 3.1.6.О. Тенденции на средна запасеност на почвата с биогенни елементи/органично вещество.
 - 3.2.1.О. Количество вложени азотни торове, тренд.
 - 3.2.2.О. Количество азотни торове, използвани на единица площ.
 - 3.2.3.О. Общо наторени с азотни торове площи, ха.
 - 3.2.4.О. Дял наторени с азотни торове площи като % от ИЗП.
 - 3.2.5.О. Количество вложени калиеви торове, тренд.
 - 3.2.6.О. Количество калиеви торове, използвани на единица площ.
 - 3.2.7.О. Количество вложени фосфорни торове, тренд.
 - 3.2.8.О. Количество фосфорни торове, използвани на единица площ.
 - 3.2.9.О. Баланс N/P/K в земеделието.
 - 3.2.10.О. Общо наторена площ земеделски земи.
 - 3.2.11.О. Оползотворено количество оборски тор за определен период от време.
 - 3.2.12.О. Обща площ, наторена с оборски тор (ха).
 - 3.2.13.О. Поливни площи, ха.
 - 3.2.14.О. Използвани водни маси за поливане, куб.м. (Потребена вода от селското стопанство).
 - 3.2.15.О. Степен на прилагане на добри земеделски практики.
 - 3.2.16.О. Гъстота на животните (Брой животни на единица площ).
 - 3.2.17.О. Площи със зелено плащане (екологично насочени площи).
- 3.3.1.О. ИЗП – ха % от площта на страната.
- 3.3.2.О. Дял на обработваемата земя (без угар) в ИЗП %.
- 3.3.3.О. Дял на необработваемите земи в ИЗП %.
- 3.3.4.О. Дял на пасища и ливади в ИЗП, %.
- 3.3.5.О. Дял на трайни насаждения в ИЗП, %.
- 3.4.1.О. Размер на площта, покриваща изискванията за „зелени“ директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи.
- 4.1.1.О. Промяна в броя на местообитанията.
- 4.1.2.О. Промяна в броя и площта на определените защитени зони по Директивата за местообитанията.
- 4.1.3.О. Дял на земеделската земя в НАТУРА 2000 и други защитени територии.
- 4.2.1.О. Брой култивирани местни растителни видове.
- 4.2.2.О. Брой на отглежданите култури.
- 4.2.3.О. Относителен дял на местните сортове.
- 4.2.4.О. Промяна в броя на пчелните семейства.
- 4.2.5.О. Индекс на птиците, обитаващи земеделските земи – тенденции.
- 4.2.6.О. Индекс птици общо – тенденции.
- 5.1.1.О. Разход на гориво на селскостопанската техника за производствените дейности на единица площ (в стойност).
- 5.1.2.О. Тенденция на крайно енергийно потребление в селското стопанство, ктое.

5.1.3.О. Произведена в отрасъла зелена енергия.

6.1.1.О. Дял на животните, отглеждани в съответствие с принципите за хуманно отношение, от общия брой отглеждани животни, %.

6.1.2.О. Дял на животновъдните ферми, които спазват принципите за хуманно отношение към животните, от всички животновъдни ферми.

7.1.1.О. Дял на площите в процес на преобразуване и сертифицирани за биологично производство.

7.1.2.О. Дял на площите в преход към биологично производство.

7.1.3.О. Брой оператори в биологичното производство.

7.1.4.О. Брой животни, отглеждани по биологичен начин.

8.1.1.О. Вариация в добива на основните култури (за 5 годишен период).

9.1.1.О. Дял на фермите с модерни отделни торища.

На ниво стопанство (ферма):

1.1.1.С. Намаление на емисиите на вредни вещества във въздуха.

2.1.1.С. Тенденция на замърсяване на повърхностните води.

3.1.1.С. Тенденции в развитието на водоплощната ерозия.

3.1.2.С. Тенденции в развитието на ветровата ерозия.

3.2.1.С. Количество вложени азотни торове, тренд.

3.2.2.С. Количество азотни торове, използвани на единица площ.

3.2.3.С. Общо наторени с азотни торове площи, ха.

3.2.4.С. Дял наторени с азотни торове площи като % от всички площи в стопанството.

3.2.1.С. Количество вложени азотни торове, тренд.

3.2.2.С. Количество азотни торове, използвани на единица площ.

3.2.3.С. Общо наторени с азотни торове площи, ха.

3.2.4.С. Дял наторени с азотни торове площи като % от ИЗП.

3.2.5.С. Количество вложени калиеви торове, тренд.

3.2.6.С. Количество калиеви торове, използвани на единица площ.

3.2.7.С. Количество вложени фосфорни торове, тренд.

3.2.8.С. Количество фосфорни торове, използвани на единица площ.

3.2.9.С. Баланс N/P/K в стопанството.

3.2.10.С. Общо наторена площ земеделски земи.

3.2.11.С. Оползотворено количество оборски тор за определен период от време.

3.2.12.С. Обща площ, наторена с оборски тор (ха).

3.2.13.С. Поливни площи, ха.

3.2.15.С. Степен на прилагане на добри земеделски практики.

3.2.16.С. Гъстота на животните (Брой животни на единица площ).

3.3.1.С. Дял на обработваемата земя (без угар) в ИЗП %.

3.3.2.С. Дял на необработваемите земи в ИЗП %.

3.3.3.С. Дял на пасища и ливади в ИЗП, %.

3.3.4.С. Дял на трайни насаждения в ИЗП, %.

3.4.1.С. Размер на площта, покриваща изискванията за „зелени“ директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи.

4.1.1.С. Промяна в броя на местообитанията.

4.1.2.С. Дял на земеделската земя в НАТУРА 2000 и други защитени територии.

4.2.1.С. Брой култивирани местни растителни видове.

4.2.2.С. Брой на отглежданите култури.

4.2.3.С. Относителен дял на местните сортове.

4.2.4.С. Промяна в броя на пчелните семейства.

5.1.1.С. Разход на гориво на селскостопанската техника за производствените дейности на единица площ (в стойност).

6.1.1.С. Дял на животните, отглеждани в съответствие с принципите за хуманно отношение, от общия брой отглеждани животни, %.

7.1.1.С. Дял на площите в процес на преобразуване и сертифицирани за биологично производство.

7.1.2.С. Дял на площите в преход към биологично производство.

7.1.3.С. Брой оператори в биологичното производство.

8.1.1.С. Вариация в добива на основните култури (за 5 годишен период).

9.1.1.С. Наличие на модерно торище.

Обосновка за избора на съответните принципи, критерии и индикатори за агро-екологична устойчивост

Начинът на използване на природните ресурси и въздействието на различните дейности върху околната среда определят в най-голяма степен доколко ще се запази целостта на земните екосистеми. Ето защо е абсолютно необходимо всички дейности да се управляват по начин, който да гарантира положителното им въздействие върху околната среда и съответно стремежът да е, отрицателните въздействия да се сведат до минимум.

Селското стопанство може да се разглежда като отрасъл, който има особено голямо влияние върху околната среда поради характера на дейността – използват се ресурси като земя, вода, растения, животни и др. Именно затова екологичният стълб на аграрната устойчивост е от изключителна важност при оценката на общата такава.

При подбора на принципите, критериите и показателите за оценка на екологичната устойчивост на селското стопанство сме се придържали към съответните такива, прилагани в Българската и Европейската агенция по околна среда, с цел ясно формулиране на въпросите и представяне на съпоставима с оценките на общоевропейско ниво информация.

Замърсители като фини прахови частици, озон, серен диоксид, азотни оксиди, амоняк и др. създават едни от сериозните проблеми за човешкото здраве и са една от главните причини за влошаване на състоянието на екосистемите. От друга страна, според световната наука, изменението на климата в глобален мащаб се дължи на емисиите на парникови газове. Селското стопанство, предвид на естеството на дейностите в него, е пряк участник в замърсяването на въздуха, включително и с емисии на въглероден оксид. България е поела ангажименти по Директива 2001/8/ЕО относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители и по Гьотеборгския протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР), ангажименти с подписването на Протокола от Киото, както и е страна по Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата и има задължението да следи тези показатели. Ето защо показателите, свързани с поддържане и подобряване качеството на въздуха и намаляване на парниковите газове, са включени като такива при оценка на агро-екологичната устойчивост.

Водата е основен ресурс за селскостопанските дейности. Според данни на ФАО земеделието е най-големият потребител на сладка вода в световен мащаб и използва 70% от всички доставки на повърхностните води. Най-важните въпроси, свързани с качеството на

водите, включват замърсяването им с нитрати и пестициди. Затова в системата показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост са включени показатели за поддържането и подобряването на качеството на подземните и повърхностните води .

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. Правилното управление на почвата, водата и хранителните вещества могат да помогнат за разрешаване на редица проблеми. При устойчивите системи почвата се разглежда като жива и крехка среда, която трябва да бъде защитавана и подхранвана, за да се гарантират в дългосрочен план нейната производителност и стабилност. 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. Затова и част от показателите, подбрани и предложени за оценка на агро-екологичната устойчивост, са именно в горепосочените направления.

Селското стопанство играе ключова роля по отношение на биологичното разнообразие, защото то е силно зависимо от използването на земята. Интензификацията на селскостопанското производство и на използването на ресурсите се считат за основна причина за загуба на биологично разнообразие. Земеделската земя осигурява местообитания за дивата флора и фауна, като селскостопанските дейности оказват влияние и върху дивата природа – пряко или непряко. В същото време някои агро-екосистеми спомагат за поддържането ѝ, а и самото селско стопанство „ползва“ биологични услуги – подобрени сортове и породи и др. Основният фокус на дейностите в областта на биоразнообразието е да се защитят и опазят застрашени видове и местообитания. Затова показателите за поддържане и подобряване на естествените местообитания и запазване и подобряване на биологичното разнообразие (културните и дивите видове) са неразделна част от системата показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост на селското стопанство.

Съвременното земеделие е силно зависимо от невъзобновяемите енергийни източници. Тяхното постоянно използване не може да бъде неограничено във времето, затова в устойчивите селскостопански системи би трябвало да има ограничено разчитане на невъзобновяемите източници на енергия и заместването им с възобновяеми (разбира се до икономически осъществима степен), както и стремеж към намаляване на потреблението на енергия. Крайното енергийно потребление е показател, който характеризира динамиката на изменение на потреблението на доставената до краен потребител енергия. Тази динамика показва насоката на развитие на енергийното потребление и съответно дали намалява въздействието върху околната среда на отделните крайни потребители, в т.ч. селското стопанство като отрасъл. Ето защо за оценка на агро-екологичната устойчивост се използват показатели за енерго ефективност на селското стопанство и за минимизиране на използването на конвенционална енергия от селското стопанство.

Здравето на животните е състояние на физическо благополучие, липса на болест и нараняване. Селското стопанство е отрасъл, в който подотрасълът животновъдство е основен такъв. Затова в системата показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост са включени и показатели за спазване принципите за хуманно отношение към животните. Тези показатели служат за проверка дали са приложени практики и дейности, които подпомагат здравето на животните и които гарантират, че животните могат да се ползват от „петте свободи“, а именно –

свобода от глад и жажда, от дискомфорт, от болка, нараняване и болести, от страх и страдание, и свобода за изразяване на нормално поведение.

Селското стопанство като отрасъл, а също така и отделните стопанства трябва да търсят пътища да повишават производителността и печалбата си без да влияят отрицателно на околната среда. Това може да се постигне с прилагане на системи за устойчиво земеделие, каквито са биодинамично, биологично, консервационно, прецизно, интегрирано и др. вид земеделие. Различните системи имат различна степен на приложение в страните от ЕС, но само биологичното земеделие (БЗ) е придобило официално определение в европейското законодателство. Всяка от горепосочените системи има своите положителни страни и признания от обществото и до определена степен създава предпоставки за устойчивост в земеделието. Биологичното земеделие обаче е най-успешната система, практикувана в ЕС и се подпомага със значителна публична финансова подкрепа. БЗ, по характера на своята същност, е устойчив метод за използване на земята. Именно затова показателите за развитието на БЗ у нас са избрани за оценка на екологичната устойчивост на селското стопанство.

Накрая, но не на последно място по значение, са включени и показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост, свързани с адаптивността на селското стопанство към измененията в климата и с управление на отпадъците в селското стопанство.

Експертни оценки на предлагания набор от показатели за оценка на устойчивостта на земеделието

Примерният набор от показатели за оценка на устойчивостта на селското стопанство бе изпратен на двама експерти – от МЗХГ и от Аграрен университет – гр. Пловдив, с молба да ги оценят по мултикритериална оценка. Според критериите за оценка и избор на показателите за устойчивост те трябва да са изчерпателни, да имат висока степен на валидност и точност, информационна осигуреност и полезност. Предложени са осем критерия за оценка и избор на показателите: релевантност, гъвкавост, измеримост, достоверност и научна валидност, разбираемост и приемливост, интегрираност, степен на въздействие върху устойчивостта и липса на припокриване с други показатели. Всеки показател се оценява на база на всичките осем критерия, с оценка от 0 до 5, като при оценка 0 се счита, че показателят не съответства на критериите за оценка; при оценка 1 – съответства в слаба степен на критериите за оценка; при оценка 2 – съответства в средна степен на критериите за оценка; при оценка 3 – съответства в умерена степен на критериите за оценка; при оценка 4 – съответства в силна степен на критериите за оценка; при оценка 5 – напълно съответства на критериите за оценка (примерната процедура за оценка е разработена и предложена от доцент Светлана Александрова).

Следвайки тази процедура експертите дадоха своите оценки. Трябва да се отбележи, че до голяма степен те одобряват и оценяват високо предложените показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост на нашето земеделие. Болшинството оценки на предложените показатели са в диапазона на 3,75 и 4,75 при единия експерт и на 3,25 и 4,25 при другия експерт. Разпределението на аритметично усреднените от двамата експерти оценки на показателите за общо 55 броя показатели на ниво отрасъл е както следва: оценка 3 – 4 броя; оценка 4 – 25 броя; оценка 5 – 27 броя. На ниво стопанство разпределението на аритметично усреднените от двамата експерти оценки на показателите за общо 39 броя показатели е както следва: оценка 3 – 1 брой; оценка 4 – 13 броя; оценка 5 – 25 броя.

Оценките на експертите са свидетелство, че предложените от нас показатели са подходящи да бъдат включени в системата от показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост.

Единствено по един показател – вариация в добива на основните култури за 5 годишен период и двамата експерти посочват, че той няма връзка с устойчивостта – но този коментар е поради факта, че от нас не бе уточнено, че този показател се предлага във връзка с климатичните промени и как земеделието се адаптира към тях.

Система от показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост

Всички стълбове на устойчивостта в земеделието са важни и всеки от тях има своето значение – поотделно и в съвкупност с останалите. Екологичният стълб на устойчивостта в земеделието обаче е най-обширен, включва много области – въздух, води, земя, биоразнообразие, климат и т.н., с които земеделието е в неразривна връзка и взаимодействие. Ето защо и броят на показателите за измерване на устойчивостта на земеделието в екологичен аспект е толкова голям и не може да бъде сведен само до 1-2 показателя за съответната област.

В заключение предлагаме следните показатели за оценка на агро-екологичната устойчивост (Таблица 6).

Таблица 6. Показатели за оценка на екологическата устойчивост на селското стопанство в България

Принципи	Критерии	Показатели		Описание	Референтни стойности	
		Отрасъл	Стопанство		Отрасъл	Стопанство
Опазване на въздуха	Поддържане и подобряване качеството на въздуха	Намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха	Намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха	Замърсяване със серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк, фини прахови частици, на равнище отрасъл – ИАОС и МОСВ (и средно на стопанство?) за определен период (години)	Тенденция Директива 2001/81/ЕО относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители Гьотеборгски протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР). Цели по Националната програма, приета с Решение №261	Тенденция. Приемливост от селската общност

					на МС от 23.04.2007г. (Директива 2001/81/ЕО, Гьотеборгския протокол към КТЗВДР и целите по Националната програма за 2020г.) 2020 г. SO2- 250 NO2)- 247 NMVOC – 175 NH3 – 108	
		Дял на селското стопанство в емисиите на вредни вещества във въздуха		Намаляване на емисиите вредни вещества, на амоняк и на неметанови летливи органични съединения, МОСВ и ИАОС	Референция към националните и международните цели на Р България относно емисиите на вредни вещества във въздуха и ангажиментите, поети с подписването на Протокола от Киото	
	Намаляване на парниковите газове	Дял на селското стопанство в общите емисии на парниковите газове по години		Намаляване на емисиите на CO2, CH4 и N2O	Референция към националните и международните цели на Р България относно емисиите на парникови газове във въздуха и	

					ангажиментите , поети с подписването на Протокола от Киото	
		Годишна емисия на ПГ на човек от населението		Тона CO2/човек от населението	Среден за ЕС	
Опазване на водите	Поддръжане и подобряване качеството на повърхностните и подземните води	Тенденция на замърсяването на повърхностните води	Тенденция на замърсяването на повърхностните води	Изменение на средногодишните концентрации на разтворен кислород (DO), БПК5 (BOD5), амониев (NH4-N) и нитратен (NO3- N) азот, фосфати (PO4-P).	Референция спрямо 1996г., която е избрана като базова	Тенденция. Приемливост от селската общност
		Тенденция на замърсяване на подземните води		Изменение на концентрацията на амониеви йони, нитрати, нитрити, сулфати, хлориди, фосфати, натрий, калций, магнезий, цинк, живак, кадмий, мед, никел, олово, хром общ, желязо, манган, арсен, тетрахлоретилен и трихлоретилен и пестициди	Стандарти за качество на подземните води, съгласно Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води	

		Тенденци и в изменени ето на нитратно то съдържан ие в подземни те води		Изменението на нитратното съдържание в подземните е води	Изискванията на Ръководството за докладване на състояние и трендове на водна околна среда и земяделски практики по Директива 91/676/СЕЕ (Нитратна директива), февруари 2008 г. Съотношение между средните стойности на концентрациит е за два четиригодишн и периода 2008 – 2011 г. и 2012 – 2015 г.	
		Наличие на пестицид и в подземни те води		Съдържание на пестициди в подземните води	Референции към нормативни и стратегически документи. Наредба №1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води, с изменение и допълнение	
		Потребен а вода от		Количество потребена вода	Референции към	

		селското стопанство		за определен период	нормативни и стратегически документи Научни норми	
Опазване на земеделските земи	Минимизиране загубите на почвата; химическо качество на почвата	Тенденции в развитието на водоплощната ерозия	Тенденции в развитието на водоплощната ерозия	Дял на земеделските земи със силна водоплощна ерозия в общите земеделски площи	Научни норми	Подобна на типичната за района Научни норми
		Тенденции в развитието на ветровата ерозия	Тенденции в развитието на ветровата ерозия	Дял на земеделските земи със силна ветрова ерозия в общите земеделски площи	Научни норми	Подобна на типичната за района Научни норми
		Тенденции в засоляването на почвите	Тенденции в засоляването на почвите	Дял на земите със силно засоляване	Научни норми	Подобно на средното за района
		Тенденции във вкисляването на почвите	Тенденции във вкисляването на почвите	Дял на вкислените почви	Научни норми	Подобна на средната за района
		Тенденции в замърсяването на почвите с тежки метали, металоиди и устойчив		Дял на почвите, замърсени с тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители (концентрации в почвени		

		и органични замърсители		проби)		
		Тенденции на средна запасеност с биогенни елементи /органично вещество в почвата	Тенденции на средна запасеност с биогенни елементи /органично вещество в почвата	Наличие на биогенни елементи в почвата. Концентрации на общ азот, органичен въглерод и общ фосфор, както и съотношение между органичен въглерод и общ азот.	Наредба № 4 за мониторинг на почвите, Скала за оценка на съдържанието на биогенни елементи в почвата	Подобен на типичния за района
	Опазване и подобряване на почвеното плодородие	Количество вложени азотни торове, тренд	Количество вложени азотни торове, тренд	Употребени количества азотни торове в тона за определен период		
		Количество азотни торове, използвани на единица площ	Количество азотни торове, използвани на единица площ	Употребени количества азотни торове в кг/ха	Норми на торене, тенденции	Норми на торене, в границите за допустимо количество, средно за отрасъла
		Общонаторени с азотни торове площи (ха)	Общонаторени с азотни торове площи (ха)		Тренд	

		Дял наторени с азотни торове площи като % от ИЗП	Дял наторени с азотни торове площи като % от всички площи в стопанството		Тренд	
		Количество вложени калиеви торове, тренд	Количество вложени калиеви торове, тренд	Употребени количества калиеви торове в тона за определен период		
		Количество вложени калиеви торове, използвани на единица площ	Количество вложени калиеви торове, използвани на единица площ	Употребени количества калиеви торове в кг/ха	Норми на торене, тенденции	Норми на торене, в границите за допустимо количество, средно за отрасъла
		Количество вложени фосфорни торове, тренд	Количество вложени фосфорни торове, тренд	Употребени количества фосфорни торове в тона за определен период		
		Количество вложени фосфорни торове, използвани на единица площ	Количество вложени фосфорни торове, използвани на единица площ	Употребени количества фосфорни торове в кг/ха	Норми на торене, тенденции	Норми на торене, в границите за допустимо количество, средно за отрасъла
		Баланс NPK в земеделието	Баланс NPK в стопанството	N/P/K	Норми на торене, тенденции	Норми на торене, тенденции

		Общо наторена площ земеделски земи	Общо наторена площ земеделски земи		Тренд	
		Количества на излезли от употреба продукти за растителна защита.				
		Брой на складове за съхранение на забранени и негодни за употреба продукти за растителна защита.				
		Оползотворено количество оборски тор за определен период от време	Оползотворено количество оборски тор за определен период от време	Употребени количества оборски тор в тона	Норми на торене	Норми на торене, в границите за допустимо количество
		Количество оборски тор, използвано на единица	Количество оборска тор, използвано на единица	Употребени количества оборски тор в кг(т)/ха		

		площ	площ			
		Обща площ, наторена с оборски тор (ха)	Обща площ, наторена с оборски тор (ха)			
		Напоени площи	Напоени площи	Размер на напоените площи, ха	Научно препоръчана норма за страната	Научно препоръчана норма средно за района
		Използвани водни маси за поливане, % или куб.м				
		Степен на прилагане на добри земеделски практики	Степен на прилагане на добри земеделски практики	Степен на прилагане на добри земеделски практики, Начин на съхранение на оборската тор	Утвърдени правила	Утвърдени правила за съхранение на оборската тор
		Гъстота на животните	Брой животни на единица площ	Брой животни на единица площ	Научно препоръчана норма за страната	В границите за допустимия брой
		Площи със зелено плащане (екологично насочени площи)	Площи със зелено плащане (екологично насочени площи)	Размер на Площи със зелено плащане (екологично насочени площи)	Утвърдени правила и регламенти	Утвърдени правила и регламенти

	Поддържане на балансирана структура на земята	ИЗП – ха % от площта на страната			Научни норми и тенденции	Научни норми/средно за сектора
		Дял на обработваемата земя (без угар) в ИЗП %	Дял на обработваемата земя (без угар) в площите на стопанството	Увеличаване или намаляване на обработваемата земя (без угар) в ИЗП %		
		Дял на необработваемите земи в ИЗП %	Дял на необработваемите земи в площите на стопанството	Увеличаване или намаляване на необработваемите земи в ИЗП %		
		Дял на пасища и ливади в ИЗП, %	Дял на пасища и ливади в ИЗП, %	Увеличаване или намаляване на пасища и ливади в ИЗП, %		
		Дял на трайни насаждения в ИЗП, %	Дял на трайни насаждения в ИЗП, %	Увеличаване или намаляване на трайни насаждения в ИЗП, %		
	Запазване на ландшафтните особености	Размер на площта, покриваща изискванията за „зелени“ директни плащани	Размер на площта, покриваща изискванията за „зелени“ директни плащани	Дял на площите, които отговарят на изискванията за поддържане на ландшафтни елементи	Планирана цел	Експертна оценка

		я чрез поддържа не на ландшаф тни елементи	я чрез поддържа не на ландшаф тни елементи			
Опазване на биологичното разнообразие	Поддържа и подобряване на естествените местообитания	Промяна в броя на местообитанията (Промяна в броя и площта на определените защитени зони по Директивата за местообитанията)	Промяна в броя на местообитанията	Брой местообитания в земеделските площи; Наличие на защитени местообитания	Експертна оценка	Тенденция средно за сектора
		Дял на земеделската земя в НАТУРА 2000 и други защитени територии, %	Дял на земеделската земя в НАТУРА 2000 и други защитени територии, %			
	Запазване и подобряване на биологичното разнообразие (на културни	Брой култивирани местни растителни видове	Брой култивирани местни растителни видове			Подобно на средните за района многообрази е
		Брой на	Брой на			Подобно на

	те и дивите видове)	отглежда ните видове	отглежда ните видове			средните за района многообрази е
		Брой на отглежда ните култури	Брой на културит е, отглежда ни във фермите			Подобно на средните за района многообрази е
		Относителен дял на културит е със слята повърхност	Относителен дял на културит е със слята повърхност			
		Относителен дял на трайните насаждения	Относителен дял на трайните насаждения			
		Относителен дял на местните сортове	Относителен дял на местните сортове			
		Промяна в броя на пчелните семейства	Промяна в броя на пчелните семейства	Промяна в броя на пчелните семейства		
		Индекс на птиците обитаващи земеделските земи — тенденции		Промяна в броя на птиците		
		Индекс птици		Промяна в броя на		

		общо – тенденци и		птиците		
		Промяна в броя и площта на определе ните защитени зони по Директив ата за птиците				
Ефект ивно използ ване на матер иали и енерги я	Минимиз иране на използва нето на конвенци онална енергия (енергое фективно ст на селското стопанст во)	Разход на гориво на селскост опанскат а техника за производ ствените дейности на единица площ (в стойност)	Разход на гориво на селскост опанскат а техника за производ ствените дейности на единица площ (в стойност)			
		Тенденци я на крайно енергийн о потребе ние в селското стопанст во, ктое		Изменение на крайно енергийно потребление в селското стопанство, ктое, НСИ		
		Произвед ена в отрасъла зелена енергия				

Благосъстояние на животните	Спазването на принципите за хуманно отношение към животните	Ниво на спазване на принципите за хуманно отношение към животните – Дял на животните, отглеждани в съответствие с принципите за хуманно отношение	Ниво на спазване на принципите за хуманно отношение към животните – Дял на животните, отглеждани в съответствие с принципите за хуманно отношение	Дял на животните, отглеждани в съответствие с принципите за хуманно отношение	Стандарти за отглеждане на животните	Стандарти за отглеждане на животните
		Дял на животновъдните ферми, които спазват принципите за хуманно отношение към животните, от всички животн. Ферми		Дял на животновъдните ферми, които спазват принципите за хуманно отношение към животните, от всички животн. Ферми	Стандарти за отглеждане на животните	Стандарти за отглеждане на животните
Биологично производство	Увеличаване на биологичното производство	Дял на площите в процес на преобразуване и	Дял на площите в процес на преобразуване и	Размер на площите в конверсия и сертифициран и за БЗ	Средни за ЕС данни и тенденции	Средни за ЕС данни и тенденции, експертна оценка

		сертифицирани за биологично производство %	сертифицирани за биологично производство %			
		Дял на площите в преход към биологично производство	Дял на площите в преход към биологично производство			
		Брой оператори в биологичното производство		Оператори в БЗ	Средни за ЕС данни и тенденции, експертна оценка	
		Брой животни, отглеждани по биологичен начин	Брой животни, отглеждани по биологичен начин		Средни за ЕС данни и тенденции, експертна оценка	
		Видове дейности (производство, търговия, преработка, други)	Видове дейности (производство, търговия, преработка, други)			
		Брой мениджъри, които познават добре принципите на устойчиво земеделие	Брой мениджъри, които познават добре принципите на устойчиво земеделие	Мениджъри, които познават добре принципите на устойчиво земеделие	Експертна оценка	

		Ниво на екологична квалификация на фермерите	Ниво на екологична квалификация на фермерите	Квалификация на фермерите – обучения	Експертна оценка	
Адаптивност към промените в природната среда	Достатъчност на адаптивност към изменението на климата	Вариация в добива на основните култури (за 5 годишен период)	Вариация в добива на основните култури (за 5 годишен период)	Добиви		
Управление на отпадъците в селското стопанство	Намаляване на отпадъците от земеделието	Дял на фермите с модерни отделни торища	Наличие на модерно торище	Наличие на модерно торище	Норми, регулации	Норми, регулации

Източник: автора

8. ПРОЦЕДУРА ЗА ОЦЕНКА НА ПОКАЗАТЕЛИТЕ ЗА УСТОЙЧИВОСТ В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО ОТ ВОДЕЩИ ЕКСПЕРТИ, СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВА

За да се селектират най-подходящите показатели за оценка на аграрната устойчивост в България се извършва мултикриериална оценка на всеки показател от водещи експерти в областта на аграрната устойчивост.

Използва се мулти-критериалния анализ за оценката на устойчивостта на селскостопанските системи, причината е ограничеността на наличието на статистически данни. В този случай е използван подход, който е съчетание между мултикриериална оценка (МСА) и експертна оценка.

В експертната оценка са ангажирани голяма група от експерти с високо ниво на познания за развитие на сектора и са запознати с устойчивостта. Предимство на този подход е интегрираността на показателите към определени критерии, което позволява да бъде извършена всеобхватна оценка и йерархично да се представи въздействието на показатели върху устойчивостта на селското стопанство. МСА предлага алтернатива при оценка на показателите за устойчивост и за вземане на решения, без да се определят парични стойности на показателите. Стабилността на резултата от МСА зависи от качеството на събраната информация, по отношение на избраните показатели.

Приложеният метод в изследването има характеристики на метода (Multi-criteria decision analysis (MCDA) и дава възможност за оценка и на ефективността на показателите по отношение на критериите, които обхващат ключовите измерения на вземането на решения екологична, икономическа, социална и управленска устойчивост, включващ експертно мнение. Избраният метод е интегративен в смисъл, че съчетава информация – количествена със субективни преценки за относителното значение на показателите за оценка на устойчивостта.

Предимства на използвания метод за оценката на устойчивостта

- Структурира оценка на комплексен научен проблем като включва когнитивни и нормативни измерения;
- Позволява да се сравнят различни по характеристика показатели обособени по определени критерии и принципи, структурирани в иерархична рамка;
- Позволява дефиниране на алтернативи спрямо устойчивостта и определяне на приоритетите на основата на всеобхватна оценка;
- Позволява използването на смесен набор от количествена и качествена информация;

Предложената техника за оценка е съобразена с целите и спецификата на изследването:

- да се отрази всеобхватността, комплексността и интегрираността на показателите за оценка;
- да се отчитат колебанията на показателите във времето, използвани за оценка на устойчивостта;
- колебания на стойността на показателите за устойчивост в средносрочен и дългосрочен план.

В оценката за устойчивостта са посочените по долу измерения са взаимно –свързани: екологични, икономически, социални и управленски (Схема 5).

Схема 5 Измерения на оценка на устойчивостта на селското стопанство

Нормативни	Икономически
	Екологични
	Социални
	Управленски
Нива	Земеделско стопанство, Местно, регионално, национално
Период	Краткосрочно, средносрочно, дългосрочно

Източник: автора

Критериите, които са определени са съобразени с избрания критериален модел:

- съгласуваност и логическа обвързаност на критериите;
- конкретност и яснота;
- изисквания за данни, които не са в разрез с изследвания проблем за устойчивостта;
- реалистична ресурсна определеност за процеса за анализ и оценка на устойчивостта.

Системата от показателите за оценка на равнището на аграрна устойчивост е формулирана в йерархична рамка, която има следната логика на свързаност и последователност: цели, принципи, критерии, показатели и референтни стойности. Показателите следва да измерят равнището на устойчивост за всеки от основните аспекти (стълбове) на устойчивостта – икономическа, социална, екологична и управленска. Показателите са групирани на макрониво (сектор селско стопанство) и на микрониво (ферма).

Оценката на индивидуалните показатели за аграрна устойчивост се извършва по отношение на определени критерии. Целта на оценката на индивидуалните показатели по определени

критерии е да се отрази степента на значимост на всеки показател за практическа оценка на равнището на аграрна устойчивост в българското селско стопанство и до каква степен отразяват основните характеристики на устойчивост на селското стопанство.

Този подход на систематизация показва синергията на различни измерения на устойчивостта в селското стопанство, на приоритизирането им и на ефективността на цялостната оценката на устойчивостта.

Критериите за оценка и избор на показателите за устойчивост са съобразени със следните изисквания:

- Изчерпателност: максимално възможен обхват на диапазона на измерваната характеристика;
- Висока степен на валидност: измерване на тази характеристика, която най-добре илюстрира наблюдавания процес;
- Висока степен на точност: точна характеристика на устойчивостта;
- Информационна осигуреност: наличие на достъпни данни с обективен характер;
- Събраната информация е полезна и подпомага оценката на устойчивостта;

Оценката и селекцията на показателите за оценка на аграрна устойчивост се извършва по следните критерии за оценка:

1. Релевантност – доколко показателите отразяват различните аспекти и спецификата на типовете устойчивост (икономическа, социална, екологична, управленска), т.е. избраните показатели са подходящи.;
2. Гъвкавост – доколко показателите са гъвкави и адаптивни за отразяване на отделните аспекти на устойчивост (икономическа, социална, екологична, управленска);
3. Измеримост – доколко показателите са лесно измерими и показват равнището на устойчивост при наличната информация. Следователно използването им трябва да бъде оправдано по отношение на разходите и времето потребление;
4. Достоверни и научно валидни – доколко показателите са научно валидни, т.е. измерва научната и практическата обоснованост;
5. Публично широко приемливи и лесно разбираеми;
6. Интегрираност – доколко показателите отразяват взаимодействията между компонентите на устойчивостта и показват интегрираност и синергия между различните аспекти на устойчивостта;
7. Степен на въздействие на устойчивостта – доколко показателите – отчитат влиянието на променливите върху устойчивостта и дават възможност да се подобри равнището на устойчивост;
8. Липса на дублиране с други показатели в системата – доколко показателите не се припокриват или отразяват едни и същи страни на устойчивостта.

Процедура за оценка

Процедура за оценка и селекция на показателите за устойчивост от експертите – скалата за оценка е от 0 до 5 точки

Точки	Степен на оценка	Описание
0	Неутрално	Показателят не съответства на посочените критерии за оценка
1	Слабо	Показателят съответства в слаба степен на критериите за оценка

2	Средно	Показателят съответства в средна степен на критериите за оценка
3	Умерено	Показателят съответства в умерена степен на критериите за оценка
4	Силно	Показателят съответства в силна степен на критериите за оценка
5	Много силно	Показателят напълно съответства на критериите за оценка

Източник: автора

9. ОБОБЩАВАНЕ НА ИЗБРАНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЦЯЛОСТНИЯТ ИНДЕКС НА УСТОЙЧИВОСТ, БОЖИДАР ИВАНОВ

Интегрирането на показателите се осъществява въз основа на последователност от дейности, посредством които се цели успешно формулиране на индекса на устойчивост за всяко отделно равнище от йерархичната рамка на изследването: *Принципи*, *Критерии*, *Показатели*: индекс на устойчивост на равнище „Критерии” (Sic), индекс на устойчивост на равнище „Принципи” (Sip), индекс на устойчивост на равнище стълб (Sipp) и цялостен индекс на устойчивост (Sit).

Необходимостта от интегриране на показателите за оценка на устойчивостта в земеделието, произтича от пряката необходимост за правилна интерпретация на получените стойности и реална оценка на моментната ситуация. В действителност това се налага, поради значителния брой от показатели за измерване на устойчивостта (Lopez-Ridaura et al., 2002), характеризиращи едновременно количествени и качествени фактори, изразени посредством разнородни мерни единици и често пъти отразяващи конфликтни въпроси и ограничения (Hansen, 1996).

През последните няколко години все по-силно се налага мнението за необходимостта от обобщаване на показателите, когато оценката на устойчивостта обхваща множество разнородни аспекти. В зависимост от целите на анализа и специфичните условия на аграрната система, могат да се прилагат еднакви или различни тежести на различните показатели, критерии и принципи в процеса на интеграцията. Така например при отрицателна рентабилност на производството, високата продуктивност на земята и животните не може да издигне икономическата ефективност, ниската икономическа ефективност не може да се компенсира с висока екологическа устойчивост и т.н.

Процедурата по интегриране на показателите обхваща три основни етапа:

Първи, нормализация на данните: $I_k \rightarrow S_{ik} [0 \dots 1]$

Целта на този етап от процедурата е представянето на показателите в съизмерими единици.

Механизъм на пресмятане

Втори, нормализираща функция

С оглед на специфичните аспекти на устойчивостта (т.нар. „Критерии”), нормализираща функция (μ_k) се съставя за всеки показател I_k . По този начин за всяка възможна стойност на I_k се определя кореспондираща стойност на индекса на устойчивост SI_k , който може да притежава стойност от 0 („неприемливо равнище на устойчивостта”) до 1 („желано равнище на устойчивостта”).

$$SI_k = 1 - [(b - I_k)/(b - a)]$$

Конструирането на нормализиращата функция изисква първо да се определи формата й,

както и поддържащите точки или в случая параметрите **a** и **b**. В това изследване определянето на типа на функцията и стойностите на параметрите се извършва въз основа на експертни преценки, касаещи следните направления:

- Приемат се 12 различни типа функции за описание на зависимостта;
- Референтните стойности са определени (правни и научни норми, наблюдения на

изследваните стопанства и др.).

По някои въпроси (екологични) земеделските стопанства може да функционират добре и при равнища под и над определените референтни стойности. Впоследствие обаче, ако референтната стойност бъде приравнена към стойност на $SI = 0$ или 1 , то различията между земеделските стопанства никога няма да бъдат реално отбелязани. В такива случаи следва да се поставя референтна стойност, съответстваща на $SI=0.5$.

- Поддържащите точки се извеждат въз основа на референтните стойности по специфичен за всеки показател начин.

Трети, обобщаване на данните

На първия етап от работата, с помощта на нормализиращите функции, стойностите на показателите се трансформират в стойности на индексите на устойчивост $[0 \rightarrow 1]$, които по нататък следва да се обединят с помощта на агрегиращи операции. Изборът на тези операции има решаващо значение, тъй като те са важен инструмент за отразяване на становището по отношение на устойчивото развитие: консервативно (минимален брой оператори), либерално (максимален брой оператори) или наличието на компромис между двете (средно) (Cornelissen). За разлика от останалите обобщаващи операции (като минимум или максимум оператори), осредняващите нормализиращи функции позволяват да се намери баланса между икономическите, социалните и екологичните аспекти на устойчивостта.

Агрегирането на показателите в прогресивен порядък до изчисляване на цялостен индекс на устойчивостта (SI_t) се извършва въз основа на средните претеглени стойности на изследваните показатели.

- Обобщаване на индикаторите по даден критерий c

$$SI_c = \sum_{k=1}^n w_k SI_k$$

Където w_k е относителното значение на показател k $[0 \rightarrow 1]$ по отношение на критерий c ; SI_k е стойността на индекса на устойчивост за индикатор k , а SI_c е индексът на устойчивост за c $[0 \rightarrow 1]$ критерия.

Критерии

- Обобщаване на критериите по определен принцип p

$$SI_p = \sum_{c=1}^m w_c SI_c$$

Където w_c е относителното значение на критерий c по отношение на принцип p ; SI_c е стойността на индекса на устойчивост за критерий c $[0 \rightarrow 1]$, а SI_p е индексът на устойчивост за принципа p $[0 \rightarrow 1]$

Принципи

Обобщаване на принципите, съобразно определен стълб

$$SI_{env, soc, eco} = \sum_{p=1}^q w_p SI_p$$

Където w_p е относителното значение на принцип p по отношение на определен стълб; SI_p е стойността на индекса на устойчивост за принцип p $[0 \rightarrow 1]$, а $SI_{env, soc, eco}$ е стойността на индекса на устойчивост за социалния, икономическия и екологичен стълб $[0 \rightarrow 1]$

Стълб

- Цялостно обобщаване

$$SI_t = \sum_{p=1}^3 w_p SI_p$$

Където w_p е относителното значение на стълб p по отношение на трите стълба на устойчивостта; SI_p е стойността на индекса на устойчивост за стълб p $[0 \rightarrow 1]$, а SI_t е стойността на “цялостния индекс на устойчивост” $[0 \rightarrow 1]$

Общозвестно е, че всяка интеграция на разнотипни показатели е свързана с доста условности, като предполага “еднаква значимост” и известна “взаимна заменяемост” на отделните характеристики на аграрната устойчивост. В частност тя допуска, че ниско равнище на устойчивост или дори неустойчивост по един (няколко) показател(и) може да се “компенсира” с по-високо значение на друг(и) показател(и), без да променя интегралното равнище на устойчивост. Последното обаче не винаги е вярно за болшинството от показателите за икономическа устойчивост в краткосрочен план, а в по-дългосрочен план и за много от показателите за социална и екологическа устойчивост. Например липсата на икономическа устойчивост бързо прави дадено производство, екосистема или тип стопанство неустойчиво като цяло (изоставяне, реструктуриране, преобразуване, фалит), независимо от социалните и екологическите показатели.

Според панела от експерти най-често не е необходимо да се дава различна тежест на частните показатели при изчисляване на Интегралния индекс за даден критерий, принцип, аспект или общо равнище на аграрна устойчивост. При незадоволително или нулево значение, на който и да е показател обаче, следва да се анализира значимостта му за конкретните условия на оценяваната аграрна система (отрасъл, подотрасъл, екосистема, стопанства от даден тип и т.н.). В по-дългосрочни периоди на анализ най-ниското равнище на устойчивост, по който и да е показател (критерий) ще (пред)определя и интегралното ниво на съответния аспект, и общото равнище на аграрната устойчивост.

Интеграцията на показателите за аграрна устойчивост не намалява аналитичната им сила, тъй като прави възможно сравнението на устойчивостта на различните аспекти на селското стопанство, отделните му подотрасли, райони, между различните страни и т.н. Освен това, тъй като оценката на равнищата по отделните показатели е условие за самата интеграция, първичната информация винаги е налична и може подробно да се анализира. В зависимост от крайния ползвател и целите на анализа, степента на интеграция на показателите следва да се различава. Докато фермерските менажери, научните работници, селските агенти и др. предпочитат детайлна информация за всеки от показателите, за вземането на управленчески решения на най-високо ниво са необходими по-агрегирани данни за отрасъла като цяло, основните страни на устойчивостта, административните райони на страната и т.н.

ЧАСТ ВТОРА. АПРОБАЦИЯ НА РАЗРАБОТЕНАТА СИСТЕМА ЗА ОЦЕНКА НА УСТОЙЧИВОСТТА НА АГРАРНА УСТОЙЧИВОСТ

1. ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА УПРАВЛЕНЧЕСКАТА УСТОЙЧИВОСТ, АНГЕЛ САРОВ, ХРАБРИН БАШЕВ

Устойчивостта в селското стопанство е актуален въпрос не само за академичните среди, но и сред практики, консултанти, еколози, бизнес и др. Устойчивостта се изследва през всички области - от устойчиви екосистеми, през устойчивото развитие, до устойчив икономически растеж.

В научната литература за оценка на устойчивостта, са наложени три основни стълба (икономически, социален и екологичен). В настоящата разработка ние търсим отговор на въпроса: Това ли са основните стълбове за оценка или има и други, които изследователите не са включили и не са обърнали нужното внимание?

След обстоен преглед на публикациите по темата се открояват автори (Littig, B.; Griessler, 2005; Dahl, A.L, 2012), които отправят предложения за включване, като четвърти стълб на устойчивост културно-естетическото; политико-институционалното или дори религиозно-духовното измерение. Например институционалните показатели за устойчивост се основават на разбирането, че институциите обхващат институционални насоки (норми) и институционални механизми (формални системи на правила и процедури, политически или правни). Отделът на Обединените нации за устойчиво развитие също включва институционални показатели в рамката на индикаторите за устойчиво развитие (Burford, G., Hoover, E, Velasco, I. Janoušková, S., Jimenez, A., Piggot, G., D, Podger, Harder, M (2013). Стъпвайки на тази база, приехме предизвикателството да включим управлението (разбирано като governance) като четвърти стълб на устойчивост. Ние правим уточнението, че концепцията за управленческата устойчивост се различава от конвенционалните теории за управление (Bosselmann, K., Engel, R. and Taylor, P.. (2008). Едновременно с това си поставихме задача да измерим и оценим управленческата устойчивост в чувствителния сектор на икономиката, какъвто е селското стопанство. Затова настоящата разработка следва да се разглежда като първа стъпка в подобна инициатива.

Свързването на концепцията за управленческия стълб с концепцията за устойчивост в селското стопанство изиска от нас да акцентираме върху следните елементи за добро управление (G20/OECD Principles of Corporate Governance OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors September 2015):

- Откритост, прозрачност и отчетност;
- Справедливост и равнопоставеност в отношенията с гражданите;
- Ефективност и ефикасност на услугите;
- Ясни и прозрачни закони и разпоредби;
- Последователност и съгласуваност при формирането на политиката;
- Спазване на върховенството на закона;
- Високи стандарти на етично поведение.

Екипът доста амбициозно търси отговор на въпроса: Какво е влиянието на управленческия стълб върху общата устойчивост на земеделските стопанства в страната? За нас е предизвикателство да узнаем до каква степен е удачно да се приложи този нов стълб за оценка на аграрната устойчивост, с цел укрепване на връзката между изследователската общност

и практиката.

Предложената концепция за оценка може да бъде полезен инструмент за коригиране и подобряване на аграрната политика на национално, регионално и местно ниво, както и нейното изпълнение от органите на държавна администрация.

За оценка на управленческата устойчивост предложихме пет принципа (добра законодателна уредба; демократичност на управлението; работеща аграрна администрация; работеща пазарна среда и добри частни практики). В зависимост от юридическия статут, големина, географско разположение, специализация и управление някои от принципите може да са по-подходящи за оценка на едни или неподходящи за други стопанства. Принципите сме разработили с разбирането, че земеделските производители приемат изключително чувствително политиките за управление и подкрепа на селскостопанския отрасъл. Опитавме се да изберем принципи, които да са в синхрон с интересите на фермерите и другите заинтересовани страни.

Допълнително към всеки принцип включихме и по четири критерия, които подпомагат дефинирането на избраните принципи. Аргументът за избор на предложените критерии са на база прозрачност на политиките и перманентен мониторинг на изпълнението на ОСП, в т.ч. включихме и показатели за оценка: адекватни ли са икономическите стимули по цялата производствена верига в селското стопанство, с особено внимание към институционализма; достъпа до информация; участието на заинтересованите страни в процеса на вземане на решение, поносимостта на регламентираните плащания към държавната администрация, нивото на електронизация; конкурентно разпределение на обществени средства; достъпа до пазари; пазарна конкуренция, както неотложността от нова визия за ОСП 2021+, и др. За да определим равнището на управленческата устойчивост ние приехме следните референтни стойности на индексите за оценка на устойчивостта: Висока: (от 0,81 до 1,0); Добра: (от 0,5 до 0,80); Задоволителна: (от 0,26 до 0,49); Незадоволителна: (от 0,06 до 0,25); Неустойчива: (от 0 до 0,05). Оценката на управленческата устойчивост е на база осреднени индекси на петте принципа и съответно 20 – те критерия (по 4 за всеки принцип).

Предложената методика за оценка на управленческата устойчивост позволява "усъвършенстване". Ние знаем, че „стъпка по стъпка“ ще установим слабите й места и на следващ етап ще предложим още по-завършен вариант на тази концепция в единна теория.

За да определим равнището на управленческата устойчивост на земеделските стопанства, разработихме анкетна карта, в която бяха включени и 22 въпроса, отнасящи се до управленческия стълб. Анкетно проучване бе проведено през 2018 г., с любезната помощ от страна на НССЗ. Анкетирани бяха мениджъри от 104 земеделски стопанства с различен юридически статут (физическо лице; еднолични стопанства; кооперации; търговски дружества и сдружения) и местоположение, покриващо шестте района на страната (Северозападен; Северен-централен; Североизточен; Югозападен; Южен-централен и Югоизточен). Анкетата покрива критерии по различна специализация на стопанствата (специализирани в производството на полски култури; зеленчуци, цветя и гъби; трайни насаждения; тревопасни животни; свине, птици и зайци; смесено растениевъдни; смесено животновъдни; смесено растениевъдно-животновъдни; пчелари), както и различен размер на стопанството, съответно различен размер на използваната земеделска земя.

По-голяма част от анкетираните стопанства са представени от физически лица (98 бр.); търговски дружества - 2 бр.; ЕТ- 2бр, кооперации – 2 бр.

В преобладаващата си част стопанствата са специализирани в производството на трайни насаждения (46 бр.). На второ място, смесено растениевъдно-животновъдни производства – 18 бр. и на трето - отглеждащи тревопасни животни - 14 бр. Допълнително ние поставихме и

класификация на анкетираните на база размер на стопанствата. Над 65% от тях имат размер, който е по-скоро малък за отрасъла, а 30% са със средна големина. По отношение на района, в който са разположени, преобладават ферми в предимно равнинен район (52 бр.), на второ място - в планински район с природни ограничения (19 бр.), следвани от равнинно-планински – 16 бр. и др.

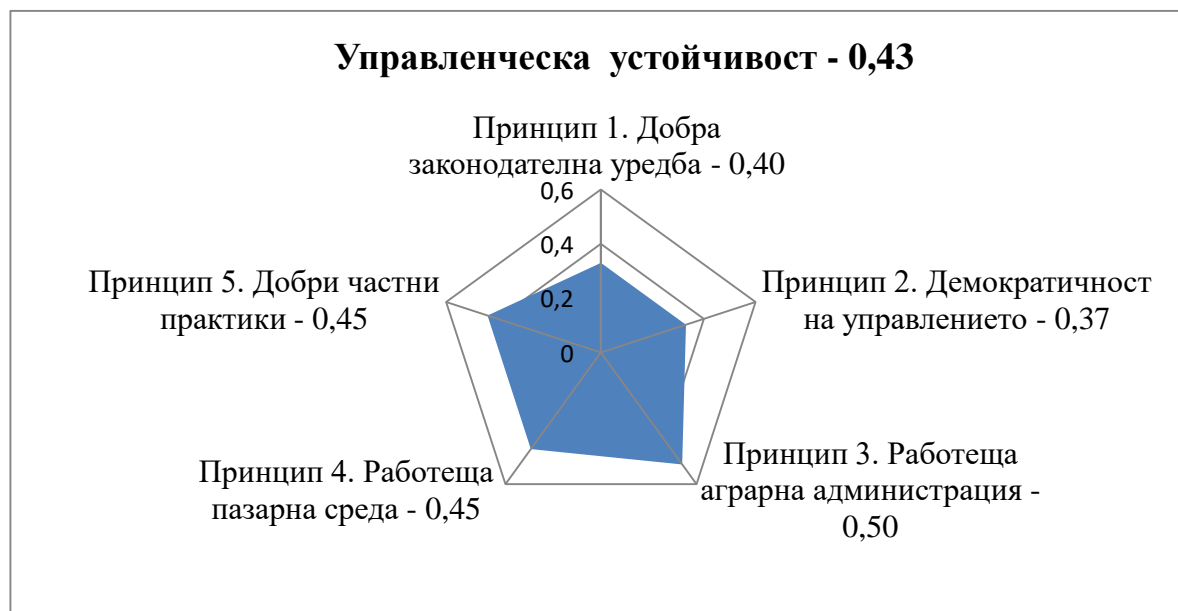
Управленческата устойчивост на селското стопанство се оценява единствено на база първични данни събрани от анкетните проучвания, тъй като липсват подходящи агрегирани данни от статистически и други източници.

Равнище на управленческа устойчивост

След обработка на резултатите от анкетните карти, изчислихме, че индекса на управленческата устойчивост е 0,43, което според приложената скала за оценка, е задоволителна (фиг. 7).

С най-висок индекс (0,50) е Принцип 3. „Работеща пазарна администрация“, следван от „Работеща пазарна среда“ и „Добри частни практики“, (Принципи 4 и 5), съответно с индекс 0,45. Принцип 1 „Добра законодателна уредба“ е с индекс 0,4, а с най-нисък индекс е Принцип 2 „Демократичност на управлението“ - 0,37.

Фигура 7. Индекс на управленческа устойчивост

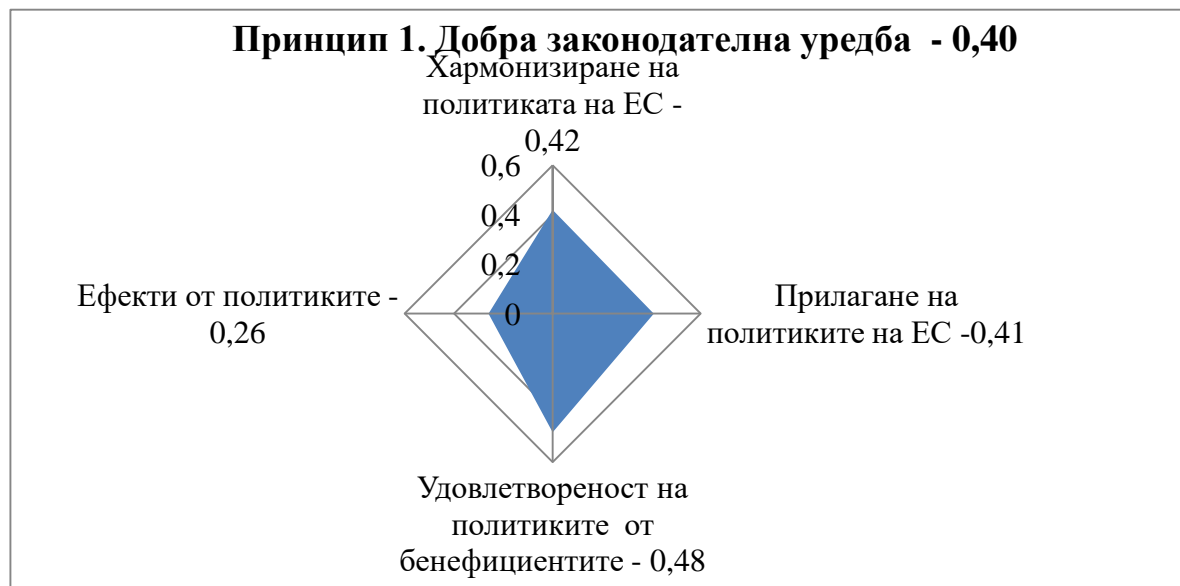


Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

До голяма степен индекса на Принцип 1. „Добра законодателна уредба“ (фиг. 8) се дължи на критичната стойност на критерия „Ефекти от политиките“ – 0,26. Според критерия за оценка той има задоволителна устойчивост. Причините на тази оценка са именно в резултат на несъответствието между заложили цели по ОСП и действителния ефект от прилагането на политиките върху земеделските производители. Останалите критерии „Хармонизиране на политиката на ЕС“ – 0,42; „Прилагане на политиките на ЕС“ – 0,41; „Удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите“ – 0,48, приемащи индекси в границите 0,41-0,48, са задоволителни, но с възходящ тренд, доближаващ се до добър (0,5-0,8) според скалата за оценка. Резултатите показват, че има още какво да се желае по отношение на прилагането на политиките

по ОСП, в т. ч. размерът на субсидиите. Според отговорилите в анкетата те се запазват, но не се отчита поскъпването на входящите ресурси и суровини, което на практика намалява ефекта им за подпомагане на доходите в земеделието.

Фигура 8. Индекс на Принцип 1 „Добра законодателна уредба“

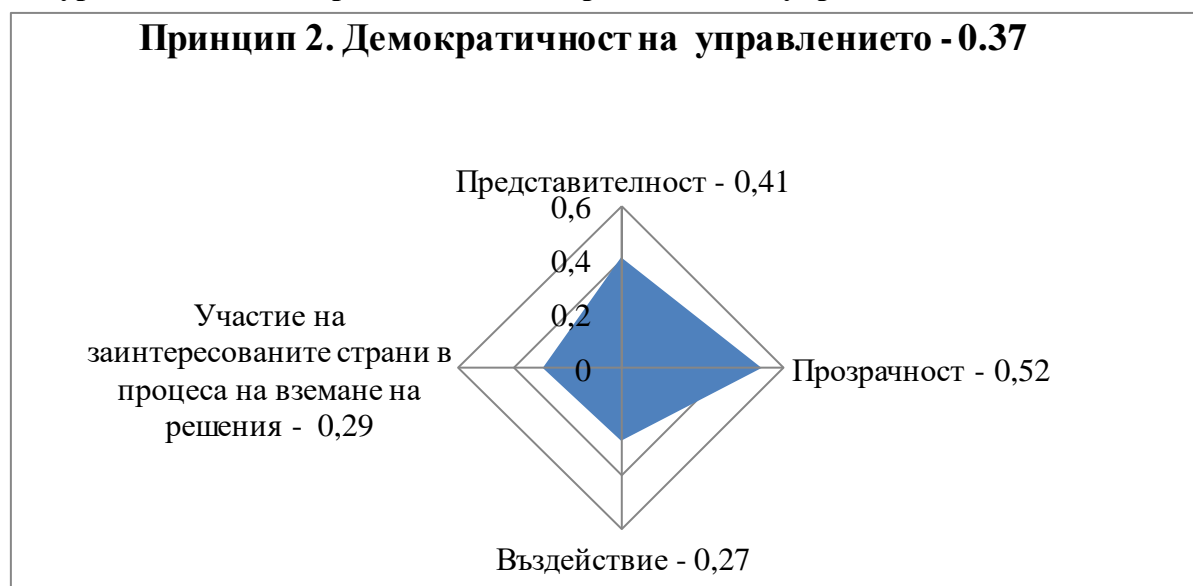


Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

С най-нисък индекс (0,37) е Принцип 2. „Демократичност на управлението“, който също приема степен на устойчивост - задоволителна (фиг. 9). В този случай, с най-ниски оценки са критериите, съответно „Въздействие (дъл на общото подпомагане към БДС в земеделието)“ - 0,27 и „Участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения“ - 0,29. Незадоволителните резултати са показател за сериозен дисбаланс в представителността на заинтересованите страни не само в процеса на адаптивността на аграрната политика спрямо тази на ЕС, но и в изпълнението. С най-висока оценка (0,52) е прозрачността в управлението, изпреварваща представителността на фермерите в избора на аграрна политика от държавната администрация, вземаща решения - индекс 0,41.

Демократичността в управлението е един перманентен процес, процес на възпитание, установяване, изграждане, толерантност, на зачитане на правата на хората, спазване на законите, представителност, равни възможности и свободна конкуренция. Припознаването на демокрацията в България промени хората, но тази промяна не е онази, която бе очаквана от всички. Обществената трансформация, продължаваща вече дълги години не е достигнала желаните равнища, към които сме се насочили и приели за еталон от модерните и развити европейски държави.

Фигура 9. Индекс на Принцип 2 „Демократичност на управлението“



Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

Ние определяме демократичността в управлението като приоритетна ос на правителството, държавната администрация и местната власт. Характеризираме я с приобщаващо поведение на политическата власт, значително ниво на политическо участие сред фермерите, преработвателите, собственици на земеделски земи, различните асоциации на земеделски производители. Затова е необходимо насърчаване и засилване на участието сред представителите от различни браншове в обществени и консултативни съвети, както и присъствие на НПО в процеса на вземане на решения. По всичко личи обаче, че от една страна е налице несъответствие между програма и изпълнение, а от друга при избор на политики спрямо нуждите в отрасъл селско стопанство. Незадоволителното ниво на представителност и на участие в процесите на вземане на решения като цяло са водещи за индекса на „Демократичност на управлението“. Пример за участие на заинтересованите страни са представителството им и активното им участие в процеса на вземане на решение, консултации и преговори.

Механизмите, чрез които се разпределя и упражнява икономическата, политическата и социалната власт са в ръцете на институциите. Те трябва да са на разположение на гражданите да изразяват свободно мнението си, да упражняват правата си и едновременно с това да изпълняват задълженията си, като граждани на това общество. В дългосрочен план аграрната политиката на България трябва още повече да насърчава демократичното управление и да укрепва институциите. Неотложни са политически реформи, съпроводени с укрепването и на гражданското общество.

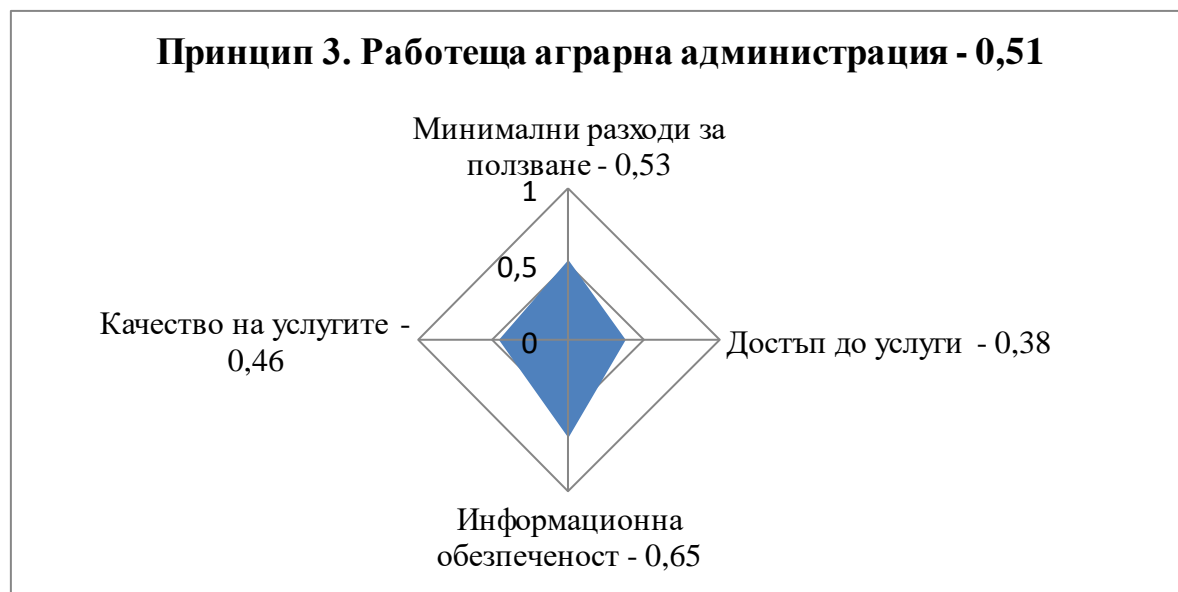
Осигуряването на адекватни действия за тези промени, за съжаление, отнема много време. Промените са технически сложни за проектиране и сложни за изпълнение. Подобни инициативи са от решаващо значение за създаването, изграждането и изпълнението на добри практики за демократичност. Затова, ние вярваме, че демократичността в управлението трябва да се разглежда като основен фундамент на управленческата устойчивост.

Когато заинтересованите страни участват в процеса на управление, те трябва да имат достъп до надеждна информация, необходима за изпълнение на техните отговорности.

С най-висок индекс (фиг. 10) е Принципа „Работеща аграрна администрация“ (0,51), което

му отрежда степен на устойчивост – добра (от 0,5 до 0,80). Показателят „Информационна обезпеченост“ е с висока оценка - 0,65, „Минимални разходи за ползване“ - 0,53, „Качество на услугите“ - 0,46. Много ниска оценка анкетираните са дали на критерия „Достъп до услуги“ - 0,38. Явно тук е разковничето, с препратка към Принцип 2 „Демократичност на управлението“. Ограничаването на достъпа до услуги и прозрачността на политиките е онзи критичен момент в устойчивостта, на който е нужно да се обърне сериозно внимание. Естествено, под влияние на турбулентните пазари и тласъкът на глобализацията, навлизането на информационните технологии са мощен инструмент за увеличаване на конкурентоспособността на фермерите и тяхната устойчивост. В тази връзка сякаш неотложен стои въпросът за изграждане на центрове за предоставяне на услуги на земеделските производители. Вниманието тук е насочено основно към създаване на бизнес инкубатори, осъществяващи съвкупно богат набор от услуги в земеделието – не само информационни, но и правни, счетоводни, „мрежови“ и т.н. Според отговорилите в анкетата разходите за административни услуги са приемливи, което означава, че те нямат затруднения за ползването им.

Фигура 10. Индекс на Принцип 3 „Работеща аграрна администрация“

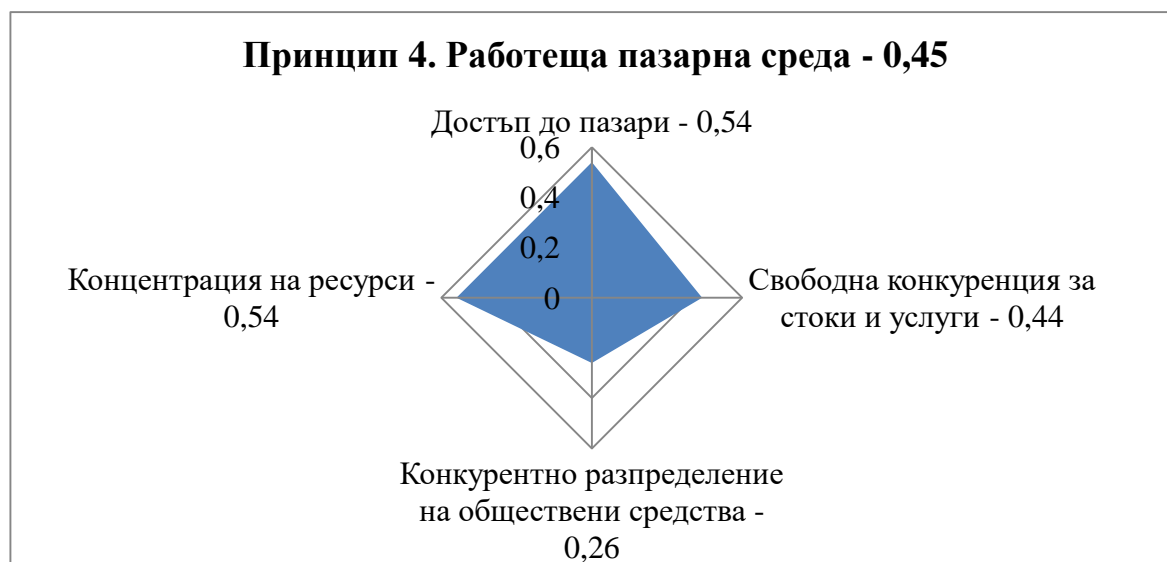


Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

Принципът „Работеща пазарна среда“ е с индекс - 0,45, отреждащ задоволителна оценка, според скалата за управленческата устойчивост (фиг. 11). Въпреки че „Достъпа до пазари“: и „Концентрация на ресурси“ (0,54) са с „добра“ устойчивост, то ниските нива на индекс „Конкурентно разпределение на обществени средства“ - 0,26 са критични за този принцип. „Свободна конкуренция за стоки и услуги“ е с индекс - 0,44. Резултатите отчитат, че съществува напрежение в предоставянето на равни възможности за разпределение на обществени средства. Това е част от причината и за ниския индекс на „Ефекти от политиките“ по Принцип 1. Явно, процедурите за разпределение на обществени поръчки не са достатъчно прозрачни и не създават конкурентна среда за изпълнение. Тези недобри практики могат да се разглеждат като влошаване на доброто управление, тъй като нарушават принципа за справедливо разпределение на обществени средства. По всичко личи, че една част от предвидените средства за субсидиране на земеделския отрасъл не се акумулират по предназначение, а влизат в други не свързани

дейности. „Концентрация на ресурси“ е с добър индекс на устойчивост. Според отговорилите обработваема земя на производствена единица е в порядъка на 400-600 ха, но са редки случаите за реална възможност от увеличаване на земеделската земя. Реалното договаряне на цените на пазарен принцип по-скоро липсва, имайки предвид, че преобладаващите отговори се обединяват около тезата, че договарянето на цените е по-скоро монополно.

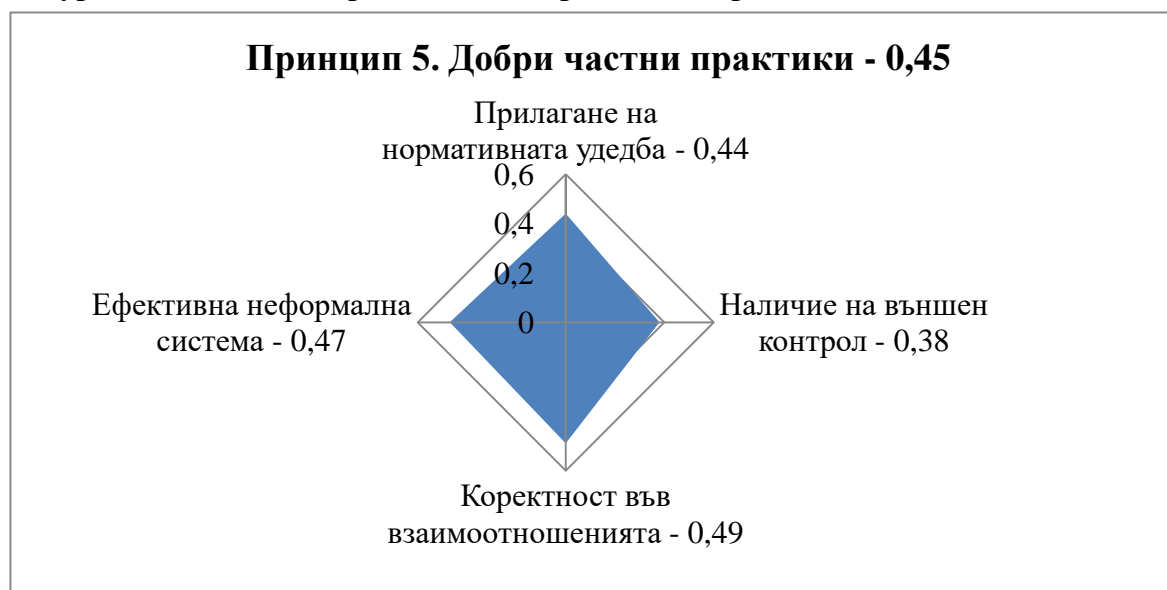
Фигура 11. Индекс на Принцип 4 „Работеща пазарна среда“



Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

Принципът „Добри частни практики“ приема задоволителна оценка – 0,45. И четирите критерии имат близки индекси, вариращи в границите от 0,38 до 0,49 „Прилагане на нормативната уредба“ - 0,44; „Наличие на външен контрол“ - 0,38; „Коректност във взаимоотношенията“ - 0,49; „Ефективна неформална система“ - 0,47. Прилагането на нормативната уредба в страната е на задоволително ниво, т.е. има още какво да се желае за нейното подобряване. Доста изненадващ е отговорът на въпроса за наличие на външен контрол, при който отговорилите се обединяват около това, че не могат да преценят дали той съществува. По-малко от 5% обаче заявяват, че външен контрол е наличен. Най-висок индекс приема „Коректността във взаимоотношенията“, което е добър показател за наличие на добра неформална среда и отношения.

Фигура 12. Индекс на Принцип 5 „Добри частни практики“



Източник: Собствени изчисления на база анкетно проучване, 2018

Предложения за подобряване на управленческата устойчивост

Направеният анализ на управленческата устойчивост на база предложената система от принципи и критерии за оценка, дава основание да отправим следните предложения към полисимейкърите:

- Усъвършенстване и адаптиране на политиката по ОСП спрямо тази на ЕС според спецификата и нуждите на земеделските производители за устойчиво развитие в различните сектори, райони, екосистеми и типове ферми;
- Хармонизирането на аграрната политика с цел засилване на желаните ефекти в селското стопанство и удовлетвореност на бенефициентите;
- Засилване контрола върху изпълнението на политиките в аграрния отрасъл;
- Засилване на демократичността в управлението, с акцент не само в представителността, но и в активното участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения;
- Фокус върху подобряването на прозрачността в управлението;
- Предоставяне на повече възможности за достъп до информация и подобряване качеството на информационните услуги;
- Повече свободна конкуренция на стоки и услуги, достъп до пазари, и конкурентното разпределение на обществени средства;
- Засилване на неформалната система, коректност във взаимоотношенията и външния контрол.

Както споменахме в началото, предложената от нас система от принципи и показатели за оценка на управленческата устойчивост на ниво ферма е първа стъпка в подобна инициатива. Предложената методика за оценка на управленческата устойчивост на следващ етап трябва да подобри и усъвършенства, което е добра перспектива за бъдещи изследвания.

2. ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА ИКОНОМИЧЕСКА УСТОЙЧИВОСТ

2.1. Оценка на икономическата устойчивост на национално ниво, Десислава Тотева

За принципа Икономическа ефективност се наблюдават вариации в стойността на индексите за различните индикатори по критериите рентабилна стопанска дейност и ефективно използване на производствените ресурси. Стойностите на индексите варират от 0,11 до 0,50 (таблица 7). Общият индекс на икономическа ефективност, изразен като средноаритметична величина от индексите на всички индикатори на двата критерия: рентабилна стопанска дейност и ефективно използване на производствените ресурси приема стойност 0,27. Това дава основание да се направи заключение, че нивото на икономическа ефективност на селскостопанския отрасъл на България е **задоволително**.

Брутната добавена стойност, създадена от отраслите на националната икономика през 2017 г. възлиза на 44 807 млн. евро, като бележи ръст от 4,2% спрямо предходната година. Добавената стойност от селското стопанство през 2017 г. нараства с 8,9% на годишна база.

Делът на аграрния отрасъл в общата БДС се запазва на нивото от предходната година. Според предварителни данни на НСИ, през първото и второто тримесечие на 2018 г. общата БДС за икономиката на страната нараства съответно с 3,1% и 3,0% спрямо съответния период на 2017 г. По отношение на БДС, формирана от аграрния отрасъл, предварителните данни сочат увеличение на годишна база в реално изражение с 0,4% през първото тримесечие на 2018 г. и намаление с 0,9% през второто тримесечие.

Продуктивността от земята и производителността на труда са изчислени по следните формули:

Продуктивност от земята*=БВП/ИЗП

Производителност на труда**=БДС/ІГРЕ

Таблица 7 Оценка на критериите на икономическата устойчивост на ниво отрасъл в България

Принцип и	Критерии	Индикатори	Стойност млн. евро	ЕС-28, млн. евро	Индекс	Ниво
Икономическа ефективност	Рентабилна стопанска дейност	БВП	51 662	15 377 371	0,30	задоволително
		БДС	44 807	13 746 069	0,31	задоволително
		Нетен предприемачески доход	1 430	172 910	0,01	неустойчиво
	Ефективно използване на производ. ресурси	Продуктивност от животновъдството	951	-	-	
		Продуктивност от земята*	10	89	0,11	незадоволително
		Производителност на труда**	187 000 евро	1 468 000 евро	0,13	незадоволително

		Доходност/1ГРЕ	9 172 евро	18 469 евро	0,50	добро
Конкурентоспособност	Повишаване стоковостта на продукцията	Дял на износа на земеделски продукти от БВП	7,8%	-		
		Валутно салдо на аграрна търговия	974	-		
Финансова стабилност	Намаляване на зависимостта от субсидии	Дял на директните плащания в БДС	-	-		

Източник: изчисления на автора

Таблица 8 Оценка на принципа икономическа ефективност на ниво отрасъл в България

Принципи	Критерии	Индикатори	Индекс	Ниво
Икономическа ефективност	Рентабилна стопанска дейност	БВП	0,30	задоволително
		БДС	0,31	задоволително
		Нетен предприемачески доход	0,01	неустойчиво
	Ефективно използване на производ. ресурси	Продуктивност от животновъдството	-	
		Продуктивност от земята*	0,11	незадоволително
		Производителност на труда**	0,13	незадоволително
		Доходност/1ГРЕ	0,50	добро

Източник: изчисления на автора

2.2. Оценка на икономическата устойчивост на стопанско ниво, Нина Котева

Анализът е направен въз основа на данни от проведена анкета на 106 земеделски стопанства през 2018 г., разположени на територията на цялата страна и обхваща всички типове стопанства по специализация и размер. Въпреки че извадката не е представителна, чрез нея се апробира методическия подход и може да се направят изводи за равнището на устойчивост на анкетираните стопанства.

Анализирант се основни показатели, групирани по критерии и обосновани в методическата част на проекта. За да се определи индекс на устойчивост на стопанствата в извадката, когато се използват количествени показатели, се сравняват с референтни стойности – в случая със средните стойности на стопанствата в страната. Индексът на устойчивост за качествените

показатели се определя непосредствено по данните от анкетата.

На базата на нивата на устойчивост по показатели, се определя нивата на устойчивост по критерии, а след това се извежда и интегрална обща оценка на устойчивост на стопанствата по експертна оценка. При чувствителни разлики в показателите, определянето на стойностите на следващите две нива се прави по експертна оценка.

Нивата по показатели, критерии и интегралната оценка на земеделските стопанства се формират като се използва разработената скала със следните нива на аграрна устойчивост:

високо – в границите от 0,81 до 1;

добро – от 0,5 до 0,8;

задоволително – от 0,26 до 0,49;

незадоволително - от 0,06 до 0,25;

неустойчивост – от 0 до 0,05.

Критерий „рентабилна стопанска дейност”

По този критерий се анализират показателите – брутна продукция (БП), брутен доход (БД), нетен доход (НД).

Прави впечатление, че наблюдаваните стопанства генерират по-високи равнища на използваните икономически показатели от средните за страната, което формира индекс на устойчивост – 1 и съответно високо ниво на устойчивост по критерия „рентабилна стопанска дейност”.

Таблица 9 Нива на устойчивост по критерия „рентабилна стопанска дейност”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката, лв.	Референтна стойност, лв.	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Брутна продукция	78401	76036	1,00	високо
Брутен доход	53537	51807	1,00	високо
Нетен доход	27281	18341	1,00	високо
Устойчивост на равнище критерий			1,00	високо

Източник: по данни от проведена анкета и от СЗСИ, „Агrostатистика”, МЗХТ

Критерий „ефективно използване на производствените ресурси”

Анализират се част от включените в методическата част показатели по този критерий:

продуктивност на 1-ца площ, определена като БП/ха;

продуктивност на 1-ца дълготрайни материални активи, определени като БП/ДМА;

доходност на 1-ца площ, изчислена като НД/ха.

Таблица 10 Нива на устойчивост по критерия „ефективно използване на производствените ресурси”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката, лв.	Референтна стойност, лв.	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Продуктивност на 1-ца площ	774,9	1968,3	0,39	задоволително
Продуктивност на 1-ца ДМА	2,9	0,68	1,00	високо
Доходност на 1-ца площ	269,6	474,8	0,57	добро
Устойчивост на равнище критерий			0,65	добро

Източник: по данни от проведена анкета и от СЗСИ, „Агростатистика”, МЗХГ

Анализът на данните (табл. 10) показват, че анкетираните стопанства имат по-ниска продуктивност и доходност от земята, но по-висока продуктивност от 1-ца ДМА, което формира и различни равнища на индекс на устойчивост по показателите.

Резултатите показват, че в анкетираните стопанства земята се използва по-неефективно, в сравнение общо за стопанствата в страната.

Съгласно разработената методика са определени съответните нива на устойчивост на стопанствата по показатели. Прави впечатление, чувствителната разлика в индексите на устойчивост по анализирания показател. Индексът на устойчивост по критерия „ефективно използване на производствените ресурси”, определен като средно аритметична величина е 0,65. По експертна оценка, нивото на устойчивост на критерия „ефективно използване на производствените ресурси” се определя като добро, което се формира от нивото на показателя доходност от 1-ца площ, тъй като по преценка е с най-голяма тежест като резултативен показател.

Критерий „ рационална ресурсна осигуреност”

При този критерий се анализират показателите, за които имаме данни:

- осигуреност със земя – използваме като показател среден размер на ИЗП на анкетираните стопанства;
- осигуреност с капитали – стойността на амортизациите на ДМА/ха; инвестиции/ха.

Таблица 11 Нива на устойчивост по критерия „ рационална ресурсна осигуреност”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката	Референтна стойност	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Среден размер на ИЗП, ха	101,2	18,9	1	високо
Амортизации/ха, лв./ха	42,4	575,0	0,07	незадоволително
Инвестиции на 1-ца площ, лв./ха	322,1	34,6 ⁶	1	високо
Устойчивост на равнище критерий			0,69	добро

Източник: по данни от проведена анкета и от СЗСИ, „Агростатистика”, МЗХГ

⁶ Размер на инвестиционните субсидии/ха за стопанствата в страната, по данни на СЗСИ, МЗХГ

Данните показват, висока осигуреност със земя и ниска осигуреност с капитали, което показва нерационална ресурсна осигуреност, затова по експертна оценка, се дава ниво на устойчивост на критерия добро, което не отговаря на индекса на устойчивост, изчислен като средно аритметична величина.

Анализът на данните показва висока инвестиционна активност на анкетираните стопанства. Поради липса на референтна стойност за средните инвестиции на 1-ца площ на стопанствата в страната като ориентировъчна цифра са посочени инвестиционните субсидии. Разбира се те са значително по-ниски от всички инвестиции направени в стопанствата.

Критерий „поддържане или повишаване стоковостта на продукцията”

По този критерий, основен показател е дялът на реализираната на пазара продукция от общо произведената.

Таблица 12 Нива на устойчивост по критерия „поддържане или повишаване стоковостта на продукцията”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката	Референт на стойност	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Дял на реализираната продукция на пазара	81	-	0,81	високо
Устойчивост на равнище критерий			0,81	високо

Източник: по данни от проведена анкета

Въпреки че не разполагаме с референтна стойност за показателя, анкетираните стопанства имат висока стоковост на продукцията – реализират над 80% от произведената продукция на пазара, което показва висока адаптивност към пазара, което е условие за устойчивост на стопанствата. По експертна оценка, също може да се посочи високо ниво на устойчивост.

Критерий „висока ефективност на разходите”

Показател по този критерий е нормата на рентабилност на производството. В анкетата е използван качествен показател за оценка, от който непосредствено се получава индексът на устойчивост.

Анализът на данните показва минимален дял на стопанствата с висока рентабилност – само 1%. Най-висок е дялът на стопанствата, които посочват, че постигат задоволителна рентабилност -40%.

Таблица 13. Нива на устойчивост по критерия „висока ефективност на разходите”

Показател	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Норма на рентабилност на производството	0,4	задоволително
Устойчивост на равнище критерий	0,4	задоволително

Източник: по данни от проведена анкета

Критерий „намаляване на зависимостта от субсидии”

Анализирант се показателите - дял на директните плащания в брутния доход и в нетния доход.

Таблица 14 Нива на устойчивост по критерия „намаляване на зависимостта от субсидии”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката	Референтна/препоръчителна стойност	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Дял на директните субсидии в брутния доход, %	44,1	≤ 50% - висока зависимост	0,1	незадоволително
Дял на директните субсидии в нетния доход, %	86,5	≤ 50% - висока зависимост	0,135	незадоволително
Устойчивост на равнище критерий			0,12	незадоволително

Източник: по данни от проведена анкета

Данните показват висока зависимост на икономическите резултати на анкетираните стопанства от получаваните директни плащания в условията на ОСП на ЕС. Особено чувствителна е тази зависимост при формиране на нетния доход на земеделските стопанства. Това е характерно общо и за земеделските стопанства в страната. Без субсидиите реализираният нетен доход е минимален.

Критерий „минимизиране на зависимостта от привлечен капитал”

Показателите, които се използват при анализа на критерия са:

- финансова независимост – определена като дял на собствения в общия капитал. В анкетата се използва количествен показател, а като референтна стойност се посочва препоръчителната стойност - собственият капитал да не бъде по-малък от половината;

- ликвидност - в анкетата се използват качествени показатели - в каква степен общите и текущите приходи покриват съответните разходи, чрез които директно може да се определи индексът и нивото на устойчивост.

При проведената анкета дали текущите приходи покриват текущите разходи, 19% от стопанствата посочват, че винаги ги покриват. Най-голям е относителният дял на стопанствата, които отговарят, че понякога текущите приходи не покриват текущите разходи – 44%.

Прави впечатление, по-високият дял на стопанствата, които декларират, че общите приходи покриват общите разходи - 25%. Значително по-нисък е дялът на стопанствата, които посочват, че не могат да покриват разходите – 1 %.

Сезонният характер на производството и неравномерното получаване на приходи затруднява стопанства да покриват разходите, което е сериозен проблем за всички земеделски производители.

Изведеният индекс на устойчивост по разглеждания критерий е 0,7, което формира и

нивото на устойчивост като добро.

Таблица 15 Нива на устойчивост по критерия „минимизиране на зависимостта от привлечен капитал”

Показател	Средна стойност на стопанствата в извадката	Референтна/препоръчителна стойност	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Дял на собствения в общия капитал, %	89	≥ 50	0,89	високо
Текущите приходи покриват текущите разходи	-	-	0,54	добро
Общите приходи покриват общите разходи	-	-	0,56	добро
Устойчивост на равнище критерий			0,66	добро

Източник: по данни от проведена анкета

Въз основа на изведените индекси на устойчивост по критериите е изведен общ индекс на икономическа устойчивост на анкетираните стопанства – 0,65. Съгласно разработената скала, полученият индекс определя ниво на икономическа устойчивост – добро.

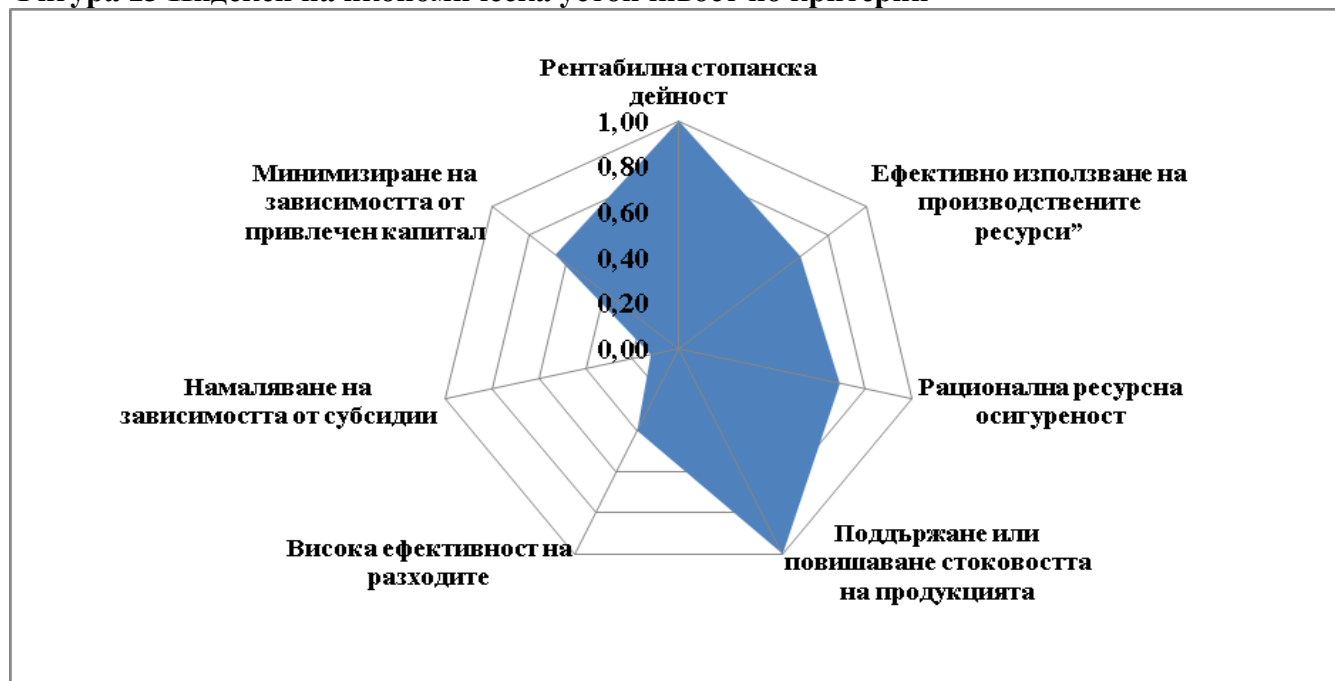
Таблица 16. Нива на икономическа устойчивост на земеделските стопанства по критерии

Критерии на устойчивост	Индекси на устойчивост	Нива на устойчивост
Рентабилна стопанска дейност	1,00	високо
Ефективно използване на производствените ресурси	0,65	добро
Рационална ресурсна осигуреност	0,69	добро
Поддържане или повишаване стоковостта на продукцията	0,81	високо
Висока ефективност на разходите	0,40	задоволително
Намаляване на зависимостта от субсидии	0,12	незадоволително
Минимизиране на зависимостта от привлечен капитал	0,66	добро
Обща устойчивост	0,61	добро

Източник: по данни от проведена анкета

Прави впечатление съществената разлика в индексите на устойчивост по отделните критерии. Най-високи са индексите на устойчивост по критериите „рентабилна стопанска дейност” и „поддържане или повишаване стоковостта на продукцията”. Най-ниско е равнището на индекса на устойчивост по показателя „намаляване на зависимостта от субсидии” – 0,12 (фиг. 13).

Фигура 13 Индекси на икономическа устойчивост по критерии



Източник: по данни от проведена анкета

На основата на равнищата на устойчивост по критерии се прави оценка на икономическата устойчивост на земеделските стопанства по принципи.

Таблица 17. Ниво на икономическа устойчивост по принципи

Принципи	Критерии	Индекси на устойчивост	Нива на устойчивост
Икономическа ефективност	Рентабилна стопанска дейност	1,00	високо
	Ефективно използване на производствените ресурси	0,65	добро
Общо на равнище принцип		0,8	добро
Конкурентоспособност	Рационална ресурсна осигуреност	0,69	добро
	Поддържане или повишаване стоковостта на продукцията	0,81	високо
	Висока ефективност на разходите	0,40	задоволително
Общо на равнище принцип		0,6	добро
Финансова стабилност	Намаляване на зависимостта от субсидии	0,12	незадоволително
	Минимизиране на зависимостта от привлечен капитал	0,66	добро
Общо на равнище принцип		0,4	задоволително
Обща устойчивост		0,6	добро

Въз основа на проведения анализ могат да се направят следните обобщаващи изводи за анкетираните земеделски стопанства:

добро равнище на икономическа устойчивост;

- висока стоковост на продукцията, което показва, че са пазарно ориентирани и адаптивни към пазарните изисквания;

- икономическите резултати на стопанствата са силно зависими от получаваните директни плащания, което при промяна в институционалната среда (намаляване или спиране на субсидиите) ще ги направи неустойчиви;

- добра осигуреност с ресурси, но недостатъчно ефективно използване.

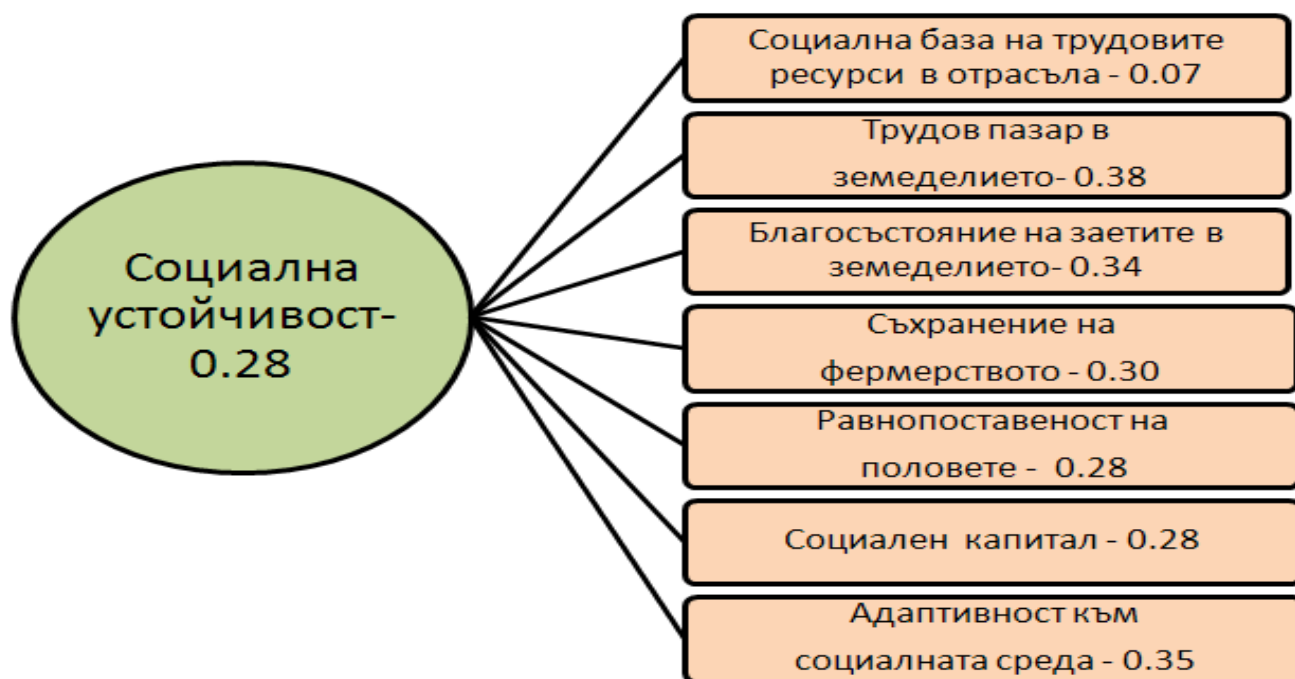
Апробирането на разработения методически подход показва, че може да се използва при определяне на икономическата устойчивост както общо за стопанствата, така и по типове – по юридически статут, размер и специализация.

3. ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА СОЦИАЛНА УСТОЙЧИВОСТ

3.1. Оценка на социалната устойчивост на национално ниво, Минка Анастасова - Чопева

Получените резултати от приложението на методическия инструментариум за комплексното измерване на социалната устойчивост на земеделския отрасъл са представени на фигура 14. При използването на еднакви тегла във формулата за определяне на стойностите на принципите, се получават 6 от 7 принципа да бъдат със задоволителна устойчивост. Това основно формира цялостната картина на социалната устойчивост в земеделието.

Фигура 14 Комплексна оценка на социалната устойчивост на равнище „отрасъл„ и стойности на съставляващите я принципи

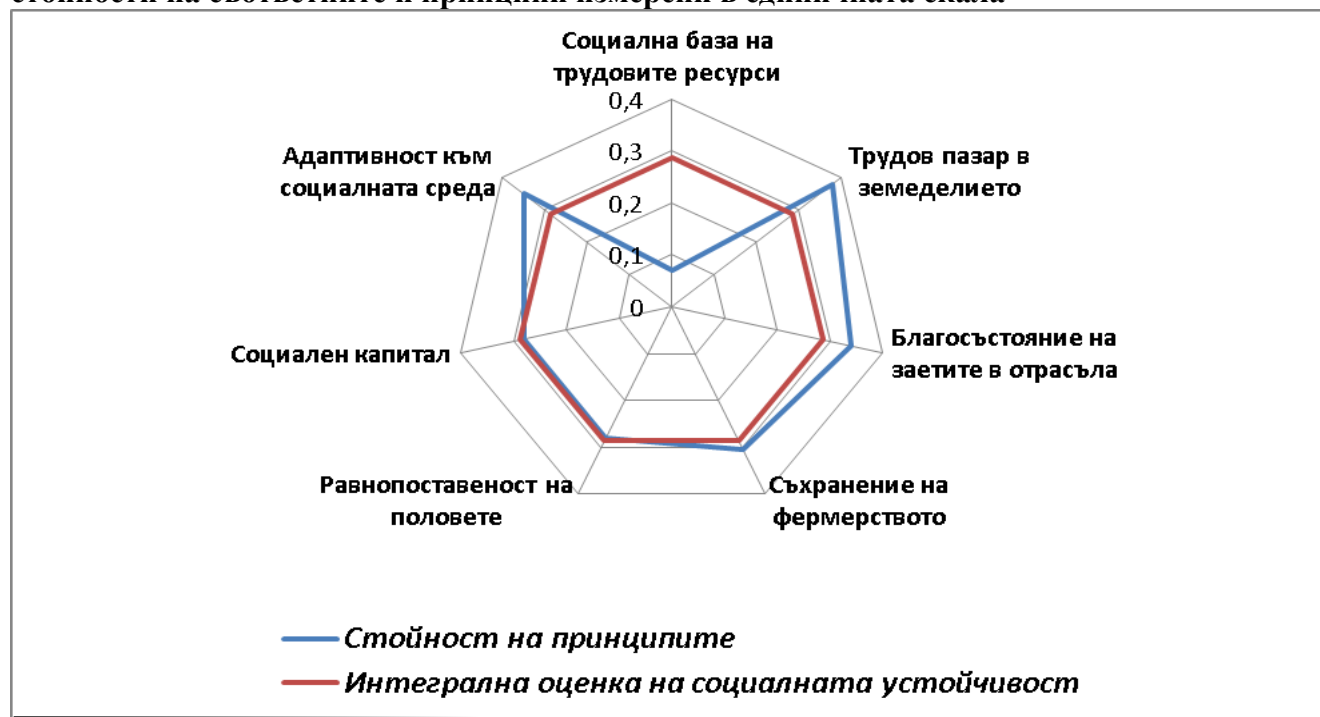


Източник: Авторска фигура с данни от НСИ

Анализът на данните в горната схема сочат задоволително равнище на социалната устойчивост. Комплексната оценка, равна на 0.28 е възможно една от най-ниските стойности за тази категория в единичната измерителна скала. Това показва, че социалната устойчивост на отрасъла е почти на „ръба“ между незадоволителната и задоволителната оценка и при определени обстоятелства много лесно може да се окаже с по-ниската квалификационна степен. Декомпозирайки общата оценка на социалната устойчивост на съставните ѝ елементи (принципите) се очертават тези от тях, които най-силно се отклоняват от нейната стойност. Това важи с пълна сила за принципа „Социална база на трудовите ресурси за отрасъла“ съответно, критерият „Демографски потенциал“, чиято стойност възлиза едва на 0.07. Това основно се дължи на постоянния спад на общата численост на селското население, измерен с верижния индекс, чиято стойност остава постоянна величина, равна на 0.98 (за 2016/2015г. и за 2010/2009г.). Допълнително негативно влияние оказва и процесът на продължаващото влошаване на възрастовия състав на населението в селата, измерен с показателя „индекс на коефициента на възрастова зависимост“, чиято стойност през 2016 г. спрямо 2010 г. възлиза на 1.06. **Може да се направи изводът, че продължаващата от десетилетия насам демографска криза в селата е един от ключовите фактори, който обуславя крайният не особено задоволителен резултат относно социалната устойчивост в отрасъла.**

Степента, в която различните принципи се отклоняват от общата оценка на социалната устойчивост или, което е равносилно на колебанията около средната величина нагледно може да се проследи на фигура 15.

Фигура 15 Стойност на интегралната оценка на социалната устойчивост в отрасъла и стойности на съответните ѝ принципи измерени в единичната скала



Източник: Авторска графика

Стойността на коефициента на вариация (98%) показва наличието на значителни различия между отделните принципи. Всъщност най-голяма „заслуга“ за този резултат има първият

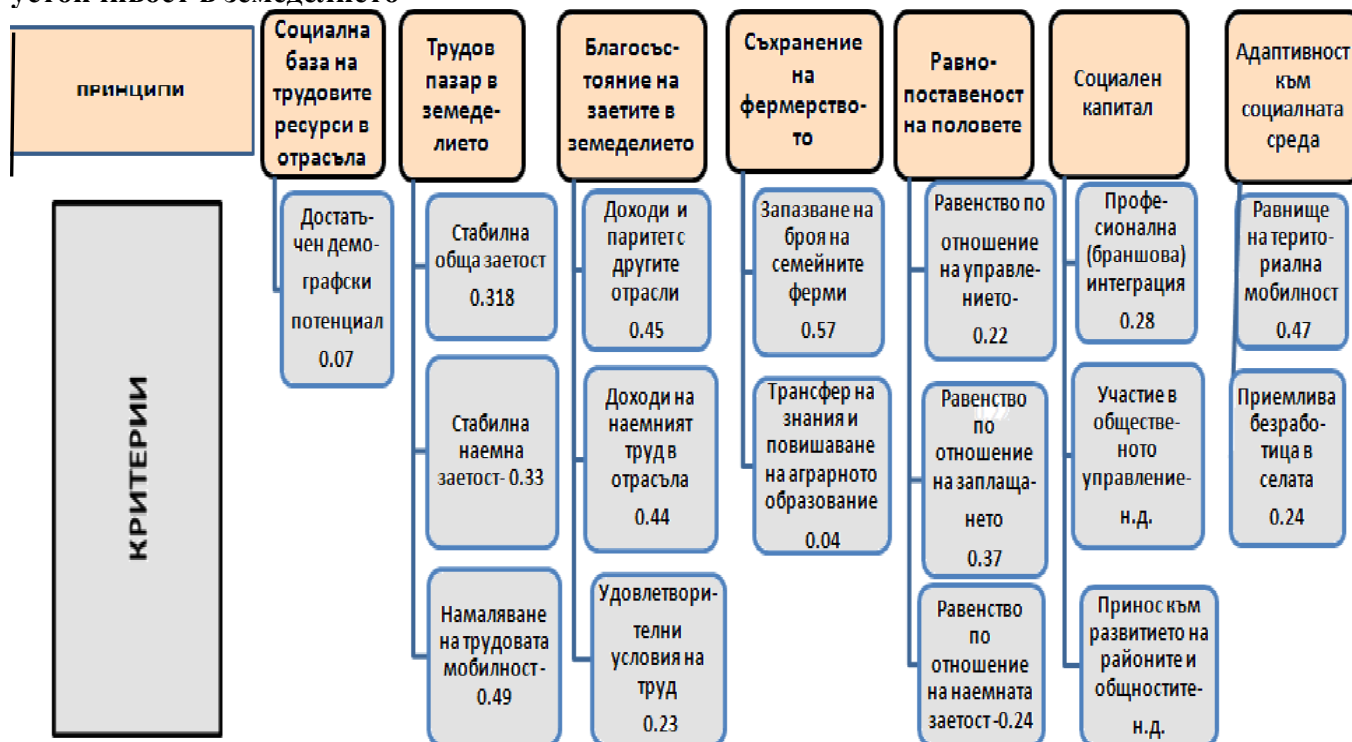
принцип свързан с наличния човешки потенциал в селата като база за формиране на трудовите ресурси в отрасъла. За останалите принципи коефициентът на вариация възлиза на 12.6%, което е индикатор за съществен спад в различията между тези принципи.

Стойностите на всички принципи с изключение на „Социалната база за формиране на трудовите ресурси в отрасъла”, „Равнопоставеност на половете и „Социалният капитал” попадат в групата на задоволителната оценка. Последните два принципа са в еднакво ниска (незадоволителна) степен на устойчивост, равна на 0.28.

От принципите със задоволителна устойчивост най-висока стойност има „Пазарът на труда пазар в земеделието”, която достига 0.38. Сравнително по-доброто състояние на трудовия пазар в земеделието се дължи на факта, че през последните години общата заетост в отрасъла нараства. Индексът на изменение на коефициента на заетост през 2016 г. спрямо 2010 г. е равен на 1.127. Положителен момент в развитието на пазара на труда в земеделието през периода 2010-2016г. е увеличаването на общата трудова заетост. Освен това, въпреки че индексът на текучество спрямо базисната година е по-висок от 1, коефициентът на текучество в отрасъла е 0.23 и сравнен с този в другите отрасли е 0.61. Като цяло може да се отбележи, че текучеството в земеделието е относително добро, което рефлектира върху стойността на критерия „трудова мобилност”, изчислена на 0.49. Очевидно е, че този критерий е на границата между задоволителното и добро равнище на устойчивост.

Конкретните резултати относно получените стойности на критериите, включени в съответните принципи са поместени във фигура 16, а в табличен вид стойностите на релевантните показатели могат да се проследят в приложение 1.

Фигура 16 Стойности на критериите към съответните принципи свързани със социалната устойчивост в земеделието



Източник: : Собствена фигура с данни от НСИ

Задоволителна е устойчивостта по отношение на 9 от избраните критерии, а за 7 от тях тя

е незадоволителна. Незадоволителна е устойчивостта на следните критерии: „Условия на труд (предимно ергономични)”; „Равенство между половете по отношение на управлението на стопанството и по отношение на наемната заетост”; „Професионална (браншова) интеграция” и „Състояние на безработицата в селата”. Информацията относно ергономичните условия на труд в отрасъла се базира на емпирични данни от проведено през 2013 г. от НСИ изследване на следните условия на труд свързани с рисковите фактори за физическото здраве на заетите лица: Шум или силни вибрации; Носене на тежки товари; Химикали, прах, изпарения или газове; Неудобни работни пози и движения; Риск от трудова злополука; Извършване на дейности изискващи силна зрителна концентрация (напрежение). Съгласно тези данни повече от половината от заетите в селското, горското и рибното стопанство са изложени на изброените рискови фактори. Техният дял възлиза на 63% и надхвърля този в другите отрасли с 24%. **Очевидно е, че селското стопанство продължава да бъде един от отраслите с най-неприемливи условия на труд, които го правят ниско привлекателен, особено за младите хора.**

Незадоволителното равнище на равнопоставеност между половете в отрасъла е резултат от следните два показателя: слабото участие на жените в управлението на селскостопанския отрасъл и ниската степен на наемна заетост сред жените. Едва 22% от всички управители на земеделските стопанства през 2016 г. са жени. Вторият фактор е свързан с това, че при наемането на работна сила предпочитанията са в полза на мъжете. Само 28% от всички наети лица през 2016 г. в отрасъла са жени. **Може да се направи извода, че способностите на жените за успешно управление на земеделските стопанства и възможностите им за пълноценно участие в производствения процес са недооценени и незаслужено са пренебрегвани.**

Към настоящия момент информацията относно включените критерии в принципа „Социален капитал” е много оскъдна. От избраните 3 критерия, необходимите данни са налице единствено по отношение на критерият „Професионална , или още т.нар. браншова интеграция”. На базата на показателите: Брой на функциониращите браншови организации в отрасъла през 2018 г.; Индекс на изменение на броя на браншовите организации спрямо 2013 г. и Дял на фермерите, членуващи в браншовите организации през 2018 г. е изчислено, че нивото на устойчивост на този критерий и респективно на принципа „Социален капитал” е задоволително (0.28). Както се вижда това е една от най-ниските стойности в категорията на задоволителното равнище и почти се доближава до групата с незадоволителна степен. **Изводът е, че изброените критерии на социалния капитал засега не могат да се използват поради липса на необходимата информация и следва да се търсят други подходящи критерии.**

Последният критерий с незадоволителна оценка е „Приемливата безработица в селата” и той е вторият компонент на принципа „Адаптивност към социалната среда”. Неговата стойност възлиза на 0.24. Въпреки че през последните години коефициентът на безработица в селата намалява с 16% през 2016 г. спрямо 2010 г., то общият критерий свързан със селската безработица е незадоволителен. Това се дължи на втория показател сравнен с града, с който се измерва критерият „Приемлива ли е безработицата в селата”. Стойността на този показател показва, че безработицата в селата е близо два пъти по-висока (1.97) от тази в градовете и това неминуемо рефлектира негативно върху формираното незадоволително равнище на устойчивост на селската безработица.

Прави впечатление получената оценка на критерия „Равнище на териториална мобилност”, чиято стойност възлиза на 0.47 и тя почти граничи с категорията на добрата устойчивост. Сам по себе си този факт е добър, което индикира за наченки на положителни промени в териториалното движение на селското население през последните години. Освен това,

все по-осезаемото застаряване на населението в селата допълнително демотивира изселванията от тях. Този резултат още веднъж потвърждава тезата, че основната причина за продължаващата тенденция на постоянното намаление на селското население е свързана преди всичко с отрицателния естествен прираст. Процесите на вътрешното изтичане на хора от селата към градовете и извън страната продължават и понастоящем, но в сравнение с естественото движение на селското население, те остават на втора позиция. Все повече се засилва влиянието на фактора „отрицателен естествен прираст“ пред миграцията на населението. За периода 2010-2016 г. значението на естествения прираст за демографския спад в селата е близо 8 пъти по-високо от това на механичното движение.

Могат да се направят следните заключения от направения анализ на социалната устойчивост в земеделието.

- Налице е задоволително равнище на социалната устойчивост, което е много близко до границата на незадоволителната оценка;
- Различията между равнищата на устойчивост на всички принципи с изключение на този свързан с осигуряването на достатъчна социална база за отрасъла са умерени;
- Обликът на социалната устойчивост се формира от сравнително задоволителното ниво на преобладаващата част от нейните принципи;
- С най-висока задоволителна оценка се откроява принципът свързан с развитието на пазара на труда в отрасъла и по-специално с намаляване на трудовата мобилност;
- От всички критерии на социалната устойчивост с добро равнище се откроява единствено критерият свързан със запазването на броя на семейните ферми;
- В много висока степен на незадоволителна устойчивост е демографският принцип, който е непосредствено повлиян от постоянно намаляващото като количество и качество селското население;
- От критериите с незадоволително ниво освен демографският, на преден план изпъква този, свързан с ниския образователно-квалификационен статус на фермерите и с недостатъчния трансфер на знания в аграрната област;
- Незадоволителните условия на труд в отрасъла също допринасят за недоброто равнище на социалната земеделска устойчивост;
- Съществува определено несъответствие между способностите на жените да заемат ръководни позиции и отреденото им място в полето на земеделския труд, което влияе негативно върху равнището на социалната устойчивост;
- Наличните данни, свързани със степента на развитие на социалния капитал в отрасъла са особено оскъдни, което не позволява пълното измерване на този принцип като неразделна част от социалната устойчивост.

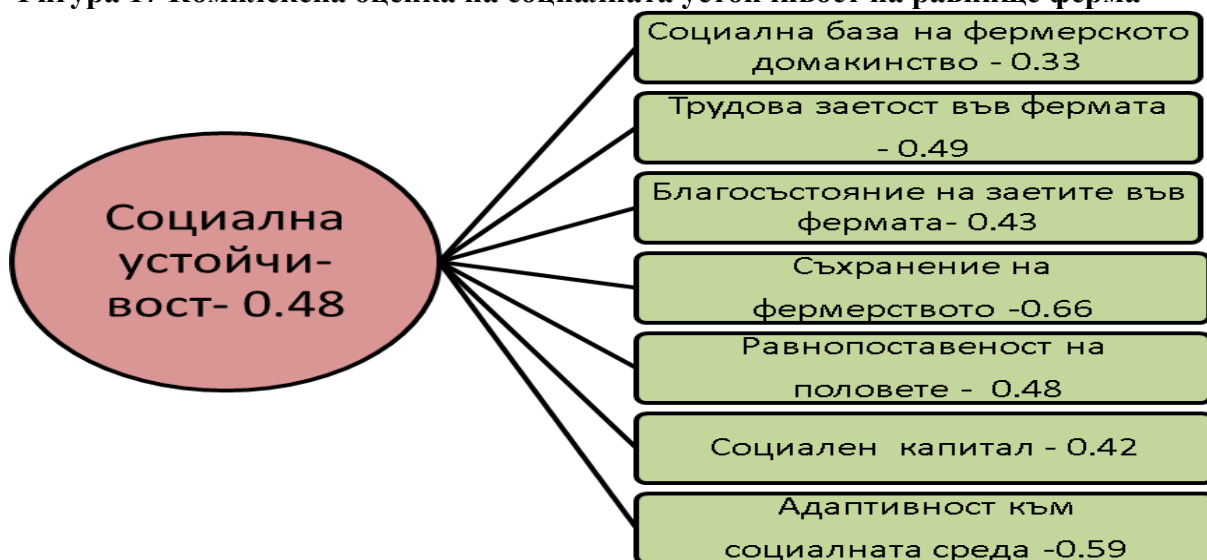
3.2. Оценка на социалната устойчивост на стопанско ниво, Минка Анастасова – Чопева

Цялата съвкупност от изследвани стопанства

Изготвеният анализ на социалната устойчивост на равнище ферма се базира на събраните емпирични данни от проведено анкетно проучване сред 106 фермери през 2018г. с помощта на експерти от НССЗ. Получените резултати и последвалите изводи са валидни за стопанствата включени в тази извадка от 106 фермера.

Получените резултати относно комплексната оценка на социалната устойчивост средно за едно от наблюдаваните стопанства е представена на фигура 17.

Фигура 17 Комплексна оценка на социалната устойчивост на равнище ферма



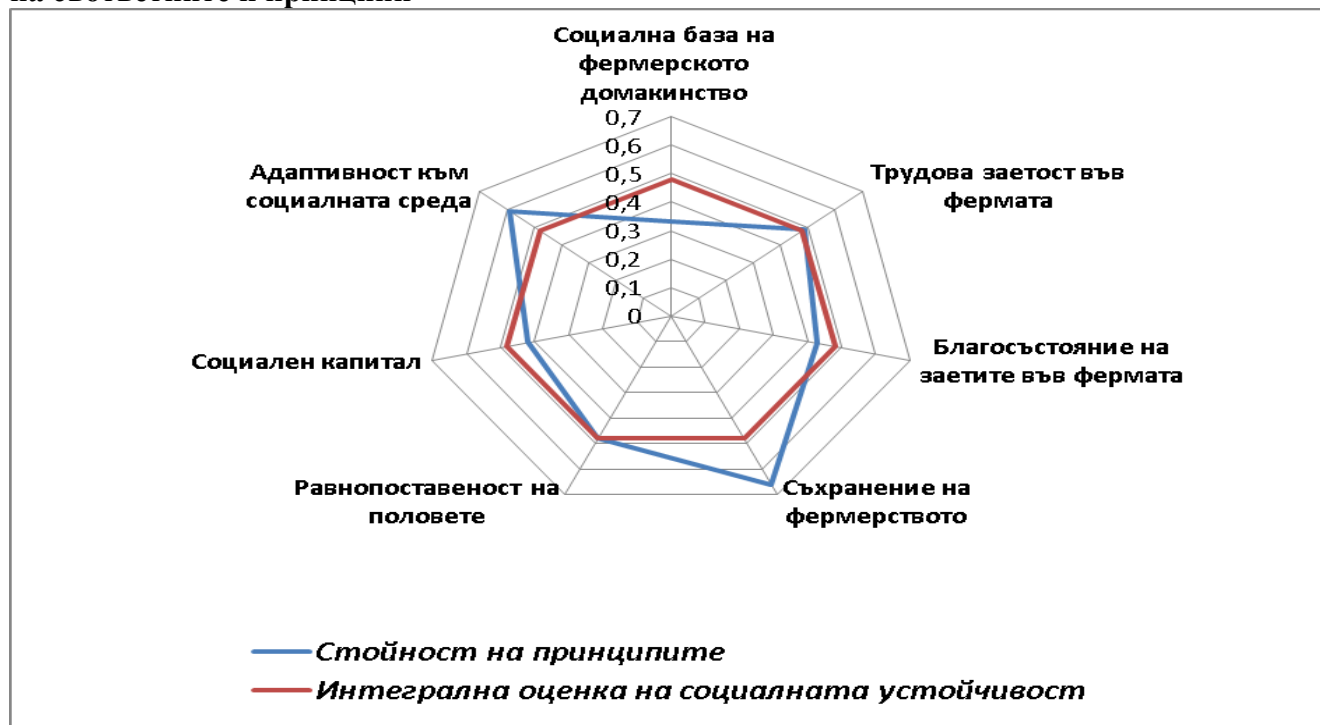
Източник: : Собствена фигура

Средното равнище на социалната устойчивост е задоволително, като то е много близко до границата с добрата оценка. От всички принципи с най-високи стойности са тези свързани със съхранение на фермерството и адаптивността към социалната среда, с оценки съответно 0.66 и 0.59. Посочените добри резултати се дължат на следните факти. Първо, в извадката са попаднали лица със сравнително висока за заетите в отрасъла степен на образование, 90% от изследваните фермери са с висше и средно образование и само 6% с основно образование. На второ място, средната възраст на фермера е 43г. като преобладава дялът на младите фермери до 40 г. и възлиза на 43.2%., следват тези на възраст между 51 и 55 г. с дял 32.6% ; лицата от 55 до 65 г. съставляват 17.9% и едва 6.3% са на възраст над 65г. Очевидно е, че възрастовата и образователната структура на анкетираните фермери се различава от тази на генералната съвкупност, което налага както беше отбелязано в началото, резултатите да се приемат като реални само за изследваната извадка. Дялът на безработните лица в домакинството на фермера също е значително по-нисък от средния за едно селско домакинство (7.4% срещу 19%), което обуславя доброто равнище на адаптивност към социалната среда.

Съответно на по-ниската безработица е налице по-висока степен на заетост на членовете на фермерското домакинство. Дялът на постоянно заетите лица в семейната работна сила възлиза на 88,7%. Този резултат заедно със сравнително ниския коефициент на текучество формират почти средно близко до доброто равнище на втория принцип на социалната устойчивост.

Степента, в която различните принципи се разсейват около общата оценка на социалната устойчивост нагледно може да се проследи на фигура 18.

Фигура 18 Интегрална оценка на социалната устойчивост на равнище ферма и стойности на съответните ѝ принципи



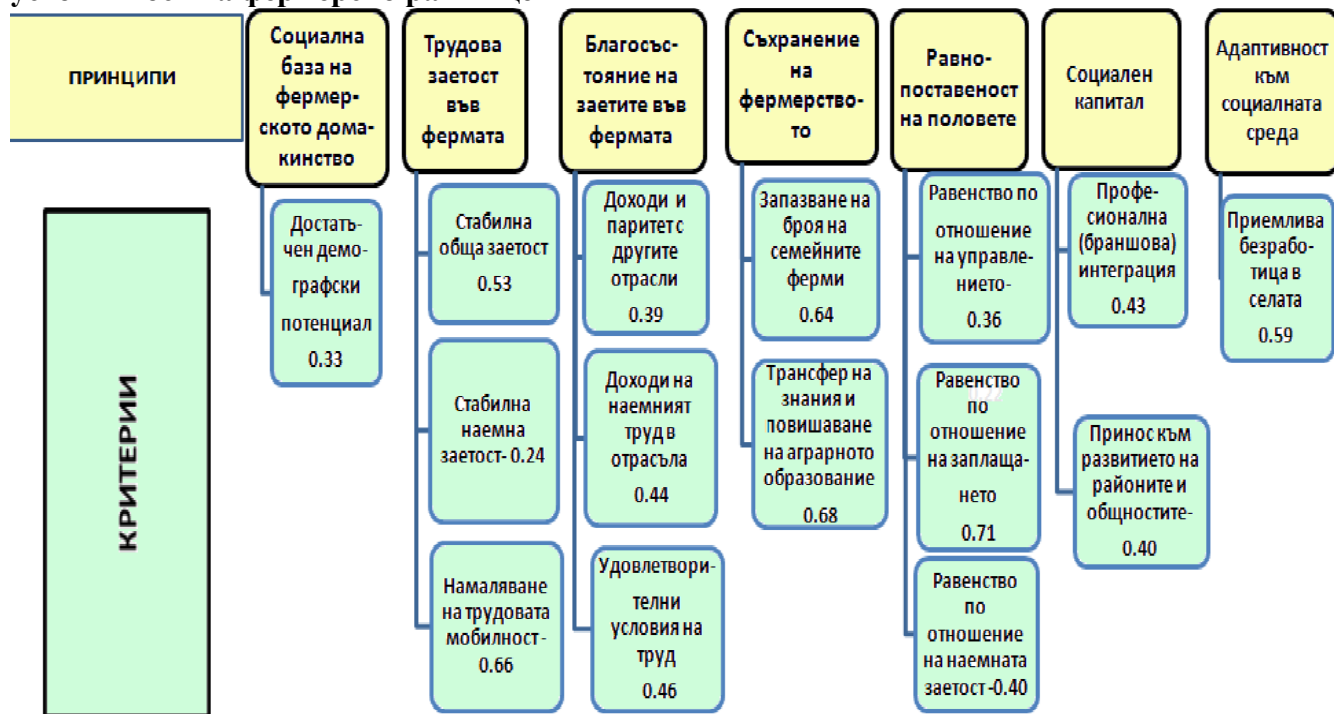
Източник: Авторска графика

На горната фигура ясно се откроява равнището на социалната база във фермата като принцип с най-ниска стойност – 0.33. Това е свързано с малкия брой на членове на фермерското домакинство (2.1). Под средното ниво на социалната устойчивост са още следните принципи: социалният капитал свързан с недостатъчното членство в различните професионални организации, участието на фермерите в общественото управление и приносът им за развитието на районите и общностите (0.42); благосъстоянието на заетите във фермата (0.43), което е повлияно от по-ниското в сравнение с другите отрасли равнище на фермерския доход и равнището на равнопоставеност между половете (0.44). От трите критерия, измерващи равнопоставеността най-добър паритет има заплащането на жените в сравнение с това на мъжете (0.71). Налице е умерена степен на наемна заетост сред жените (0.40) и участие в управлението на фермата (0.36). **Може да се направи извода, че жените все още не са разгърнали напълно своят потенциал в областта на управленческата и производствена фермерска дейност.**

Между отделните принципи на социалната устойчивост съществуват умерени различия (коефициент на вариация = 24%). Това показва, че **разсейването около средната линия на устойчивост на равнище ферма не е така силно изразено, както на отраслево равнище. В по-голямата си част (5 от 7 на брой) принципите са на задоволително ниво, за някои от които то е много близко до границата на добрата устойчивост. Това резултира върху крайната задоволителна комплексна оценка на социалната устойчивост.**

Съгласно възприетата методика изчислените стойности на принципите на устойчивостта се базират на серия от критерии, чийто стойности са дадени на фигура 19. В приложение 1 са поместени получените стойности на показателите (последната колонка в таблицата), от които са изчислени съответните критерии.

Фигура 19. Стойности на критериите към съответните принципи свързани със социалната устойчивост на фермерско равнище



Източник: Собствена фигура

В целия комплекс от критерии незадоволителна е оценката на наемната заетост. В по-голямата си част изследваните фермери разчитат повече на собствената семейна работна сила отколкото на наемния труд. Вероятно те не са отбелязали броя на наетите лица, които са се трудили във фермата за много кратък период от време. Съгласно действащото трудово законодателство в България, е позволено наемането на трудов договор за един ден, дори за няколко часа. Но обичайна практика е при наемането на външна работна ръка, особено за извършване на селскостопанска дейност, в тези случаи да не се сключват трудови договори. Затова, най-вероятно реалният размер на наетия труд е по-голям, но той не е отчетен и не може да се използва при приложението на настоящата методика.

Релевантна на оценката на наемната заетост е оценката на критерия „Равенство между половете по отношение на наемната заетост“. От малкото наета работна ръка за работа във фермата предпочитанията са към мъжката работна сила.

Следва да се отбележи, че при тестването на методиката от първоначалния списък с показатели и критерии на социалната устойчивост на равнище ферма, се наложи някои от тях да се преобразуват, а други поради липса на информация да отпаднат. Преобразувани показатели са тези, които е предвидено да бъдат сравняване с резултати от предишни (базисни) години. За целта е необходима информация от сходни изследвания проведени преди години. Подобно изследване относно устойчивостта на земеделските стопанства е извършено от проф. д-р Башев, в което включените въпроси за измерване на социалната устойчивост имат друго съдържание и са от по-различно естество (Башев, Х. 2016: Устойчивост на земеделските стопанства в България, Авангард, София). Това наложи в настоящето изследване да се използват вместо

сравнителни показатели спрямо избрана базисна година, същите да се сравняват с едноименните показатели характерни за селските домакинства в страната, или за фермерските домакинства в съответния район. Такива са следните показатели: Индекс на коефициента на заетост във фермерското домакинство спрямо коефициента на заетост средно в едно селско домакинство; Заплащането на фермерския труд спрямо заплащането на труда в другите сектори в съответния район; Заплащането на наетия труд спрямо заплащането в другите сектори в съответния район; Коефициент на текучество спрямо коефициента на текучество в другите предприятия и др. подобни.

Показателите, за които в анкетната карта няма информация са свързани с възрастовата структура на заетите лица във фермата и с равнището на териториалната мобилност на членовете на фермерското домакинство. Поради тази причина те не са включени при изчисляването на съответните критерии. В бъдещо подобно изследване е добре тези показатели да бъдат включени в анкетната карта. **Може да се направи извода, че като цяло въпросите в анкетната карта свързани с измерването на социалната устойчивост на равнище ферма в голяма степен обслужват приложението на разработената методика. Допълнително, с оглед по-нататъшното ѝ усъвършенстване, може да се помисли за евентуално оптимизиране на системата от показатели на социалната устойчивост.**

По райони на планиране –

Представеният анализ на социалната устойчивост в предишния раздел се основава на данните за цялата група от стопанства, включени в анкетното проучване. В настоящия раздел е проведен анализ на социалната устойчивост на равнище ферма по районите на планиране.

Получените резултати са поместени в таблица 18.

Таблица 18. Оценка на принципите на социалната устойчивост на равнище ферма в районите на планиране

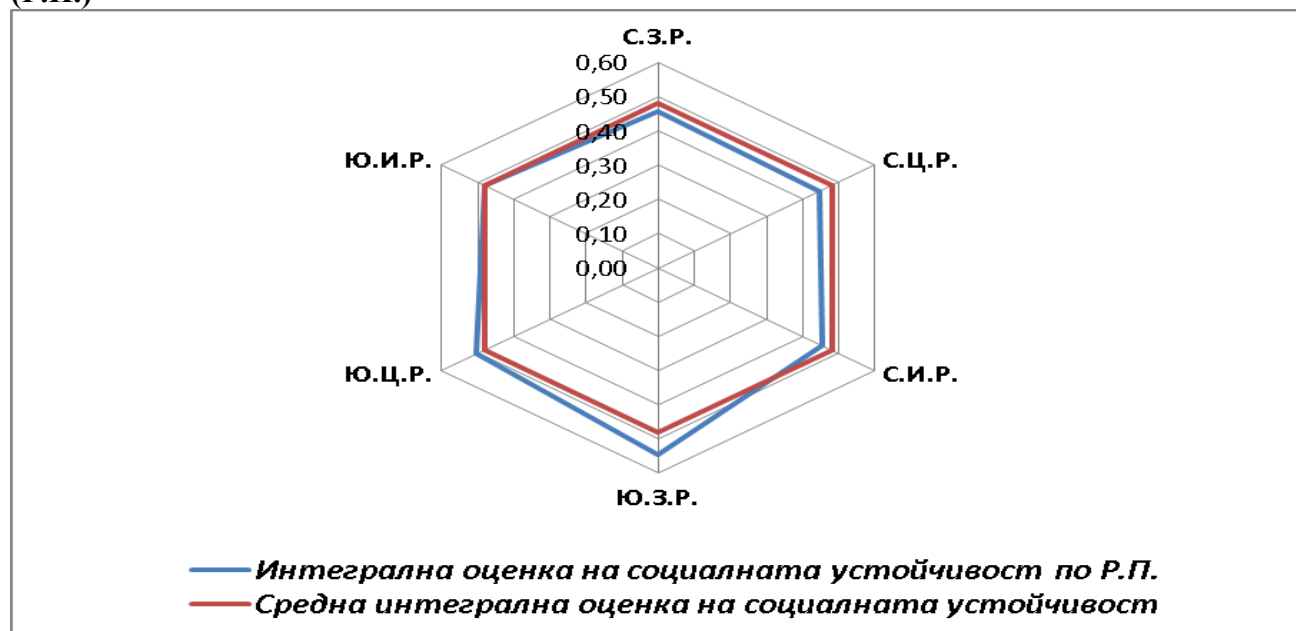
Принципи	С.З.Р.	С.Ц.Р.	С.И. Р.	Ю.З. Р.	Ю.Ц. Р.	Ю.И.Р	Средно
1. Социална база на фермерското домакинство	0.34	0.32	0.24	0.34	0.34	0.39	0.33
2. Трудова заетост във фермата	0.55	0.26	0.45	0.62	0.59	0.48	0.49
3. Благосъстояние	0.43	0.40	0.45	0.46	0.43	0.40	0.43
4. Съхранение на фермерството	0.56	0.68	0.69	0.72	0.67	0.65	0.66
5. Равнопоставеност	0.38	0.40	0.38	0.54	0.56	0.59	0.48
6. Социален капитал	0.54	0.49	0.28	0.42	0.38	0.38	0.42
7. Адаптивност	0.4	0.6	0.74	0.77	0.56	0.48	0.59
Оценка на социалната устойчивост	0.46	0.45	0.45	0.55	0.50	0.48	0.48

Източник: Собствени изчисления

Анализът на данните в горната таблица показва сходни резултати между отделните райони. Изчислената стойност на вариационния коефициент възлиза на 7.9%. За всички тях е характерно, че стойността на принципа „Социална база на фермерското домакинство” е най-ниска и се движи в диапазона от 0.24 за Североизточния до 0.39 за Югоизточния район.

Изключение прави Северният Централен район, за който най-ниска стойност от 0.26 има принципа „Трудова заетост във фермата”. Това се дължи на факта, че нито едно от изследваните стопанства в този район не е отбелязало ползването на наемен труд. Нагледно ниската степен на разсейване в равнището на социалната устойчивост между отделните райони е показана на фигура 20.

Фигура 20 Оценка на социалната устойчивост на равнище ферма в районите на планиране (Р.П.)



Източник: Авторска фигура

Въпреки наблюдаваните незначителни различия в стойността на фермерската социална устойчивост между отделните райони, за два района е характерно малко по-висока оценка от средната за извадката. Това са Югозападният и Южният Централен район, съответно със стойности 0.55 и 0.5. Очевидно е, че разликата в абсолютни цифри е незначителна, но тя е достатъчна за да попаднат тези два района за разлика от останалите в категорията на добра социална устойчивост. **Т.е може да се заключи , че за два района на планиране фермерската социална устойчивост е на добро равнище, а за останалите четири тя е задоволителна.**

Този резултат се дължи на по-добрите възможности за съхранение на фермерството в Югозападния и Южен Централен район в сравнение с останалите райони. Съхраняването на фермерството има традиции в тези два района, това е процес, който продължава от десетилетия насам. Въпреки че е налице тенденция на намаляване на броя на земеделските стопанства свързана преди всичко с тяхното уедряване, в тези два района темпът на намалението е по-нисък от този в останалите райони. Затова на фона на абсолютния спад в броя на фермите, се запазва водещата роля на стопанствата в Югозападния и Южен Централен район. По данни на МЗХ относителният дял на стопанствата в двата района за 2016г. съставлява близо 53% в общата структура на земеделските стопанства.

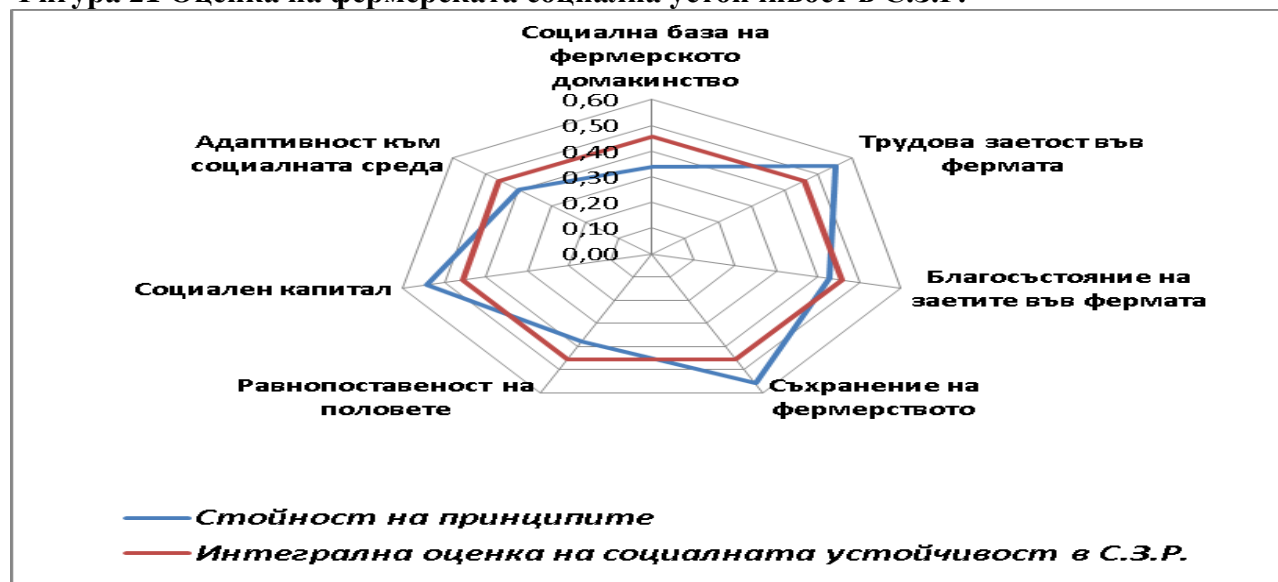
Допълнително влияние в Югозападна България оказва по-високата способност на фермерите да се адаптират към социалната среда, свързано с традиционно най-ниското ниво на безработица в селата около столицата. Затова изчислената стойност на принципа „Адаптивност към социалната среда” в Югозападната част е най-висока в сравнение с останалите райони.

По-ниска от средната фермерска активност е тази в Северозападния, Северния Централен

и Североизточния райони. Точно на средното равнище се намира Югоизточният район на планиране. Може да се направи извода, че въпреки незначителните различия между отделните райони по отношение на фермерската социална устойчивост, стопанствата в Южна България се намират в малко по-добра ситуация в сравнение с тези в Северната част на страната.

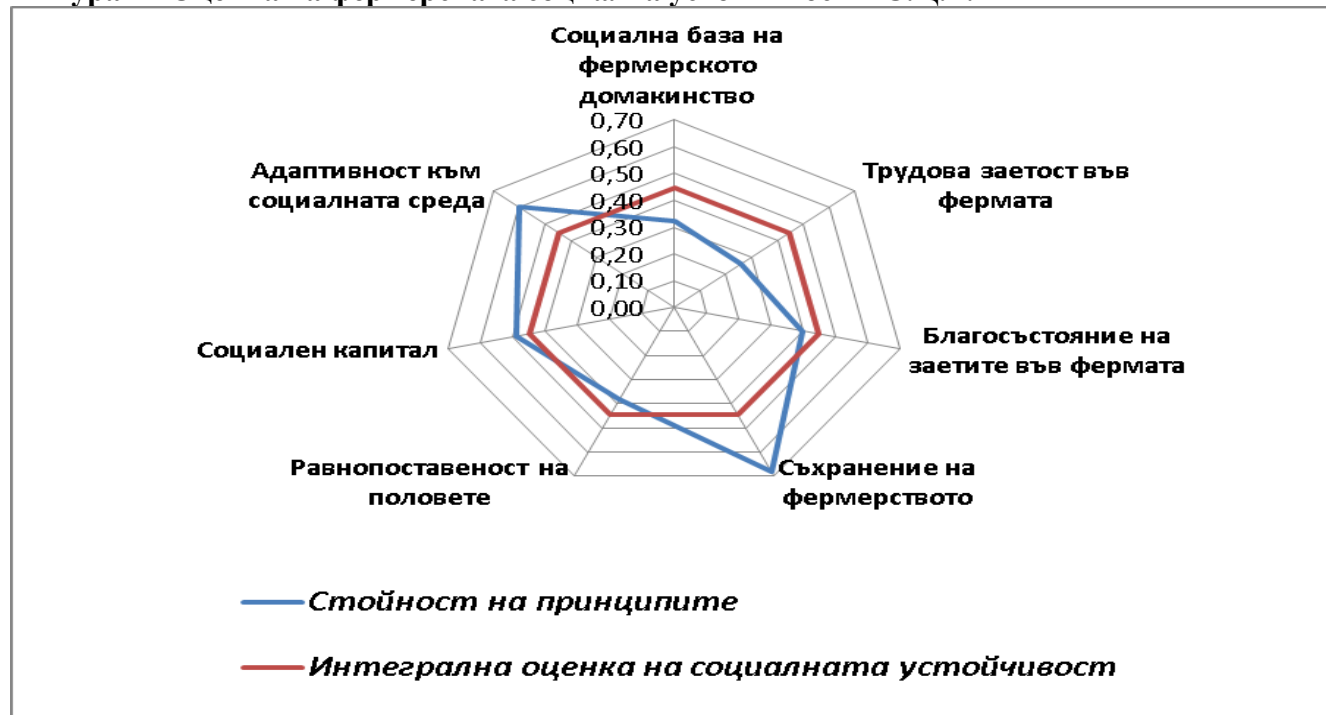
Комплексната оценка на фермерската социална устойчивост във всеки район на планиране заедно със съответните принципи нагледно са представени последователно на следващите фигури.

Фигура 21 Оценка на фермерската социална устойчивост в С.З.Р.



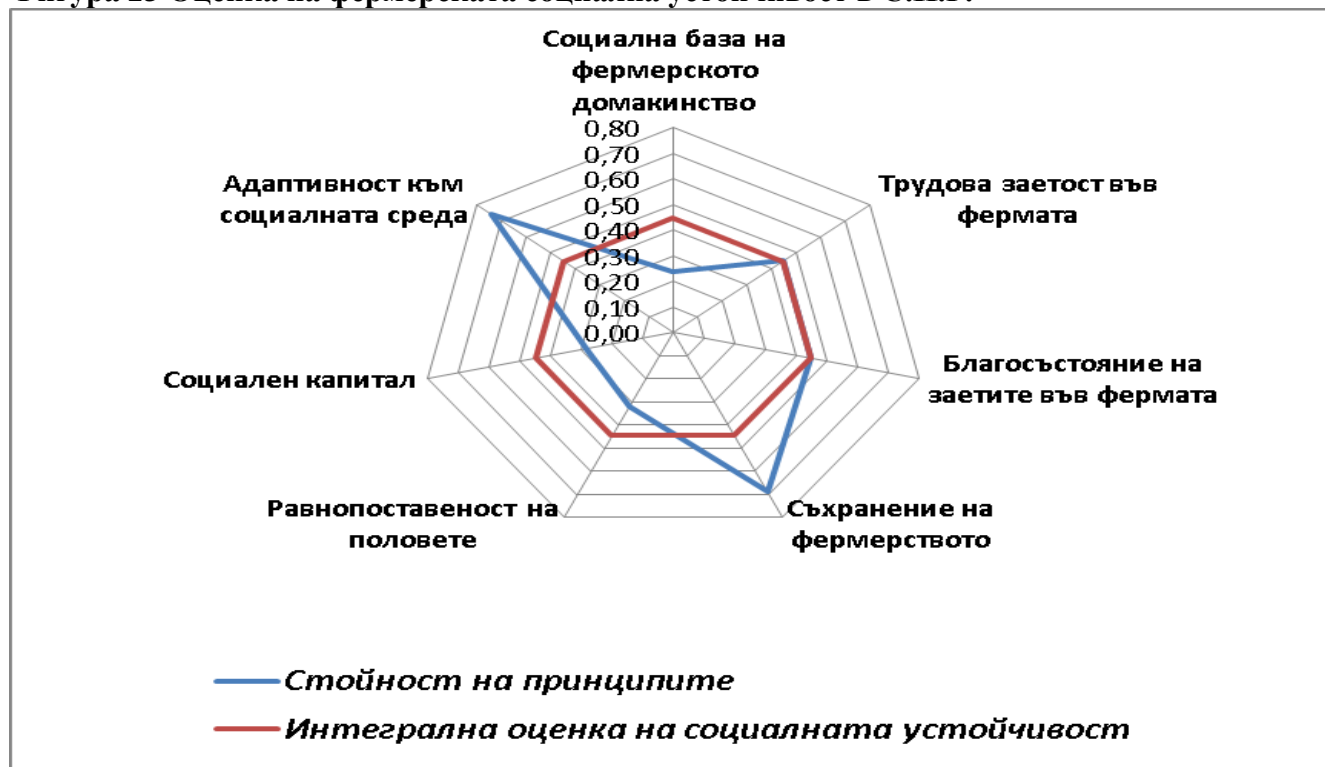
Източник: Авторска фигура

Фигура 22 Оценка на фермерската социална устойчивост в С.Ц.Р.



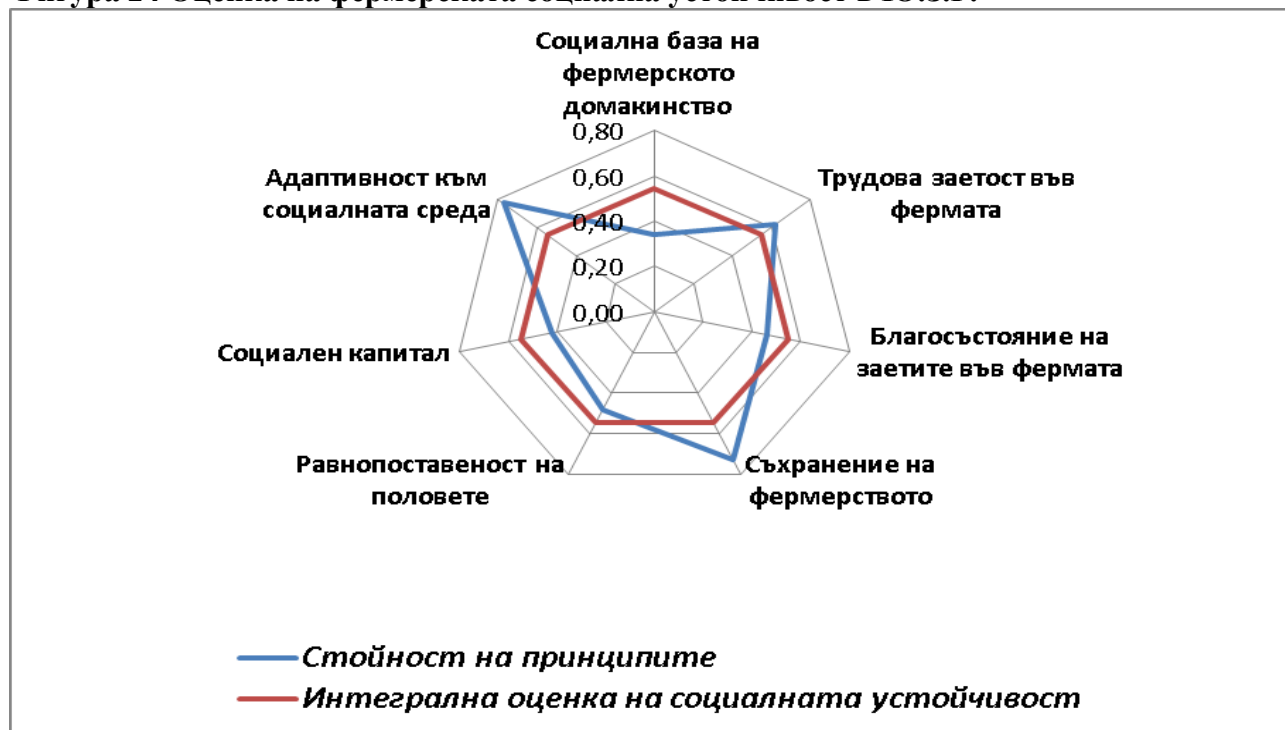
Източник: Авторска фигура

Фигура 23 Оценка на фермерската социална устойчивост в С.И.Р.



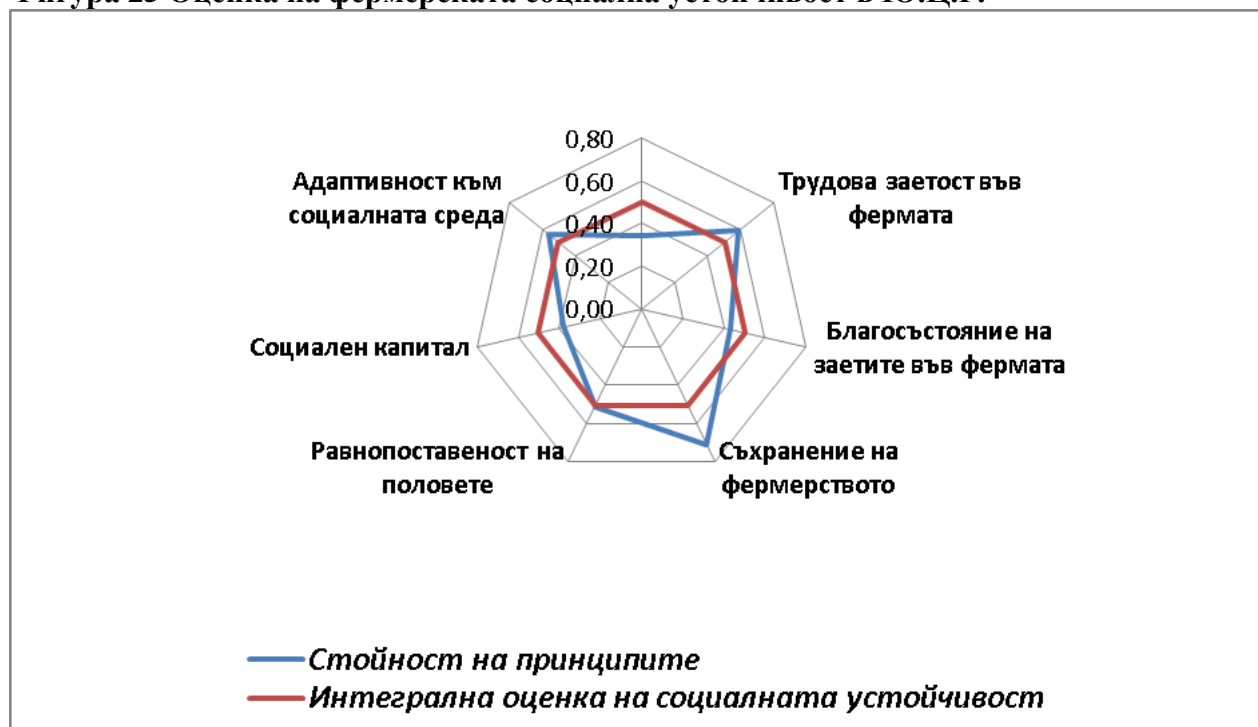
Източник: Авторска фигура

Фигура 24 Оценка на фермерската социална устойчивост в Ю.З.Р.



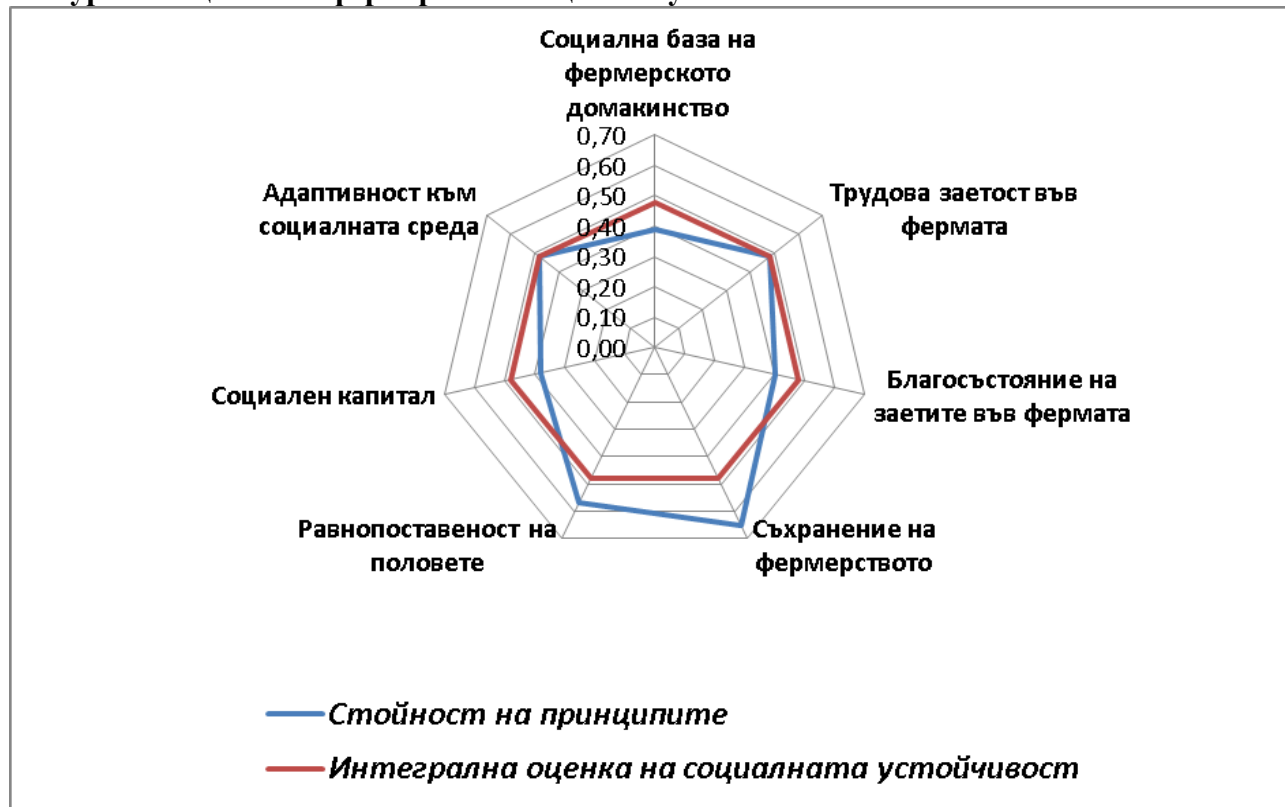
Източник: Авторска фигура

Фигура 25 Оценка на фермерската социална устойчивост в Ю.Ц.Р.



Източник: Авторска фигура

Фигура 26 Оценка на фермерската социална устойчивост в Ю.И.Р.



Източник: Авторска фигура

Сравнителният анализ на последните шест графики показва, че колкото и еднотипни те да изглеждат, в детайлните си особености има достатъчно големи различия между тях. Тези различия се отнасят до приноса на всеки един от принципите върху проектираната оценка на социалната устойчивост в отделния район. Независимо че между районите на планиране съществуват сходни тенденции от гледна точка на общата фермерска социална устойчивост, то вътре, във всеки район се наблюдава в значителна степен различно разположение на основополагащите принципи спрямо регионалната фермерска социална устойчивост (таблица 19). Най-голямо разсейване на принципите от регионалната социална устойчивост се наблюдават в Североизточния район (коефициент на вариация = 43.3%). Това се дължи на ниската степен на развитие на социалния капитал в района, което е свързано с липсата на участие на изследваните фермери в професионална (браншова интеграция). Само един фермер е отговорил положително на въпроса „В какви организации или неформални обединения членувате?“

Таблица 19 Резултати от дескриптивния и вариационен анализ относно различията между районите на планиране по отношение на стойностите на принципите на социалната устойчивост

Райони на планиране	Minimum Минимум	Maximum Максимум	Mean Средна стойност	Std. Deviation Стандартно отклонение	Variance Коефициент на вариация (%)
С.З.Р.	0.34	0.56	0.46	0.09	19.98
С.Ц.Р.	0.26	0.68	0.45	0.15	33.84
С.И.Р.	0.24	0.74	0.45	0.20	43.43
Ю.З.Р.	0.34	0.77	0.55	0.16	29.80
Ю.Ц.Р.	0.34	0.71	0.50	0.13	25.77
Ю.И.Р.	0.38	0.65	0.48	0.10	21.04

Източник: Собствени изчисления

Вторият район на планиране, който е нееднороден по отношение на 7-те принципа е Северният Централен район (коефициент на вариация близо 34%). Причината е в ниската степен на трудова заетост в сравнение с останалите принципи. На границата между умерената и значителната степен на разсейване е Югозападният район (с 29.8% стойност на вариационния коефициент). За останалите три райони вариацията е под 30%, което показва умерена степен на различие между отделните принципи.

Може да се заключи, че при вътрешната структура на принципите на фермерската социална устойчивост в районите на планиране се наблюдават по големи различия в сравнение с различията в общата оценка на социалната устойчивост на равнище ферма между отделните региони.

По производствена специализация на стопанствата –

В тази част се анализира равнището на социална устойчивост при следните специализирани земеделски стопанства: отглеждане на трайни насаждения, броят в извадката на които е най-голям (41); от смесено растениевъдно-животновъден тип (17 броя в извадката) и тези специализирани в отглеждането на тревопасни животни – 13 броя. Поради различията в обема на трите типа стопанства, сравненията на получените резултати между тях не могат да се третират като напълно надеждни. Възможно е например, случайни обстоятелства да оказват силно въздействие върху някои от единиците на малките групи от стопанства и това да доведе до

изкривяване на реалните стойности. Затова сравнителните резултати следва да се разглеждат като приблизителни.

Броят на останалите стопанства в извадката обособени според производствената специализация е недостатъчен (за всяка група стопанства той е под 10) за да се проведе статистически анализ.

Получените резултати за трите вида стопанства са поместени в таблица 20.

Таблица 20 Оценка на принципите на фермерската социална устойчивост при стопанства с различна специализация

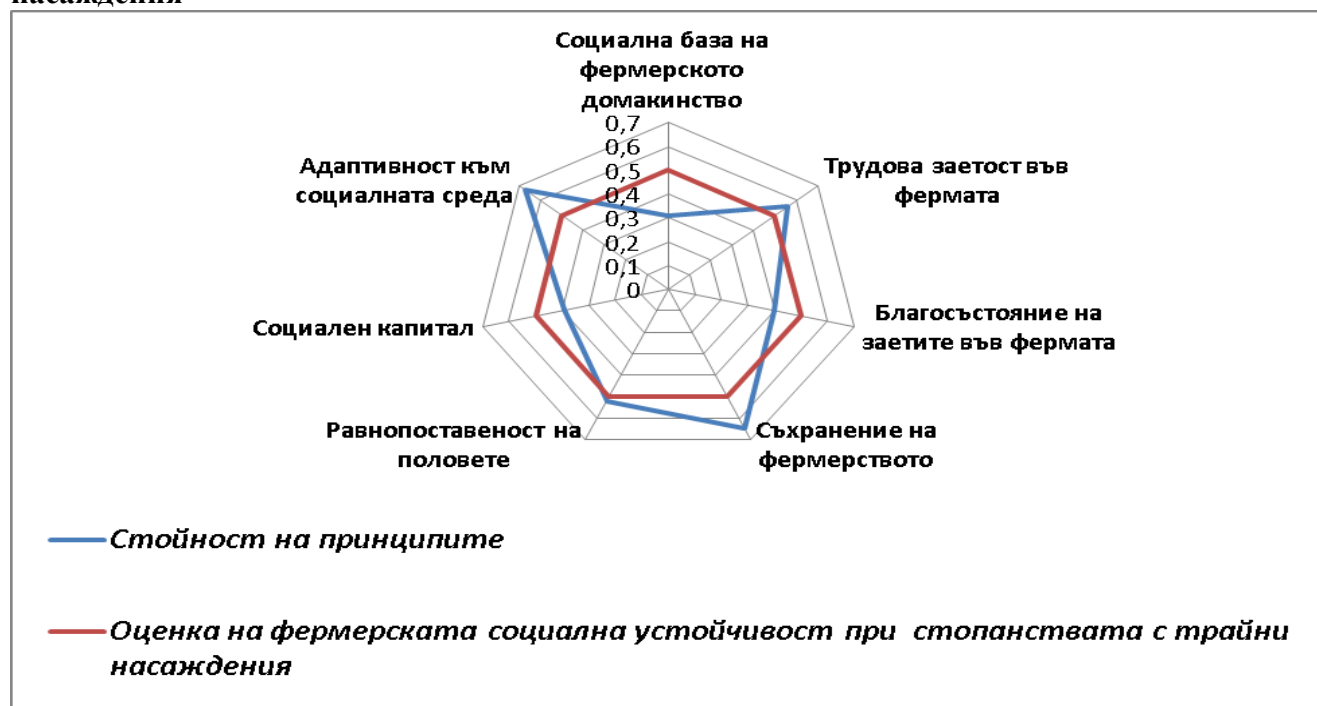
Принципи	Трайни насаждения	Смесени растениевъдно-животновъдни	Тревопасни животни
Социална база на фермерското домакинство	0.31	0.37	0.4
Трудова заетост във фермата	0.56	0.37	0.65
Благосъстояние на заетите във фермата	0.4	0.45	0.44
Съхранение на фермерството	0.65	0.63	0.61
Равнопоставеност на половете	0.52	0.41	0.33
Социален капитал	0.39	0.41	0.59
Адаптивност към социалната среда	0.67	0.74	0.18
Оценка на фермерската социална устойчивост	0.5	0.48	0.46

Източник: Собствени изчисления с данни от анкетната карта

Данните от горната таблица показват, че между разглежданите специализирани стопанства по отношение на цялостната оценка на социалната устойчивост почти не съществува значима количествена разлика (коефициентът на вариация е 4%). И за трите стопанства е характерно, че равнището на социална устойчивост се намира около границата между задоволителната и добрата оценка. Затова въпреки отбелязаните незначителни отклонения от средната устойчивост, стопанствата специализирани в отглеждането на трайни насаждения попадат в категорията на добра устойчивост, докато тези специализирани в отглеждането на тревопасни животни и от смесено растениевъдно-животински тип са със задоволителна социална устойчивост.

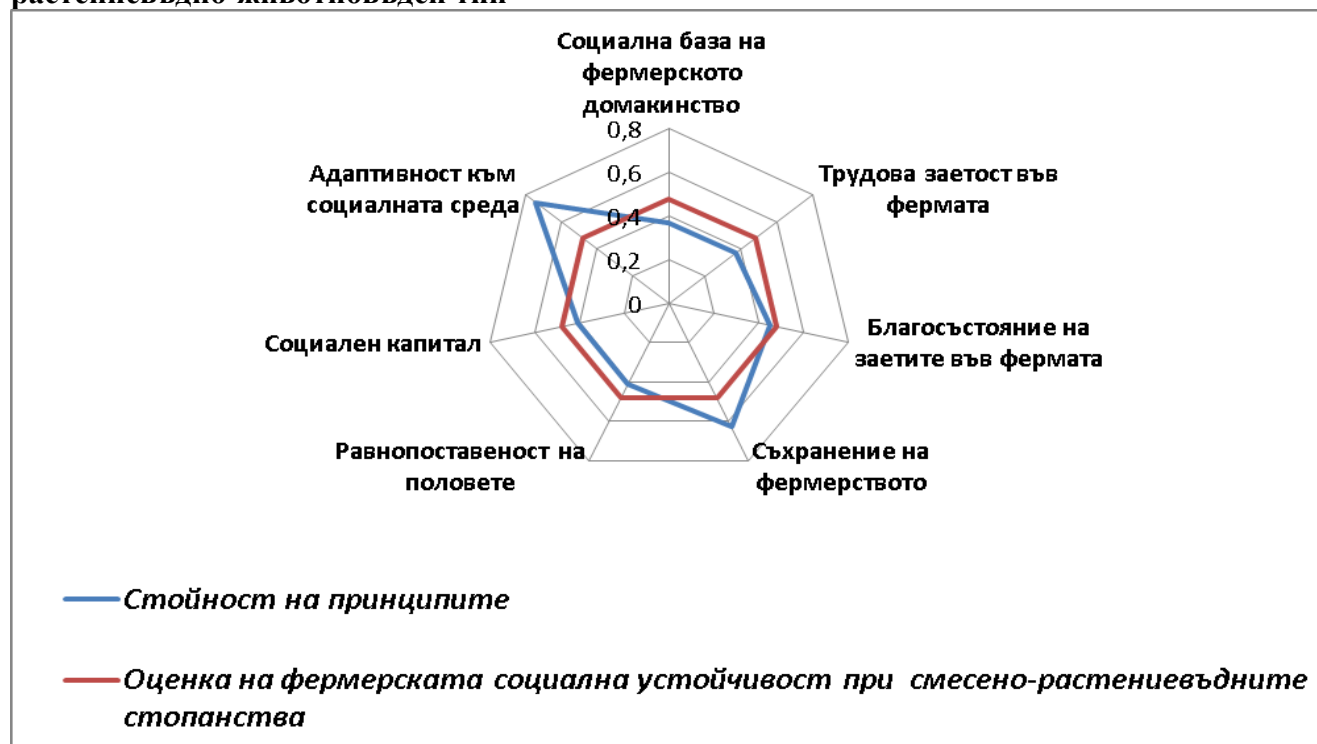
Между отделните принципи се наблюдават относително умерени различия при фермите от смесено растениевъдно-животински вид и тези в отглеждането на трайни насаждения (вариацията е между 10 и 30%). По-голямо е разсейването при стопанствата специализирани в отглеждането на тревопасни животни (вариационен коефициент = 37%). Нагледно получените резултати могат да се проследят фигури 27, 28 и 29.

Фигура 27 Оценка на фермерската социална устойчивост в стопанствата с трайни насаждения



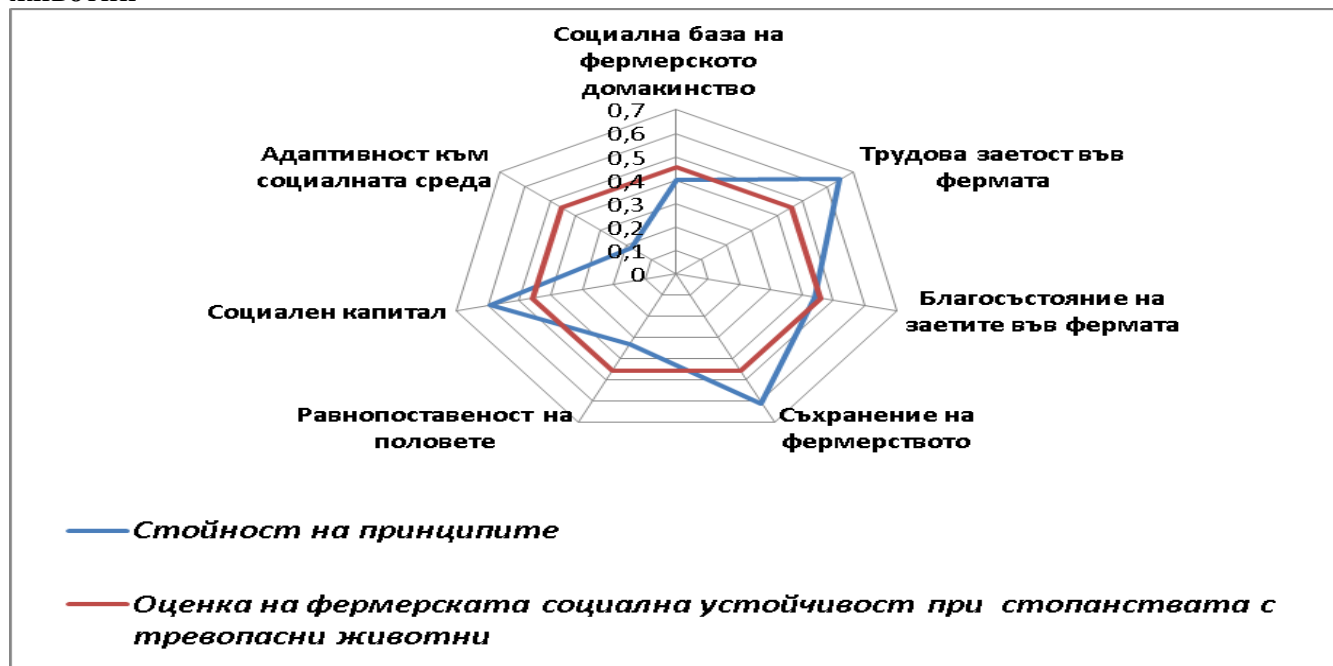
Източник: Авторска фигура

Фигура 28 Оценка на фермерската социална устойчивост в стопанствата от смесено растениевъдно-животновъден тип



Източник: Авторска фигура

Фигура 29 Оценка на фермерската социална устойчивост в стопанствата с тревопасни животни



Източник: Авторска фигура

По-голямото отклонение на принципите в групата на стопанствата с тревопасни животни се дължи на високото равнище на безработица сред членовете на фермерското домакинство, равна на 15% при средно за другите специализирани стопанства 5-6% ниво на безработица. Съответно на този факт е налице по-ниска стойност на принципа „Адаптивност към социалната среда“ в сравнение със стойностите на останалите принципи.

При условностите, които са посочени в началото на този раздел може да се направи извода, че наблюдаваните различия в социалната устойчивост между разглежданите три групи стопанства нямат постоянен характер. Групата на стопанствата с трайни насаждения са с добро, а тези от растениевъдно-животински тип и специализираните в отглеждането на тревопасни животни имат задоволително равнище на социална устойчивост.

От проведеното тестване на работната методика за определяне на социалната устойчивост на равнище стопанство и последвалия анализ на получените резултати могат да се направят следните обобщения:

- Включените показатели и критерии в голямата си част са подходящи за постигането на набелязаната цел, а именно измерване на фермерската социална устойчивост;
- Поради липсата на достатъчно информация на регионално ниво за някои показатели е целесъобразно някои от тези показатели да отпаднат;
- Допълнително към друга част от показателите, за които към настоящия момент няма необходимата информация от предишно подобно изследване е направена съответната трансформация;
- Получените резултати и релевантният анализ се отнася до изследваните ферми включени в извадката, а не за всички земеделски стопанства в страната;
- Налице е задоволително равнище на фермерската социална устойчивост, която е почти на границата с категорията на добрата устойчивост;

- От всички принципи с най-високи стойности са принципите свързани със съхранение на фермерството и адаптивността към социалната среда, а с най-ниска стойност социалната база във фермата;
- Въпреки че съществуват сходни тенденции в районите на планиране по отношение на фермерската социална устойчивост, са налице и някои различия между тях, което поставя стопанствата в Южна България в по-добра ситуация в сравнение с тези в Северната част на страната;
- Този резултат се дължи на по-добрите възможности за съхранение на фермерството в Югозападния и Южен Централен район в сравнение с останалите райони;
- Във всеки район се наблюдава в значителна степен различно разположение на основополагащите принципи спрямо регионалната фермерска социална устойчивост;
- Най-голямо разсейване на принципите от регионалната социална устойчивост се наблюдават в Североизточния район, което е свързано с ниската степен на развитие на социалния капитал в района;
- Стопанствата отглеждащи трайни насаждения са с добро, а тези от растениевъдно-животински тип и специализираните в отглеждането на тревопасни животни имат задоволително равнище на социална устойчивост;
- Различията между отделните стопанства обособени според производствената им специализация могат да се дължат по-скоро на случайни обстоятелства отколкото на систематично действащи причини.

Приложение 1 Стойности на показателите за оценка на социалната устойчивост

Принципи	Критерии	Показатели		Отрасъл	Средно на 1 стопанство в изследваната извадка ^{*/}
		Отрасъл	Стопанство		
I. Социална база на трудовите ресурси в отрасъла	Достатъчен демографск и потенциал	Общ брой на селското население, в т.ч възраст	Брой на членовете на домакинството на фермера	За 2016г. 1897474 д. Над 15г. 1643445 д.	/
		Съотношение на верижния индекс на намаление на общия брой на селското население през последната година на избран период към верижния индекс на намаление на общия брой на селското население през първата година на същия период	Съотношение на броя на членовете във фермерското домакинство към средния брой членове в едно селско домакинство за региона	1.00 (верижен инд. 20016 с/о 2015г. отнесен към верижен инд. 2010 с/о 2009г.)	0.33
		Индекс на коефициента на	Индекс на дела на	1.06 (2016 с/о	

		възрастова зависимост спрямо базисна година	лицата във фермерското домакинство на възраст над 65г. спрямо базисна година	2010г.)	/
II. Трудов пазар в земеделиет о	Стабилна обща заетост	Общ брой на заетите в отрасъла	Брой на членовете в домакинството заети във фермата	203.7 хил. (2016г.)	/
		Коефициент на заетост в отрасъла	Коефициент на заетост на членове на домакинството във фермата	0.124 (2016г.)	0.53
		Индекс на изменение на коефициента на заетост спрямо базисна година	Индекс на изменение на коефициента на заетост спрямо базисна година	1.127 (2016 с/о 2010г.)	/
		Структура на заетите в отрасъла по възраст	Структура на заетите във фермата по възраст (%)	15-24 5% 25-34 20% 35-44 24% 45-54 26% ≥ 55 25%	/
		Интегрален коефициент на измененията във възрастовата структура на заетите в отрасъла спрямо базисна година	Интегрален коефициент на измененията във възрастовата структура на заетите във фермата спрямо базисна година	0.002 (2016 с/о 2010г.)	/
	Стабилна наемна заетост	Брой на наетите в отрасъла (средно списъчен брой)	Брой наети лица във фермата	71637 (2016 г.)	/
		Относителен дял на наетите спрямо общия брой на заетите	Относителен дял на наетите в общия брой заети във фермата	0.35 (2016г.)	0.26

		Съотношение на предишния показател към еднотипния показател в други отрасли	Съотношение на предишния показател към еднотипния показател в други отрасли	0.48 (2016г.)	/
	Намаляване на трудовата мобилност	Коефициент на текучество (К.Т.)	Коефициент на текучество (К.Т.)	0.23 (2016г.)	0.78
		Индекс на изменение на К.Т. спрямо базисна година	Индекс на изменение на К.Т. спрямо базисна година	1.39 (2016 с/о 2010г.)	/
		Съотношение на К.Т. в отрасъла към К.Т. в другите отрасли	Съотношение на К.Т. във фермата към К.Т. в другите предприятия	0.61 (2016г.)	/
III. Благосъстояние на заетите в земеделието	Доходи и паритет с другите отрасли	Средна годишна заплата в отрасъла	Среден доход на 1 зает във фермата	9260 лв. (2016г.)	/
		Съотношение на средната годишна заплата в отрасъла с тази в другите отрасли	Сравнение на дохода от фермерска дейност с дохода от другите сектори в района	0.81 (2016 г.)	0.38
	Доходи на наемния труд в земеделието	Заплащане на труд за 1 отработен час	Заплащане на наетия труд в сравнение със заплащането в другите сектори в района	6.44 лв. (2016г.)	0.44
		Съотношение на ср.брутна заплата на наетите към същата в другите отрасли	Съотношение на заплащането на 1 нает във фермата към дохода на 1 постоянно зает	0.79 (2016г.)	/
	Удовлетворителни условия на труд	Брой на лицата изложени на въздействие на рискови фактори върху физическото	Брой на лицата доволни от условията на труд	124 хил. (2013г.)	/

	(ергономични)	здраве			
		Относителен дял на лицата в предишния показател спрямо общия брой на заетите в отрасъла	Степен на удовлетвореност от условията на труд	0.63 (2013г.)	0.45
		Сравнение на предишния показател с едноименния показател в др. отрасли	Сравнение на предишният показател с едноименния показател в др. отрасли	1.24 (2013г.)	/
IV. Съхранение на фермерството	Запазване на броя на семейните ферми	Относителен дял на семейната работна сила в отрасъла	Има ли наследник, който да управлява фермата в бъдеще?	0.90 (2013 г.)	0.5
		Средна възраст на управителите	Възраст на мениджъра	56.5 (2013 г.) < 35(В) ≥ 65 и ≤ 85(Н)	43.4 г. По единичната скала: 0.78
	Трансфер на знания и повишаване на аграрното образование	Дял на управителите със средно и висше образование	Равнище на образование на мениджъра	0.058 (2013г.)	По единичната скала: 0.78
		Брой на проведените фермерски курсове от НССЗ	/	707 (2014г.)	/
		Обхват(дял) на фермерите в обучителните курсове на НССЗ	Участие на фермера в обучителни курсове на НССЗ	0.03 (2014 г.)	0.58
	V. Равнопоставеност на половете	Равенство по отношение на управлението	Степен на участие на жените в управлението на фермата	0.22 (2013г.)	0.35
		Равенство по отношение на заплащането	Отношение на дохода получаван от жените към дохода	0.87 (2016г.)	0.71

	о	получавана от мъжете	получаван от мъжете във фермата		
	Равенство по отношение на наемната заетост	Относителен дял на наестите жени в общия брой на наети лица в отрасъла	Относителен дял на наестите жени в общия брой на наети лица във фермата	0.4 (2016г.)	0.40
VI. Социален капитал	Професионална (браншова) интеграция	Брой на функциониращите браншови организации в отрасъла	/	81**/ (2018 г.) 58**/ (2013г.)	/
		Индекс на изменение на броя на браншовите организации спрямо базисна година	/	1.4	/
		Дял на фермерите членуващи в браншовите организации	Членство на фермера в браншови организации	505**/ (брой на фермерите в БО) (2018) 0.25**/ (2018)	0.43
		Индекс на проведените мероприятия от браншовите организации спрямо базисна година	/	<i>Липсва информация</i>	/
	Участие в общественото управление	Представителност на фермерите в държавните и местните органи	Участие в МИГ и др.местни инициативи	<i>Липсва информация</i>	/
	Принос към развитието на районите и общностите	Дял на фермерите участващи в МИГ и др. местни инициативи	Участие в МИГ и др. местни инициативи	<i>Липсва информация</i>	0.40
VII. Адаптивност към социалната среда	Равнище на териториалната мобилност	Индекс на изследванията от селата спрямо базисна година	Дял на изселените членове на фермерското домакинство	0.74 (2016 с/о 2010г.)	/
	Приемлива	Индекс на	Дял на	0.84 (2016	

	безработица в селата	изменение на коефициента на безработица спрямо базисна година	безработните лица във фермерското домакинство	с/о 2010)	/
		Отношение на коефициента на безработица в селата към коефициента на безработица в градовете	Отношение на безработните във фермерското домакинство към дела на безработните средно в едно селско домакинство	1.97 (2016г.)	0.59

Източник: Авторска таблица

*/ Получените резултати се отнасят единствено до изследваните стопанства в извадката

**/ Данните са с ниска степен на точност

4. ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА ЕКОЛОГИЧЕСКА УСТОЙЧИВОСТ

4.1 Оценка на екологическата устойчивост на национално ниво, Диляна Митова

Селското стопанство може да се разглежда като отрасъл, който има особено голямо влияние върху околната среда поради характера на дейността – използват се ресурси като земя, вода, растения, животни и др., т.е. в най-голяма степен използва природни ресурси и понякога въздейства отрицателно върху тях, но едновременно с това има потенциал да допринесе най-много за опазването им. Балансът между тези два вида въздействия представлява степента на екологичната устойчивост. 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.

Установяването на съвместимостта на селското стопанство с околната среда и оценката на въздействието му върху нея изисква информация за определени взаимодействия между тях. Тази информация може да бъде получена чрез анализ на система от показатели, групирани по критерии и принципи, обосновани в методическата част на проекта. Избраните в настоящия анализ показатели са само част от множеството възможни показатели за екологичния състояние, ето защо анализът не претендира за всеобхватност. Стремежът ни е бил да се обхванат всички критерии, като са използвани тези показатели, за чието изчисляване има налична необходима информация. Информация за показателите е взета от различни официални източници – ИАОС, МОСВ, НСИ, МЗХ, Евростат, Аграрни доклади, нормативни документи, програми и споразумения и др., а за някои показатели са използвани експертни оценки. За да се определят индексите на устойчивост по показатели, са използвани референтни стойности и експертни оценки.

В методическата част на проекта е представена разработена скала със съответни нива на аграрна устойчивост:

Високо – от 0,81 до 1;

Добро – от 0,5 до 0,8;

Задоволително – от 0,26 до 0,49;

Незадоволително – от 0,06 до 0,25;

Неустойчивост – от 0 до 0,05.

По така представената скала, на база на нивата на устойчивост по показатели, се определят нивата на устойчивост по критерии и по принципи, а накрая се извежда и обща оценка на екологична устойчивост за отрасъл селско стопанство.

В таблица 21 са представени принципите, критериите, показателите и описанието на референтните стойности, използвани при анализа на екологичната устойчивост на отрасъл селско стопанство (списъкът на показателите може да бъде допълван и разширяван).

Таблица 21 Принципи, критерии, показатели и референтни стойности за оценка на екологичната устойчивост на отрасъл селско стопанство

Принципи	Критерии	No	Показатели	Описание на референтните стойности
I.Опазване на въздуха	1.Намаляване на парниковите газове	En1a	Дял на селското стопанство в емисиите на парниковите газове	Изменение, %, (2016/2007)
		En1b	Годишна емисия на GHG на човек от населението	CO2/човек, %, 2016/1988
	2.Поддържане и подобряване качеството на въздуха	En2a	Намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха от селското стопанство	Изменение, % (2016/2007)
		En2b	Емисии на амоняк във въздуха	Цел по нац.програма, кт
		En2c	Дял на селското стопанство в емисиите на вредни вещества	Тренд, % (2016/2007)
II.Опазване на земеделските земи	3.Минимизиран е загубите на почва	En3a	Загуби на почва от водоплощна ерозия	2016 почвена загуба, т/ха/г
		En3b	Загуби на почва от ветрова ерозия	2016 почвена загуба, т/ха/г
		En3c	Индекс на ветрова ерозия на почвата	Индекс на засегната обработваема земя от ветрова ерозия
	4. Опазване и подобряване на почвеното плодородие	En4a	Количество азотни торове	N баланс кг/ха (2015)
		En4b	Количество фосфорни торове	P баланс кг/ха (2015)
		En4c	Гъстота на животните, ж.ед./ха	Гъстота на животните (2013)
	5.Поддържане на балансирана структура на	En5a	Дял на обработваемата земя от ИЗП	Дял на обработваемата земя в ИЗП (2016)
		En5b	Необработвана земя	Дял на необработваната

	земята			земя в ИЗП (2016)
	6.Запазване на ландшафтните характеристики	En6	Размер на площта, покриваща изискванията за "зелени" директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи	Земите получаващи зелени плащания към обработваемите земи през 2015 г.
III.Опазване на водите	7.Поддържане и подобряване качеството на водите	En7a	Индекс на замърсяване на подземните води с нитрати	Дял на подземните води със съдържание над критичното за нитрати, % (2016)
		En7b	Средна стойност на замърсеност на подземни води с нитрати	Средно за 2012-2015 г. нитрати, мг/л
		En7c	Средна стойност на замърсеност на повърхностните води с нитрати	Средно за 2012-2015 г. нитрати, мг/л
IV.Ефективно използване на енергията	8.Минимизиран е използването на конвенционална енергия	En8a	Дял на крайно енергийно потребление в селското стопанство от общото	Дял на крайно енергийно потребление в селското стопанство от общото, % (2016/2007)
		En8b	Крайно енергийно потребление/ха в селското стопанство	Изменение на енергийно потребление/ха, % (2016/2007)
V.Опазване на биологичното разнообразие	9.Поддържане и подобряване на естествените местообитания, съхранение и увеличение на хабитатните видове	En9	Промяна в броя на местообитанията	Индекс на птиците в земеделските земи (2013/2005)
	10.Защитени земеделски земи и територии	En10	Дял на земеделската земя в НАТУРА 2000 и др. защитени територии	Подадени за подпомагане по Мярка „Натура” към общата площ на земите в мрежата НАТУРА
VI.Благосъстояние на животните	11.Спазване на принципите за хуманно отношение към животните	En11	Ниво на съответствие с принципите на хуманно отношение към животните	Експертна оценка, %
VII.Биологично производство	12.Увеличаване дела на биологичното производство	En12a	Дял на площите с БЗ	Площи с биологично производство/ИЗП, % (2016)
		En12b	Дял на животните в БЗ	Животни в БЗ/общ брой животни, % (2017)

		En12c	Дял на пчелните семейства в БЗ	Пчелни семейства в БЗ/общ брой, % (2017)
VIII. Адаптивност към промените в природната среда	13. Достатъчна адаптивност към промените в климата	En13	Вариация на добивите при пшеницата	Вариация на добивите при пшеница за периода 2013-2017 г.
IX. Управление на отпадъците в селското стопанство	14. Намаляване на отпадъците от земеделието	En14a	Дял на животновъдните ферми с торища от общия брой жив. ферми	Дял на животновъдните ферми с торища, (2016)
		En14b	Намаляване на отпадъците от земеделието	Тренд, % (2016/2006)

Източник: Авторът

Придържайки се към предложената методика за изчисляване на показателите за устойчивост в методическата част на проекта, се прави опит за оценка на нивото на устойчивост както по критерии, така и по принципи - за екологичния стълб в селското стопанство. Резултатите по показатели, критерии и принципи са онагледени в таблица 22. Като цяло нивото на устойчивост на екологичния стълб в селското стопанство у нас на равнище отрасъл, базирано на настоящия анализ, е оценено като добро (0,56).

Таблица 22 Екологична устойчивост в българското селско стопанство (равнище отрасъл)

Принципи	Критерии	Реална стойност	По показатели		По критерии	
			Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Опазване на въздуха	En1a	3,82%	0,52	добро	0,53	добро
	En1b	-0,37%	0,54	добро		
	En2a	-6%	0,74	добро	0,70	добро
	En2b	50 kt	1	високо		
	En2c	8,4%	0,37	задоволително		
Опазване на земеделските земи	En3a	12,3 t/ha/y	0,61	добро	0,75	добро
	En3b	0,27 t/ha/y	0,84	високо		
	En3c	0,69	0,81	високо		
	En4a	28 kg/ha	0,64	добро	0,71	добро
	En4b	-6 kg/ha	0,49	задоволително		
	En4c	0,22	1	високо		

		ж.ед./ха				
	En5a	69,3%	0,55	добро	0,62	добро
	En5b	3,85%	0,68	добро		
	En6	5,5%	0,88	високо	0,88	високо
Опазване на водите	En7a	20,89%	0,52	добро	0,65	добро
	En7b	31 mg/l	0,71	добро		
	En7c	7,5 mg/l	0,73	добро		
Ефективно използване на енергията	En8a En8b	-0,25%	0,65	добро	0,65	добро
		-0,29%	0,65	добро		
Опазване на биологичното разнообразие	En9	0,79	0,24	незадоволително	0,24	незадоволително
	En10	404937 ha	0,61	добро	0,61	добро
Благостояние на животните	En11	45%	0,4	задоволително	0,4	задоволително
Биологично производство	En12a	3,2%	0,37	задоволително	0,54	добро
	En12b	2,15%	0,25	незадоволително		
	En12c	32,95%	1	високо		
Адаптивност към промените в природната среда	En13	10,4%	0,63	добро	0,63	добро
Управление на отпадъците в селското стопанство	En14a En14b	5,39%	0,07	незадоволително	0,36	задоволително
		-0,31%	0,65	добро		

Източник: авторът

I. Принцип „Опазване на въздуха“

1. Критерий „намаляване на парниковите газове“

Анализирант се показателите:

- *изменение на дела на селското стопанство в емисиите на парниковите газове в CO₂ еквивалент*

- *годишна емисия на GHG на човек от населението.*

Като страна по Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата (РКОНИК), България прави ежегодни инвентаризации на емисиите на основните парникови газове (ПГ): въглероден диоксид (CO₂), метан (CH₄), диазотен оксид (N₂O), хидрофлуоркарбони (HFCs), перфлуоркарбони (PFCs) и серен хексафлуорид (SF₆), както и предшественици (прекурсори) на парниковите газове (NO_x, CO и NMVOC) и серендиоксид (SO₂). Поради различния затоплящ ефект на всеки от тези газове е въведена обща мярка за оценка на въздействието на всеки ПГ върху затоплянето на атмосферата - индекс, наречен “потенциал за глобално затопляне” (ПГЗ). Въздействието на топлинната енергия на всички ПГ се сравнява с въздействието на CO₂ (ПГЗ = 1) и се обозначава като CO₂ еквивалент (CO₂ - екв.).

За периода 1988–2016 г., емисиите на основните парникови газове в България имат тенденция към намаляване. През 2016 г. са емитирани общи емисии на ПГ —59 059,73 Gg CO₂-екв. или 51% от емисиите през 1988 г. За периода 2007-2016г. те са намалели с 13,4%. Анализът на данните от националните инвентаризации за периода до 2016 г. показва, че емисиите на парникови газове са значително по-ниски в сравнение с 1988 г. и в момента България има необходимия резерв, който осигурява изпълнение на ангажиментите, поети с подписването на Протокола от Киото.

Емисиите на ПГ от сектор “Селско стопанство” се получават в резултат от дейностите и процесите на производство и преработка на селскостопанска продукция, торене на почвите, управлението на оборския тор, третиране на животински отпадъци и изгаряне на селскостопански остатъци. Процесите и дейностите в този сектор са източници основно на CH₄ и N₂O.

Намаляването на някои емисии на ПГ от селското стопанство след 1988 г. е пряко следствие от общия спад на селскостопанската дейност и се дължи главно на систематичното намаляване на площта на земеделските земи поради изоставянето на обработваемите земи и намаляването на популацията на добитъка (основните причини са намаляването на популациите на говеда, овце и свине), както и на намаляването на използването на торове.

Таблица 23 Емисии на ПГ от селското стопанство (kton)

Година	CH ₄	N ₂ O	CO ₂
1988	237,14	26,22	62,17
2000	91,99	9,75	16,65
2005	82,92	10,39	18,32
2010	73,21	12,15	18,05
2015	71,53	14,82	31,27
2016	70,92	15,84	35,39

Източник: ИАОС, Национален доклад за инвентаризация на емисиите на ПГ за 2016 г.

Ако се разгледа периода 2007-2016 г., емисиите на ПГ от селското стопанство в CO₂

еквивалент са се увеличили с 3,82% (за ЕС с 1,52% или са 9,7% от общите за 2016 г.).

Таблица 24 Емисии на ПГ в CO₂ еквивалент, хил.т

	2007	2016
От всички сектори	68 907,37	59 701,57
От селското стопанство	4 904,91	6 529,07
% емисии ПГСС от общите ПГ	7,12	10,94

Източник: Евростат

Делът на селското стопанство в агрегираните емисии на ПГ през 1988 г. е бил 11%, през 2005 г. – 6,9%, а от 2007 г. се покачва както в България, така и в ЕС, като за отбелязване е, че у нас този показател за последните 3 години леко превишава стойностите за ЕС и достига 11% от общите емисии на ПГ (второ място след емисиите от енергетиката – 71,8%). В България източниците на ПГ от селското стопанство са чревна ферментация и управление на оборския тор (животновъдни дейности), култивиране на ориз, земеделски почви, изгаряне на селскостопански отпадъци и варуване. Процесите и дейностите в този сектор са източници основно на CH₄ и N₂O. За 2016 г. 23,28% от общата емисия на ПГ в селското стопанство е от преживните животни, 9,26% - от управлението на торовете, 64,76% - от земеделските почви.

Основен индикатор за оценка на емисиите на парникови газове в международен аспект са емисиите на парникови газове на човек от населението. По данни на ИАОС емисиите на парникови газове на човек от населението намаляват от 13,1 тона CO₂-екв. през 1988г. до 8,3 тона CO₂-екв. през 2016 г. По този показател България се доближава до средния за Европейския съюз (ЕС) – 7 тона CO₂-екв.

И по двата гореизброени показателя (по първия критерий) формираните индекси на устойчивост са със стойности, които водят до оценка на нивото на тяхната устойчивост „добро“, което от своя страна определя нивото на устойчивост по критерия „намаляване на парниковите газове“ като „добро“.

2. Критерий „поддържане и подобряване качеството на въздуха“

Анализирант се показателите:

- намаляване на емисиите на вредни вещества във въздуха от селското стопанство
- емисии на амоняк във въздуха
- дял на селското стопанство в емисиите на вредни вещества.

Емисиите на вредни вещества във въздуха от селското стопанство намаляват за периода 2007-2016 г.

Таблица 25 Замърсяване на въздуха от селското стопанство в България, тона

Емисии на атмосферни замърсители	2007 г.	2016 г.
Амоняк	42 875	42 282
Азотни оксиди	292	235
Летливи органични съединения	14 790	11 979
Серни диоксиди	0	0
Фини прахови частици < 2.5µm	488	429
Фини прахови частици < 10µm	6 885	6 441

Всичко	65 330	61 366
---------------	--------	--------

Източник: НСИ и ИАОС

От всички емисии на вредни вещества във въздуха селското стопанство има най-голям и значим дял в емисиите на амоняк.

Таблица 26 Участие на селското стопанство в емисии на вредни вещества в атмосферния въздух за 2016 г. в България

Групи източници на емисии	NO _x *(x 1000 t/y)	NM VOC (x1000t/y)	NH ₃ (x1000 t/y)	CO(x1000t/y)	PAH t/y	DIOX g/y	ФПЧ10 (x 1000 t/y)	ФПЧ2,5 (x 1000 t/y)
Селско стопанство	0,23	11,98	42,28	0,02	0,15	0,19	6,44	0,43
Общо	125,84	272,54	50,29	271,15	17,04	40,64	47,79	31,86

Източник: НСИ и ИАОС

* - изчислени като азотен диоксид

Селското стопанство емитира **84% от общото емитирано количество амоняк** за страната (**2007 г. – 83%**), като за ЕС по данни на Евростат тези цифри са съответно 91,6% за 2007 г. и 92,3% за 2016 г. Т.е. делът на селското стопанство в емисиите на амоняк във въздуха в България е по-нисък от този в ЕС, а тенденцията е на задържане на дела на селското стопанство в емисиите на емитирания амоняк у нас (и в ЕС).

Таблица 27 Дял на емисиите на амоняк от селското стопанство към общите емисии на амоняк, %

Години	2007	2009	2011	2013	2015	2016
България	83,05	83,49	81,32	82,75	84,22	84,08
ЕС	91,64	91,75	91,81	91,97	92,29	92,29

Източник: Евростат и собствени изчисления

Съгласно законодателството на ЕС – Директива 2001/81/ЕО за националните тавани за емисиите на някои атмосферни замърсители, държавите-членки са задължени да постигнат към 2010г. и впоследствие да не надвишават национални тавани за общите емисии на определени замърсители – серен диоксид, азотни оксиди, летливи органични съединения и амоняк. Съгласно Гьотеборгския протокол към Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния (КТЗВДР), страните по него също имат за задължение да постигнат определени тавани за посочените по-горе замърсители. Ангажиментите на България за нивата на емисиите на SO₂, NO_x, NM VOC и NH₃ за 2016 г. са разписани в Цели по Националната програма, приета с Решение №261 на МС от 23.04.2007 г.

От представените в таблицата данни е видно, че към 31.12.2016 г. общите нива на емисиите на SO₂, NO_x, NH₃, NM VOC са значително по-ниски от ангажиментите на страната.

Таблица 28 Емисии на вредни вещества в атмосферния въздух от антропогенни източници (без природа) и международни ангажменти на България, kt

Атмосферни замърсители	Емисии през 2016 г.	Ангажиме нт по Директива 2001/81/Е О	Ангажиме нт по Гьотеб.про т.	Цели по нац.програма 2007 г.		
		2010 г.	2010 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.
<i>SOx (като SO2)</i>	105	836	856	380	300	250
<i>NOx (като NO2)</i>	125	247	266	247	247	247
<i>NMVOC</i>	84	175	185	175	175	175
<i>NH3</i>	50	108	108	108	108	108

Източник: ИАОС

В същото време трябва да се отбележи, че въпреки че в абсолютни стойности селското стопанство емитира по-малки количества вредни вещества във въздуха през 2016 в сравнение с 2007 г., то като относителен дял се наблюдава нарастване на този показател. Това се дължи на по-бавния темп на намаляване на вредните вещества от селското стопанство в сравнение с темпа на намаляване на общото количество вредни вещества от останалите сектори.

Таблица 29 Дял на селското стопанство в емисиите на вредни вещества във въздуха, т

	2007	2016
Всички замърсители от всички сектори	1217759	443768
Всички замърсители от селското стопанство	65330	61366
Дял на селското стопанство в общите емисиите	5,4%	13,8%

Източник: Евростат и собствени изчисления

По трите гореизброени показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“, „високо“ и „задоволително“, което от своя страна определя **на равнище критерий** „поддържане и подобряване качеството на въздуха“ ниво на устойчивост добро.

На база на нивата на устойчивост на двата критерия „намаляване на парниковите газове“ - добро и „поддържане и подобряване качеството на въздуха“ - добро, се определи и нивото на устойчивост **по принцип „Опазване на въздуха“** като добро.

II. Принцип „Опазване на земеделските земи“

3. Критерий „Минимизиране загубите на почва“

Анализират се показателите:

- загуби на почва от водоплощна ерозия
- загуби на почва от ветрова ерозия
- индекс на ветрова ерозия на почвата.

Тенденцията в развитието на водоплощната ерозия в земеделските земи се дефинира чрез

загубата на почва (т/ха/г) и засегнати от водоплощна ерозия площи (ха/г). В периода 2011 – 2016 г. засегнатите площи от водоплощна ерозия и почвени загуби остават относително постоянни. Годишният интензитет на водоплощната ерозия варира в зависимост от структурата на отглежданите култури, но 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). В периода 2011 – 2016 г. 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.

*По трите гореизброени показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“, „високо“ и „високо“ и като цяло **по критерий** „Минимизиране загубите на почва“ се формира ниво на устойчивост добро.*

4. Критерий „Опазване и подобряване на почвеното плодородие“

Анализират се показателите:

- количество азотни торове
- количество фосфорни торове
- гъстота на животните на единица площ.

Индексът на brutния 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. От таблицата се вижда, че у нас не може да се идентифицира определена тенденция при този показател през годините 2004-2015.

Таблица 30 Азотен баланс в селското стопанство

Gross nitrogen balance on agricultural land, 2004-2015, kg N per ha UAA

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Belgium	146	146	152	145	124	129	142	143	143	138	132	132
Bulgaria	19	25	24	36	16	20	14	12	24	16	28	28
Czech Republic	67	71	82	86	80	56	67	79	88	76	63	98
Denmark	121	111	102	105	106	87	90	88	83	87	80	80
Germany	84	85	94	79	84	65	78	89	75	79	66	82
Estonia	36	21	32	22	36	25	31	32	28	23	22	22
Ireland	59	57	55	47	27	29	34	23	29	44	40	42
Greece	79	72	79	88	69	65	71	52	50	56	59	59
Spain	36	38	36	34	27	31	35	29	34	29	39	39
France	52	51	46	52	52	39	40	52	40	45	45	42
Croatia	110	110	112	120	117	63	81	94	88	51	58	65
Italy	64	63	74	68	65	60	59	63	80	70	66	66
Cyprus	172	152	153	159	201	178	191	199	184	179	194	194
Latvia	16	16	21	20	17	22	29	28	24	28	28	28
Lithuania	40	35	50	28	34	35	44	40	29	31	25	25
Luxembourg	145	129	129	123	122	120	127	138	125	127	129	129
Hungary	22	19	27	47	20	26	38	31	42	38	27	39
Malta	261	233	232	244	215	200	169	132	141	147	147	147
Netherlands	213	206	213	198	175	172	173	172	169	169	160	189
Austria	31	19	26	31	30	21	26	28	30	41	30	41
Poland	39	45	62	52	57	48	52	53	48	55	40	48
Portugal	39	44	28	43	33	36	41	39	43	37	42	41
Romania	0	12	13	32	14	18	-1	-11	16	4	-1	9
Slovenia	53	44	69	60	45	55	46	50	57	69	43	45
Slovakia	29	34	40	50	29	29	46	32	41	41	19	38
Finland	53	49	56	43	51	38	57	50	48	47	48	49
Sweden	44	44	50	45	51	30	42	42	32	35	31	32
United Kingdom	96	91	87	88	82	84	90	85	87	88	85	83
Norway	101	109	110	113	104	101	96	110	103	116	105	100
Switzerland	59	59	64	60	64	59	65	54	57	60	57	60

Note: Eurostat estimates for Estonia (2015), Romania and Croatia (2004-2014), Belgium, Bulgaria, Denmark, Greece, Italy, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, and Malta (2004-2015).
Source: Eurostat (online data code: ael_pr_gnb)

eurostat 

Източник: Евростат

По данни на Евростат, brutният 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 Словакия – (-5). Това са и най-ниските стойности на този показател в ЕС.

Индексът на гъстотата на животните е броят на животинските единици на хектар използвана земеделска площ. Показателят се използва като измерител на селскостопанската интензификация в животновъдството. Това включва степента на натиска, упражняван върху околната среда от животновъдството, който може да има ефект върху биологичното разнообразие, качеството на водата, почвата и пейзажа. В допълнение, разрастващото се животновъдство е отговорно за част от емисиите на антропогенни парникови газове (метан, карбонов диоксид и азотен окис). От друга страна, ако броя на селскостопански животни в земеделието е твърде малък, това би показвало, че използването на органични торове (оборски тор) не е достатъчно и в такъв случай би трябвало да бъде приемано като отрицателен индикатор. Индексът за гъстота на животните намалява през годините в България и за 2013 г. е 0,22, но е в рамките на препоръчителните норми.

По трите гореизброени показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“, „високо“ и „високо“ и като цяло **по критерий** „Опазване и подобряване на почвеното плодородие“ се формира ниво на устойчивост добро.

5. Критерий „Поддържане на балансирана структура на поземлените ресурси“

Анализират се показателите:

- дял на обработваемата земя в ИЗП
- дял на необработваната земя в ИЗП.

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 необработваните земи, което е показател за добра устойчивост.

Таблица 31 Заетост и използване на земеделските земи, %

Категория	2009	2011	2013	2015	2016
Използвана земеделска площ, % от площта на страната	45,1	45,8	45,0	45,1	45,2
Използвана земеделска площ, (ha)	5 029 585	5 087 948	4 995 111	5 011 494	5 021 412
Обработваеми земи, % от площта на ИЗП	62,3	63,4	69,3	69,7	69,3
Обработваеми земи, площ (ha)	3 122 516	3 227 237	3 462 117	3 493 688	3 480 991

Източник: МЗХГ; БАНСИК, 2014-2017

През 2016 г. необработваната земя у нас е била 193228 ха, което е 3, 85% от ИЗП.

По двата гореизброени показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“ и „добро“ и като цяло **по критерий** „Опазване и подобряване на почвеното плодородие“ се формира ниво на устойчивост добро.

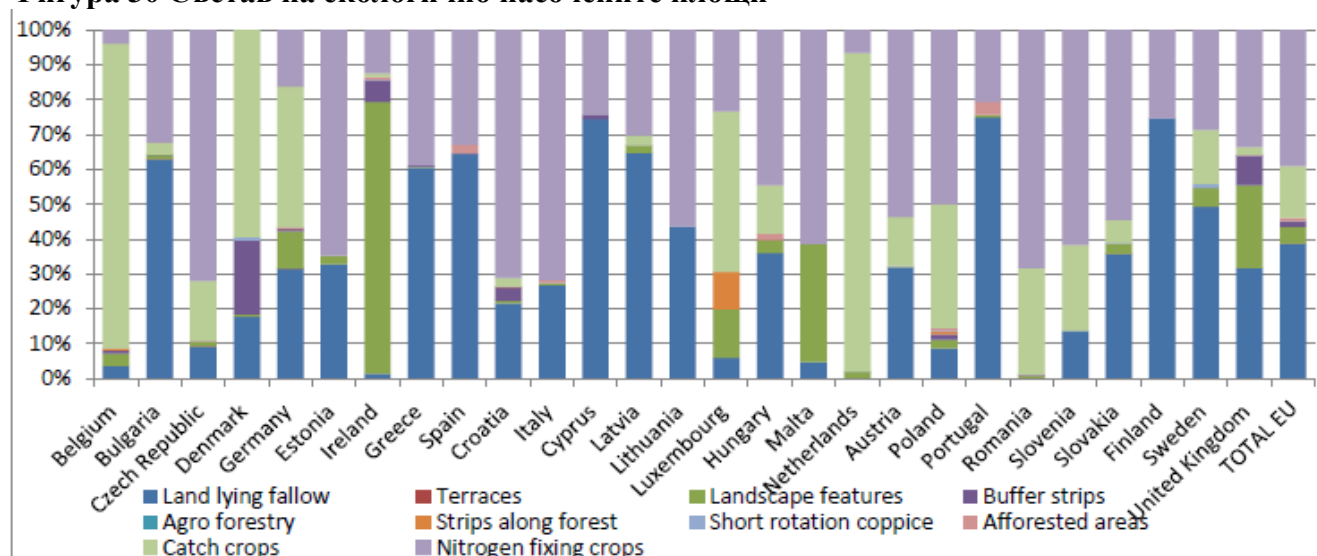
6. Критерий „Запазване на ландшафтните характеристики“

Анализира се показателя:

- *размер на площта, покриваща изискванията за "зелени" директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи към обработваемите земи (2016 г).*

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. Съотношението на обработваемата земя, за което се дължи задължението на EFA се изчислява преди и след прилагане на коефициенти за претегляне. Коефициентите за претегляне са приложени към физическата площ, действително заемана от EFA (съответстваща на изчислението преди приложението на коефициента за претегляне) и отразяват екологичната стойност на различните типове EFA и продължителността на техните ефекти.

Фигура 30 Състав на екологично насочените площи



Източник: Member State 2015 Notifications

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 горния показател индексът на устойчивост е със стойност, която формира нивото му на устойчивост като „добро“ и като цяло **по критерий** „Запазване на ландшафтните характеристики“ се формира ниво на устойчивост високо.

На база на нивата на устойчивост на четирите критерия - „минимизиране загубите на почва“ - добро, „опазване и подобряване на почвеното плодородие“ – добро, „поддържане на балансирана структура на поземлените ресурси“ - добро и „запазване на ландшафтните характеристики“ – високо, се определи и нивото на устойчивост **по принцип** „Опазване на земеделските земи“ като добро.

III. Принцип „Опазване на водите“

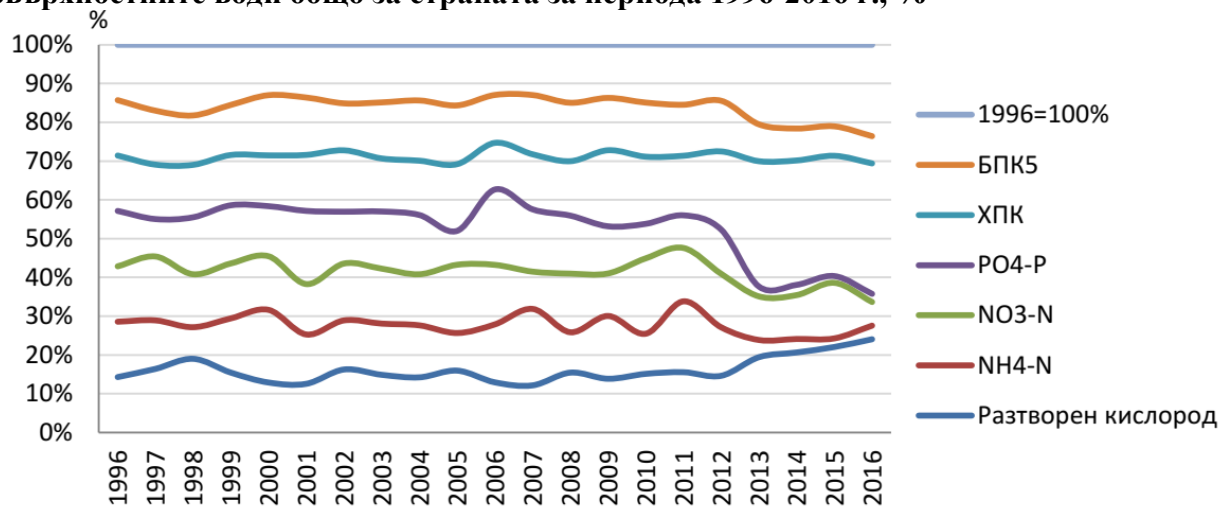
7. Критерий „Поддържане и подобряване качеството на повърхностните и подземните води“

Анализират се показателите:

- Индекс на замърсяване на подземните води с нитрати
- Средна стойност на замърсеност на подземни води с нитрати
- Средна стойност на на замърсеност на повърхностните води с нитрати.

През периода 1996-2016 г. се наблюдава запазване на тенденцията за подобряване на качеството на повърхностните води.

Фигура 31 Тенденция на изменението на основните показатели за химично състояние на повърхностните води общо за страната за периода 1996-2016 г., %



Източник: ИАОС

Индикаторите за химичното състояние на подземните води представляват средногодишните стойности на концентрациите на замърсителите, определени с Наредба №1/10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води: активна реакция (pH), електропроводимост, обща твърдост, перманганатна окисляемост, амониеви йони, нитрати, нитрити, сулфати, хлориди, фосфати, натрий, калций, магнезий, цинк, живак, кадмий, мед, никел, олово, хром общ, желязо, манган, арсен, тетрахлоретилен и трихлоретилен и пестициди.

Стандартите за качество за отделните индикатори са: 0.5 mg/l NH₄; 0.5 mg/l PO₄; 50mg/l NO₃; 0.2 mg/l Fe; 0.05 mg/l Mn; 5mg/l Перм.окисл.; 2000 uS/cm Електропров.; 0.5 mg/l NO₂; 250 mg/l SO₄; 250 mg/l Cl.

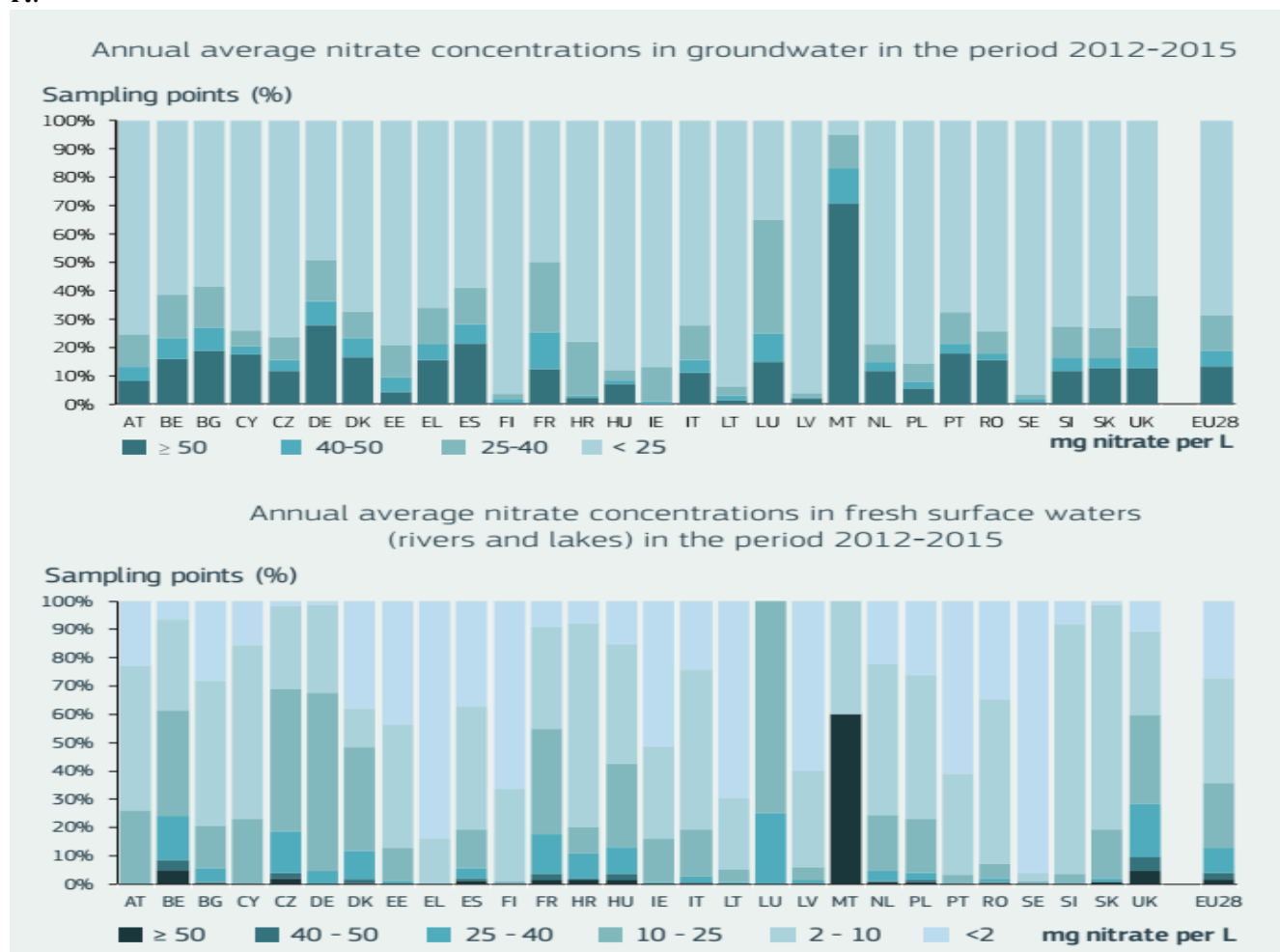
За периода 1997 - 2016 г. средногодишните концентрации на индикаторите, изчислени спрямо средните им концентрации през 1997 г. (базова година) показват тенденции на понижаване, с изключение на нитратните йони и хлоридите, за които няма изразена тенденция за целия период. Т.е. в периода 1997 – 2016 г. се наблюдава постепенно подобряване на качеството на подземните води за по-голяма част от показателите.

При нитратите, които са основен замърсител за подземните води, средногодишните стойности за всички години през 20-годишния период са били под базовата стойност през 1997 г. Установените превишения на СК за нитрати са главно в пунктове, привързани към най-плитките подземни води.

На следващата фигура са представени данни за стойностите за замърсяване на подземните и повърхностните води с нитрати у нас, като се счита, че при подземните води до 10 мг/л замърсеността е слаба, от 10 до 30 мг/л – умерена; при повърхностните води до 1,5 мг/л съответно замърсеността е слаба, а от 2 до 10 мг/л – слаба до умерена. На база на тези данни са изчислени и средните стойности на замърсеността на водите с нитрати.

Фигура 32 Средногодишна концентрация на нитрати в подземните и повърхностни води за 2012-2015

г..



Източник: *Nitrates_directive_water_quality_infographic, EC*

[http://ec.europa.eu/environment/water/water-](http://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/pdf/nitrates_directive_water_quality_infographic.pdf)

[nitrates/pdf/nitrates_directive_water_quality_infographic.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/pdf/nitrates_directive_water_quality_infographic.pdf)

През 2016 г. процента на пунктовете, в които се установяват наднормени стойности на средногодишните концентрации на нитрати в подземните води е 20,89 % от общия брой пунктове за страната.

По трите анализирани показатели индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“, „добро“ и „добро“ и като цяло **по критерий** „Поддържане и подобряване качеството на повърхностните и подземните води“ се формира ниво на устойчивост добро.

Съответно **по принципа „Опазване на водите“** нивото на устойчивост се определя като добро.

IV. Принцип „Ефективно използване на енергията“

8. **Критерий** „Минимизиране на използването на конвенционална енергия“

Анализирант се показателите:

- Дял на крайно енергийно потребление в селското стопанство от общото енергийно потребление

- Крайно енергийно потребление/ха ИЗП в селското стопанство.

Крайното енергийно потребление е индикатор, който характеризира динамиката на изменение на потреблението на доставената до краен потребител енергия. Тази динамика като цяло показва какъв напредък е постигнат в процеса на намаляване на енергийното потребление и намаляване на въздействието върху околната среда на отделните крайни потребители: транспорт, промишленост, селско стопанство, домакинства и др.

Наблюдава се дългосрочна тенденция към намаляване потреблението на енергия от селското стопанство.

Таблица 32 Крайно енергийно потребление по сектори, ktOE

Година	Индустрия	Транспорт	Домакинства	Селско стопанство	Услуги	КЕП
2007	3 831	2 678	2 073	265	899	9 748
2008	3 451	2 832	2 125	186	958	9 552
2009	2 443	2 772	2 149	183	939	8 487
2010	2 549	2 738	2 262	184	987	8 720
2011	2 693	2 722	2 391	204	1 040	9 050
2012	2 576	2 871	2 377	198	1 021	9 044
2013	2 576	2 604	2 257	193	966	8 597
2014	2 608	2 937	2 184	192	926	8 847
2015	2 701	3 255	2 213	188	1 010	9 367
2016	2 634	3 348	2 261	186	1 088	9 517

Източник: НСИ

По данни на Евростат делът на крайното енергийно потребление в селското стопанство от общото енергийно потребление, в килограм нефтен еквивалент, през 2007 г. е бил 2,6%, а през 2016 г – 1,95 %, което показва, че въздействието на селското стопанство върху околната среда изразено чрез енергийното потребление е намаляло.

Крайната консумация на енергия от селското стопанство / горското стопанство на хектар използвана земеделска площ, (kg in oil equivalent, KgOE/ha), е също показател за ефективно използване на енергията. Килограм (и) нефтен еквивалент обикновено съкратено като ktOE, е нормализирана единица енергия. По общо съгласие това е еквивалентно на приблизителното количество енергия, което може да се извлече от един килограм суров нефт. Това е стандартизирана единица, чиято калорийна стойност е 41 868 килоджаула / кг и може да се използва за сравняване на енергията от различни източници.

Таблица 33 Крайно енергийно потребление от селското стопанство/ха ИЗП, kgOE/haUAA

	2007	2016
България	52,13	36,86
ЕС	138,73	134,72

Източник: Евростат

Крайната консумация на енергия от селското стопанство на хектар използвана земеделска площ за България в килограм нефтен еквивалент е намаляло с 26,6% за 2016г. спрямо 2007 г. (за ЕС-28е намаляло с 2,9% за същия период).

*По двата анализирани показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „добро“ и „добро“ и като цяло **по критерий** „Минимизиране на използването на конвенционална енергия“ се формира ниво на устойчивост добро.*

*Съответно **по принципа** „Ефективно използване на енергията“ нивото на устойчивост се определя като добро.*

V. Принцип „Опазване на биологичното разнообразие“

През последните няколко години опазването на околната среда и биологичното разнообразие са едни от най-важните приоритети на България.

9. Критерий „Поддържане и подобряване на естествените местообитания, съхранение и увеличение на хабитатните видове“

Анализира се показателя:

- *Промяна в броя на местообитанията.*

Използва се индексът за състоянието на популациите на птиците в земеделските земи - според класификацията на Общоевропейската схема за мониторинг на обикновените видове птици, оценяваните видове се разделят на три групи според обитаваната среда: земеделски земи, гори и „други“ типове среда. От оценените 38 вида, 44,7% обитават земеделските земи, 26% са горски видове и 29% обитават други типове местообитания. Общата тенденция за периода 2005 – 2015 г. за всички 38 вида, съставляващи индикатора е за намаление на числеността с 9%.

11-годишно проучване, организирано от Българското дружество за защита на птиците в рамките на инициативата „Преброяване на птиците около нас: Мониторинг на обикновените видове птици (МОВП)“, показва тревожни резултати за състоянието на птиците в страната, като от всички групи птици, най-уязвими се оказват птиците в земеделските земи. Тяхното състояние се определя от индикатор, в който са включени 17 вида птици. Промяната в числените му стойности показват изменението в състоянието на средата. Намаляването на индекса за състоянието на популациите на птиците е признак за влошеното състояние на тези видове и средата, която обитават. Сред основните заплахи за състоянието на птиците в тези местообитания са премахването на храстите, разораването на затревените площи и употребата на пестициди. Програмата за развитие на селските райони (ПРСР) е възприела индекса за състояние на птиците от земеделските земи като един от индикаторите за успех на прилагането ѝ. Два са основните фактори, открояващи се като въздействащи негативно върху състоянието на птиците от земеделските земи. Първият е свързан с премахването на храсти от пасищата и ливадите. Вторият съществен фактор за намаляването на популациите на птиците в земеделските земи е свързан с разораването на постоянно затревени площи. Голяма част от тях представляват

естествени и полуестествени пасища и ливади, които по начин на трайно ползване са категоризирани като орни земи, но не са били разоравани в последните 5 или повече години, като съответно са се превърнали и представляват постоянни пасища. В резултат на този тип разораване се унищожават гнездови и хранителни местообитания на птиците. При направената оценка за периода 2005–2013 г. птиците на земеделските земи отбелязват спад с -21% спрямо 2005 г.

Фигура 33 Индекс на популацията на птиците, обитаващи земеделските земи (17 вида)



Необходимо е целенасочено и успешно прилагане на агро-екологичните мерки в селското стопанство и въвеждане на адекватни стандарти за поддържане на добро екологично състояние на земеделските земи.

По анализирания показател индексът на устойчивост е със стойност, която формира нивото му на устойчивост като „незадоволително“ и като цяло **по критерий** „Поддържане и подобряване на естествените местообитания, съхранение и увеличение на хабитатните видове“ се формира ниво на устойчивост незадоволително.

10. Критерий „Защитени земеделски земи и територии“

Анализира се показателя:

- *Защитени земеделски земи и територии чрез дела на земеделската земя в НАТУРА 2000 и др. защитени територии.*

Индикаторът показва текущото състояние на изпълнението на Директивата за опазване на естествените местообитания и дивата фауна и флора (92/43/ЕИО) и Директивата за опазване на дивите птици (2009/147/ЕИО) от държавите-членки на ЕСи включва два компонента: тенденции в пространственото покритие на предложените зони и индекс на достатъчност, базиран на тези предложения (само за Директивата за местообитанията). Обявяването на зони, определени съгласно директивите за местообитанията и за птиците е инструмент за спиране на загубата на

биоразнообразие и показва отговорността на държавата по опазване на биоразнообразието и намаляване на загубата му. По процентно покритие на мрежата „Натура 2000“ спрямо националната територия България се нарежда на трето място в ЕС, след Словения и Хърватия. Индексът на достатъчност на мрежата „Натура 2000“ се доближава до 100%. Защитените територии са предназначени за опазване на биологичното разнообразие в екосистемите и на естествените процеси, протичащи в тях, както и на характерни или забележителни обекти на неживата природа. Към края на 2016 г. в България съществуват 1 012 защитени територии и обекти. По данни от Аграрния доклад 2018 г., заявената площ за плащания по Натура 2000 и рамковата директива за водите е 404937 ха.

*По анализирания показател индексът на устойчивост е със стойност, която формира нивото му на устойчивост като „добро“ и като цяло **по критерий** „Защитени земеделски земи и територии“ се формира ниво на устойчивост добро.*

*На база на нивата на устойчивост на двата критерия - „Поддържане и подобряване на естествените местообитания, съхранение и увеличение на хабитатните видове“ – незадоволително и „Защитени земеделски земи и територии“ – добро, се определи и нивото на устойчивост **по принцип „Опазване на биологичното разнообразие“** като задоволително.*

VI. Принцип „Благосъстояние на животните“

11. Критерий „Спазване на принципите за хуманно отношение към животните“

Анализира се показателя:

- *Ниво на съответствие с принципите на хуманно отношение към животните.*

Изискванията и правилата за защита и хуманно отношение към животните се основават на разпоредбите в националното и европейско законодателство, стандартите и препоръките на Световната организация за здравеопазване на животните (OIE). У нас е в сила Наредба 16/3.02.2006 г., която транспонира Директива 98/58/ЕО на Съвета от 20 юли 1998 година относно защитата на животни, отглеждани за селскостопански цели. Наредбата се прилага за всички категории селскостопански животни. С наредбата се определят минималните стандарти за защита и хуманно отношение към селскостопанските животни по отношение на:

- хранене;
- помещения за отглеждане и свобода на движение;
- жизнена среда (осветление, влажност, вредни газове и шум);
- контрол на здравословното състояние на животните и оказване на ветеринарномедицинска помощ;
- хуманно клане и евтаназия на болни и наранени животни;
- обучение на собствениците и гледачите за грижи и хуманно отношение към животните.

Общият размер на плащанията по мярка 14 „Хуманно отношение към животните“ от ПРСР 2014-2020 г. за 2018 г. е 2 914 896 лева, изплатени на 315 земеделски стопани. Тъй като нямаме референтна стойност за оценка на анализирания показател, е използвано експертно мнение за определянето на индекса на неговата устойчивост и на база на експертната оценка той се определя със стойност 0,4.

*По анализирания показател индексът на устойчивост е със стойност, която формира нивото му на устойчивост като „задоволително“ и като цяло **по критерий** „Спазване на принципите за хуманно отношение към животните“ се формира ниво на устойчивост задоволително.*

Съответно по принципа „Благосъстояние на животните“ нивото на устойчивост се определя като удовлетворително.

VII. Принцип „Биологично производство“

12. Критерий „Увеличаване дела на биологичното производство“

Анализиран се показателите:

- Дял на площите в биологичното земеделие/ИЗП
- Дял на животните в БЗ/общия брой животни
- Дял на пчелните семейства в БЗ/общия брой пчелни семейства.

Последните години са особено успешни за развитие на биологичното производство в нашата страна. През 2016 г. площите в система на контрол заемат дял от 3,2% от общата използвана земеделска площ в страната; животните в биологичното земеделие са 2,15% от животните общо в страната, а пчелните семейства в биологичното земеделие са 32,95% от всички пчелни семейства у нас. На база на тези данни са определени индексите на устойчивост на горните три показателя.

По трите анализирани показатели индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „удоволително“, „неудоволително“ и „високо“ и като цяло **по критерий** „Увеличаване дела на биологичното производство“ се формира ниво на устойчивост добро.

Съответно по принципа „Биологично производство“ нивото на устойчивост се определя като добро.

VIII. Принцип „Адаптивност към промените в природната среда“

13. Критерий „Достатъчна адаптивност към промените в климата“

Анализиран е показателя:

- Вариация на добивите при пшеницата за 5 годишен период.

Таблица 34 Вариация на средните добиви от пшеница за последните 5 г.

	2013	2014	2015	2016	2017
Средни добиви пшеница и лемец, кг/ха	4189	4217	4532	4748	5358

Източник: НСИ

Вариацията в добивите на пшеница за периода 2013-2017 г. (0.10385) дава основание да се изчисли индекса на устойчивост по този показател на стойност 0,63, което формира нивото му на устойчивост като „добро“, съответно **по критерий** „Достатъчна адаптивност към промените в климата“ – ниво на устойчивост „добро“, което показва, че културата с най-голям дял в нашето селско стопанство има добра адаптивност към промените в климатичните условия.

Съответно по принципа „Адаптивност към промените в природната среда“ нивото на устойчивост се определя като добро.

IX. Принцип „Управление на отпадъците в селското стопанство“

14. Критерий „Намаляване на отпадъците от земеделието“

Анализират се показателите:

- Дял на животновъдните ферми с торища от общия брой животновъдни ферми
- Намаляване на отпадъците от земеделието.

През 2003 г. у нас е имало 530 ферми с торища, през 2010 г. техният брой е нараснал до 5 229, а през 2016 г. – до 7228 броя. През 2016 г. броят на животновъдните стопанства е бил 134 004. На база на тези данни е изчислен и съответния индекс на устойчивост.

По отношение на отпадъците, генерирани от селското стопанство у нас, от таблицата се вижда, че като абсолютна величина в тона те намаляват за периода 2006-2016 г., но като дял в отпадъците от всички икономически дейности нарастват, макар и минимално.

Таблица 35 Дял на отпадъците от селското стопанство от отпадъците генерирани от всички икономически дейности, %

	2006	2010	2014	2016
Генерирани отпадъци от селското стопанство в България, т	632966	618107	835401	617689
Генерирани отпадъци от всички икономически дейности в България, тона	162881368	167396268	179677011	120508475
Дял на отпадъците от селското стопанство в България към отпадъците от всички икономически дейности, %	0.39	0.37	0.46	0.51
Дял на отпадъците от селското стопанство в ЕС към отпадъците от всички икономически дейности, %	2.25	0.86	0.75	0.82

Източник: Евростат

По двата анализирани показателя индексите на устойчивост са със стойности, които формират нивото им на устойчивост съответно като „незадоволително“ и „добро“ и като цяло **по критерий „Намаляване на отпадъците от земеделието“** се формира ниво на устойчивост **задоволително**.

Съответно **по принципа „Управление на отпадъците в селското стопанство“** нивото на устойчивост се определя като **задоволително**.

Въз основа на изведените индекси на устойчивост по показатели са изведени **индекси на устойчивост по критерии**. Съгласно разработената скала, получените индекси по критерии и съответните им нива на устойчивост са представени в таблица 36.

Таблица. 36 Екологична устойчивост на селското стопанство на равнище отрасъл по критерии

Критерии	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Намаляване на парниковите газове	0,53	добро
Поддържане и подобряване качеството на въздуха	0,7	добро
Минимизиране загубите на почва	0,75	добро
Опазване и подобряване на почвеното плодородие	0,71	добро
Поддържане на балансирана структура на земята	0,62	добро
Запазване на ландшафтните характеристики	0,88	високо
Поддържане и подобряване качеството на водите	0,65	добро
Минимизиране използването на конвенционална енергия	0,65	добро
Съхранение и увеличение на хабитатните видове	0,24	незадоволително
Защитени земеделски земи и територии	0,61	добро
Спазване на принципите за хуманно отношение към животните	0,4	задоволително
Увеличаване дела на биологичното производство	0,54	добро
Достатъчна адаптивност към промените в климата	0,63	добро
Намаляване на отпадъците от земеделието	0,36	задоволително

Източник: Авторът

Прави впечатление, че има разлика в индексите на устойчивост по отделните критерии (фиг. 34). Най-висок е индексът на устойчивост по критерия запазване на ландшафтните характеристики, следван от индексите на устойчивост по критериите минимизиране загубите на почва, опазване и подобряване на почвеното плодородие, поддържане и подобряване качеството на въздуха и др. (с добри нива са индексите на устойчивост по 10 от критериите). Най-ниско е равнището на индекса на устойчивост по критерия съхранение и увеличение на хабитатните видове – 0,24 (незадоволително). По критериите спазване на принципите за хуманно отношение към животните и намаляване на отпадъците от земеделието равнището на индекса на устойчивост е задоволително (съответно 0,4 и 0,36).

Фигура 34 Индекси на екологична устойчивост на селското стопанство на равнище отрасъл по критерии



Източник: Авторът

Въз основа на изведените индекси на устойчивост по критерии са изведени индекси на устойчивост по принципи и на тяхна база - **общ индекс на устойчивост на екологичния стълб на равнище отрасъл селско стопанство – 0,56**. Съгласно разработената скала, полученият индекс определя ниво на екологична устойчивост на селското стопанство на равнище отрасъл – **добро**.

Таблица 37 Екологична устойчивост на селското стопанство на равнище отрасъл по принципи

Принципи	Индекс на устойчивост	Нива на устойчивост
Опазване на въздуха	0,62	добро
Опазване на земеделските земи	0,74	добро
Опазване на водите	0,65	добро
Ефективно използване на енергията	0,65	добро
Опазване на биологичното разнообразие	0,42	задоволително
Благосъстояние на животните	0,4	задоволително
Биологично производство	0,54	добро
Адаптивност към промените в природната среда	0,63	добро
Управление на отпадъците в селското стопанство	0,36	задоволително
Обща устойчивост	0,56	добро

Източник: Авторът

И при индексите на устойчивост по отделните принципи има разлики – при 2/3 от тях индексите на устойчивост са със средни стойности и формират ниво на устойчивост добро, а при 1/3 – задоволително (фиг. 35.).

Фигура 35 Индекси на екологична устойчивост на селското стопанство на равнище отрасъл по принципи



Източник: Авторът

Въз основа на проведения анализ могат да се направят следните обобщаващи изводи за отрасъл селско стопанство:

- добро равнище на екологична устойчивост;
- добро равнище на опазване на земеделските земи, водите и въздуха;
- добро равнище на използване на енергията;
- добра адаптивност към климатичните промени;
- задоволително равнище на опазване на биологичното разнообразие, биологичното производство и управлението на отпадъците.

Апробирането на разработения методически подход показва, че може да се използва при определяне на екологичната устойчивост на ниво отрасъл селско стопанство.

4.2. Оценка на екологичната устойчивост на ниво земеделско стопанство – анализ с фокус критерии и принципи – Кристина Тодорова

За настоящия проект, както и за направения анализ, като фокус не бива да се поставя продуктивността от агро-екосистемите, а устойчивостта и продуктивността им във времето. Един от начините за постигане на тази цел е чрез екологосъобразно поведение на фермерите. Настоящата точка представя резултатите от проведеното емпирично изследване за оценка на екологичната аграрна устойчивост на ниво земеделско стопанство.

Системата от принципи, критерии и показатели за екологична устойчивост на селското стопанство е част от системата от принципи, критерии и показатели за общата аграрната устойчивост. Принципите идентифицират основните отправни точки за оценка на устойчивостта и в екологичен аспект третират атмосферата, водите, земята, опазване на биологичното разнообразие, материалите и енергията, биоразнообразието, отношението към животните и управление на отпадъците. Екологичните показатели дават информация за състоянието на екосистемите и за влиянието на човешката дейност върху тях. Екологичните показатели са много и различни видове – те могат да бъдат използвани за отразяване на различни аспекти на екосистемите, включително биологични, химически и физически. За оценка на екологичната устойчивост са включени 29 показатели, показани в Таблица 38. Обобщено са дадени индексите на устойчивост на ниво принцип, критерий и показател, както и съответстващите им нива – високо, добро, задоволително, незадоволително и неустойчиво.

На първо място са представени обобщени резултатите на ниво принципи и критерии за всички стопанства, а по-нататък е направен подробен анализ на отделните показатели.

Таблица 38 Индекси и нива на екологична устойчивост по принципи, критерии и показатели

	Индекс/Нива на устойчивост	По показатели		По критерии		По принципи	
Принципи	Показатели	Индекс	Нива	Индекс	Нива	Индекс	Нива
Опазване на въздуха	EN 1 а Намаляване замърсяването на въздуха	0.87	високо	0.87	високо	0.87	високо
Опазване на водите	EN 2 а Замърсяване на повърхностните води с нитрати и пестициди	0.63	добро	0.63	добро	0.63	добро
	EN 2 б Замърсяване на подпочвените води с нитрати и пестициди	0.63	добро				
Опазване на земеделските земи	EN 3а Загуба на почва водна ерозия	0.74	добро	0.660	добро	0.451	задоволително
	EN 3b Загуба на почва ветрова ерозия	0.62	добро				
	EN 3c Засоленост	0.63	добро				
	EN 3d Киселинност	0.64	добро	0.497	задоволително		
	EN 4а Общо почвено плодородие	0.69	добро				
	EN 4b Азотни торове	0.48	задоволително				
	EN 4с Калиеви торове	0.56	добро				
	EN 4d Фосфор	0.57	добро				

	EN 4e Използване на оборска тор	0.29	задоволително				
	EN 4f Дял на напоени площи	0.26	задоволително				
	EN 4j Напояване	0.64	Добро				
	EN 4h Добри земеделски практики	0.69	Добро				
	EN 4i Площи със зелено плащане	0.31	Задоволително				
	EN 5a Размер на площта, покриваща изискванията за "зелени" директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи	0.20	незадоволително	0.20	незадоволително		
Биологично разнообразие	EN6a Наличие на защитени местообитания	0.22	незадоволително	0.17	незадоволително	0.219	незадоволително
	EN 6b НАТУРА 2000	0.12	незадоволително				
	EN 7a традиционни (български) сортове	0.35	задоволително	0.29	задоволително		
	EN 7b традиционни (български) породи животни	0.31	задоволително				
	EN 7c Брой на културите	0.15	незадоволително				
Ефективно използване на материали и енергия	EN 8a Разход на гориво на единица площ	0.60	добро	0.60	добро	0.603	добро
Благосъстояние на животните	EN 9a Ниво на спазване на принципите за хуманно отношение	0.60	добро	0.60	добро	0.601	добро
Био производство	EN 10a Дял на площите с биологич.земедел. и животни, отгл. по биол.	0.15	незадоволително	0.32	задоволително	0.32	задоволително
	EN 10b Видове дейности в биологичното земеделие	0.26	задоволително				

	EN 10с Брой мениджъри, познават принципите устойчиво земеделие	0.55	добро					
Адаптивност към промените в природната среда	EN 11a Вариация в добива на основните култури	0.64	добро	0.64	добро	0.64	добро	добро
Управление на отпадъците в селското стопанство	EN 12a Наличие на модерно торище	0.25	незадоволително	0.25	незадоволително	0.25	незадоволително	незадоволително

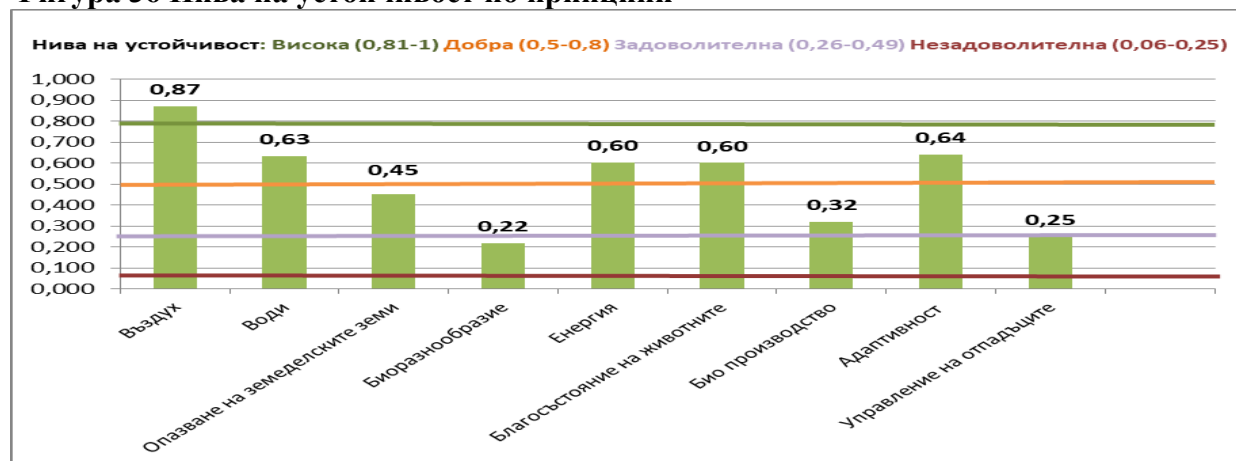
Източник: Авторът

На всеки принцип съответства набор от критерии, които са по-специфични от принципите. Критериите насочват към целите и обхвата на устойчивостта по съответния принцип – от високото равнище на принципа към по-оперативни цели, водещи към съответните показатели за устойчивост. В рамките на всеки критерий са определени основни показатели, които да измерят устойчивостта по съответния критерий. При интеграцията всеки от показателите по даден критерий се приема с еднаква тежест, всеки от критериите в даден принцип се приема с еднаква тежест, всеки от принципите в даден аспект на устойчивост се приема с еднаква тежест, и всеки от аспектите в интегралния индекс е по дефиниция с еднаква тежест.

Мулти-индикаторната оценка на равнището на екологична устойчивост на анкетираните земеделски стопанства показва нивото на устойчивост на 9-те принципа. Интегралните оценки по принципи попадат в пет категории на нива на екологична устойчивост, показани на Фигура 36.

Интегралният индекс на екологична устойчивост на фермите е **0,51**, което изразява добро равнище на устойчивост на фермите в страната. На Фигура 36 са представени резултатите по принципи, което може да даде по-пълна картина за това кои принципи допринасят в по-голяма степен за достигането на това добро ниво, както и кои от принципите са получили съответно ниски оценки.

Фигура 36 Нива на устойчивост по принципи



Източник: Авторът

С най-високо ниво на устойчивост е принципът за Опазване на въздуха с индекс 0,87, като това отговаря на „висока“ устойчивост. Високото ниво на устойчивост вероятно се дължи на факта, че преобладаващата част от анкетираните стопанства отглеждат полски култури, зеленчуци, трайни насаждения (най-голям процент от всички анкетирани), смесени растениевъдни, докато стопанствата, които отглеждат животни (вкл. смесено растениевъдно-животновъдни) са по-малко. Замърсяването на въздуха в земеделието се дължи основно на последните, като по данни на ИАОС секторът емитира около 68% от националните емисии на амоняк и 18% от националните емисии на метан, като по-голямата част е в резултат на дейността на животновъдството.

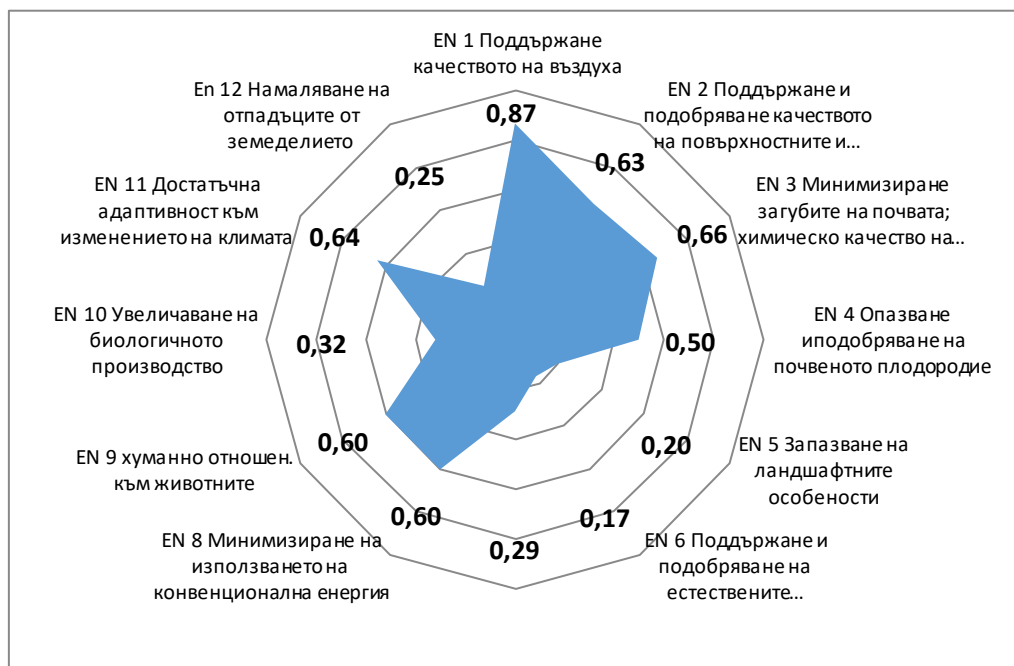
Сред принципите, които са получили добра интегрална оценка са Опазване на водите (0,63), Използването на енергия по ефективен начин (0,60), Благосъстояние на животните (0,60) и Адаптивност към промените в природната среда (климат, екстремни явления) (0,64).

Анкетираните стопанства показват най-ниско ниво на устойчивост по отношение на два принципа – Биологично разнообразие (0,22) и Управление на отпадъците (0,25). Принципът за Биологично разнообразие има ниска оценка главно заради един от двата критерия, включени към него - EN 6 Поддържане и подобряване на естествените местообитания. Ниската оценка в случая се повлиява поради това, че анкетираните стопанства имат нисък дял на земеделски земи, попадащи в НАТУРА 2000, както и наличието на защитени местообитания. Също така малка част от стопанствата отглеждат повече от 1-2 култури, което се отразява на диверсификацията в стопанствата и съответно показателят за Брой на отглежданите култури е с много нисък индекс – 0,15.

По отношение на отпадъците малка част от анкетираните (11 броя) стопанства разполагат с модерно торище, което се отразява върху ниския индекс на принципа.

По-подробно, критериите за екологична устойчивост на стопанствата са разгледани във Фигура 37.

Фигура 37 Индекси на екологична устойчивост по критерии

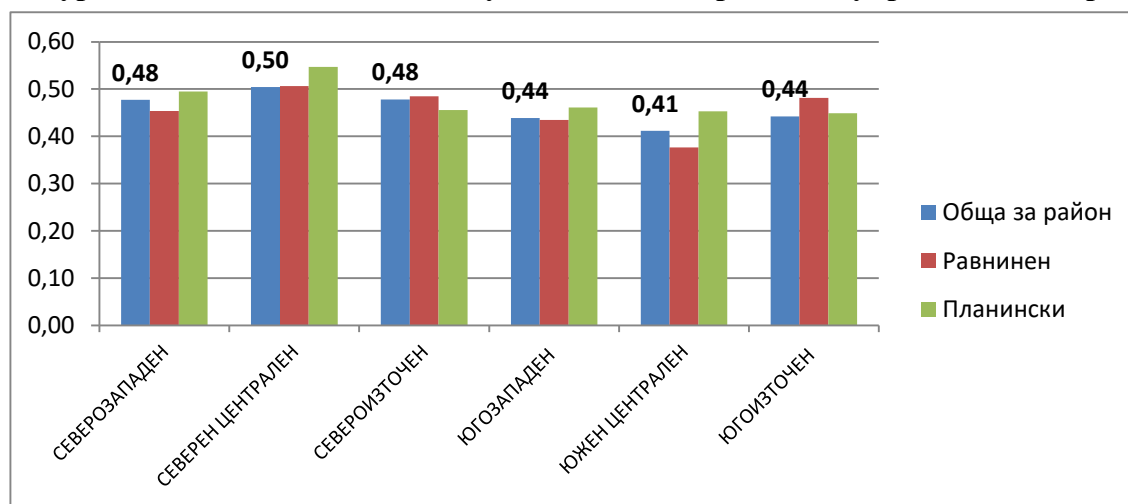


Източник: Авторът

Така например, става ясно, че критерият Запазване и подобряване на биологичното разнообразие получава по-висока оценка, което дава отражение и в оценката на ниво принцип – Биологично разнообразие. Това се дължи на факта, че една не малка част от анкетираните стопанства отглеждат традиционни сортове и породи животни.

На фигура 38 е представен интегралният индекс за екологична устойчивост за всичките анкетирани земеделски стопанства по райони на управление и по терени (планински и равнини). Видно е, че не се наблюдава съществена разлика – и при шестте района се наблюдава задоволително ниво на устойчивост.

Фигура 38 Индекс за екологична устойчивост по район на управление и терен



Източник: Авторът

Също така, оценката разпределена по предимно равнинен и предимно планински район, не показва съществени разлики – съответно най-висока е оценката за Северен централен район, включително за равнинен и планински район. Това дава основание да се твърди, че нивото на екологична устойчивост не се влияе от местоположението на земеделското стопанство по район на управление и природна даденост.

4.3. Оценка на екологичната устойчивост на ниво земеделско стопанство – анализ с фокус показатели – Антон Митов

По-нататък в анализа е поставен фокус върху екологичните показатели, на база на които са изчислени индексите на критериите и принципите на екологичната устойчивост.

Изключително притеснително е равнището на някои от показателите, което трябва да се вземе предвид с оглед на подобряването нивото на екологичната аграрна устойчивост. Такива са:

1. EN 4e Използване на оборска тор с индекс (0.287)
2. EN 4f Дял на напоени площи с индекс (0.255)
3. EN 5a Размер на площта, покриваща изискванията за "зелени" директни плащания чрез поддържане на ландшафтни елементи с индекс (0.196)

4. EN6a Наличие на защитени местообитания с индекс (0.217)
 5. EN6b НАТУРА 2000 с индекс (0.123)
 6. EN7c Брой на културите с индекс (0.148)
 7. EN10a Дял на площите с биологично земеделие и животни, отглеждани по биологичен начин с индекс (0.153)
 8. EN10b Видове дейности в биологичното земеделие с индекс (0.257)
 9. EN 12a Наличие на модерно торище (0.250)
- Друга част от показателите са с доста по-висок индекс на аграрна устойчивост, като за тях усилията за подобряване не следва да са с приоритетно значение.
1. EN1 а Намаляване замърсяването на въздуха с индекс (0.870)
 2. EN 3a Загуба на почва от водна ерозия с индекс (0.740)
 3. EN 4a Общо почвено плодородие с индекс (0.688)
 4. EN 4h Добри земеделски практики с индекс (0.687)
 5. EN 11a Вариация в добива на основните култури с индекс (0.640)

В резултат от направения анализ и оценка за равнището на показателите за аграрната устойчивост в земеделските стопанства могат да се направят следните изводи имащи отношение към екологичния аспект на аграрната устойчивост:

- Ниско равнище на фосфорно торене, което не застрашава от замърсяване почвите и повърхностните води. Индексът на показателя е с добро ниво на устойчивост (0.568);

- Показателите EN 2 б Замърсяване на подпочвените води с нитрати и пестициди (0.630) и EN 2 а Замърсяване на повърхностните води с нитрати и пестициди показват добро ниво на екологична устойчивост.

- Нисък дял на напояваните площи, което предпазва почвите от излужване, но същевременно влияе негативно върху почвеното плодородие, както е видно и от показателя EN 4f Дял на напоени площи (0.255);

- Показателят EN 4h Добри земеделски практики е с една от най-високите стойности, а именно (0.687). Анкетираните стопанства показват високо знание по отношение на използването на екологосъобразни практики в своите стопанства.

- Намаляващият брой на едрия рогат добитък води до пропорционално намаление на оборския тор и като цяло разпространението му не създава риск за околната среда. Решение на този проблем би било създаването на т.нар. модерни торища. За съжаление, много малка част от анкетираните стопанства разполагат с такова съоръжение, именно затова показателят EN 12a Наличие на модерно торище - 0.250 - показва незадоволително ниво на екологична аграрна устойчивост;

- Макар че на национално ниво, високият ръст на азотното торене при негативно съотношение с фосфорния тор, води до засоляване, окисляване и деградация на почвите и риск от замърсяване на водите, анкетираните стопанства показват задоволително ниво на устойчивост по показателите EN 3c Засоленост и EN 3d Киселинност с индекс 0.630;

- Показателят за напояване на земите (0.642) показва добра устойчивост, като за отбелязване е, че в анкетираните стопанства преобладава капковото или смесеното напояване;

- Индексът на показателя EN9a Ниво на спазване на принципите за хуманно отношение показва добро ниво на устойчивост - (0.601);

- Показателят EN10c Брой мениджъри, които познават добре принципите на устойчиво земеделие е с индекс 0.551, което показва добра осведоменост сред земеделските стопани.

- При ускорените темпове на промяна в начина на ползване на земеделските земи и превръщането им основно в ниви, има намаление или изчезване на популациите на много от

видовете, тясно свързани с тревните местообитания, това се подчертава и от двата използвани показателя EN6a Наличие на защитени местообитания и EN6b НАТУРА 2000 с индекси съответно (0.217) и (0.123) .

- Нивото на азотно торене и наличието на излишни количества азот в земеделските земи, замърсяват с нитрати подземните и речните води, както и останалите водни басейни, с което увреждат околната среда. Това е основният проблем за аграрната устойчивост, причиняван от прилаганите земеделски практики в България като цяло. Индексът на анкетираните стопанства за показателя EN 4b Азотни торове показва задоволително ниво на устойчивост (0.480), като може да се заключи, че е налице балансирано внасяне на азотния тор и на пълното му усвояване от земеделските култури.

- Почвите в анкетираните стопанства имат сравнително добро качество и продуктивност, видно от показателя EN 4a Общо почвено плодородие (0.688).

- По официални данни на Евростат за нашата страна се наблюдава много висок относителен дял на площта, включена в НАТУРА 2000. Същевременно, дялът на териториите с целеви земеделски местообитания в общата територия от значение за Общността (ТЗО) е значително нисък, което предполага по-голям риск за тяхното опазване. Данните от анкетираните стопанства показват, че много малка част от тях попадат в земи от НАТУРА 2000, което дава отражение върху незадоволителното ниво на индекса - (0.123).

- Имайки предвид специфичните изисквания и ангажменти при биологичното производство, както и много по-големия процент на вложения ръчен труд незадоволителното ниво на индекса (0.153) за EN10a Дял на площите с биологично земеделие и животни, отглеждани по биологичен начин, не е изненада. Много малка част от анкетираните стопанства са преминали сертификация за биологично производство или са в преход.

- Управителите на земеделските стопанства познават добре екологичните принципи, както е видно от показателя EN10c Брой мениджъри, които познават добре принципите на устойчиво земеделие (0.551). Въпреки че по официални данни е незначителен дялът на земеделски производители, които са преминали обучение или са ползвали консултантски услуги посветени на околната среда.

От проведения анализ на екологичната устойчивост на земеделските стопанства, може да се обобщи, че нивото на обща екологична устойчивост е добро (с индекс 0,51). Основните принципи на екологична устойчивост, които допринасят за това са Опазване на въздуха (0,87), Опазване на водите (0,63), Ефективно използване на материалите и енергията (0,60), Благосъстояние на животните (0,60) и Адаптивност към промените в природната среда. Два от принципите показват незадоволително ниво на екологична устойчивост – Биологично разнообразие (0,22) и Управление на отпадъците в селското стопанство (0,25).

Апробирането на разработения методически подход показва, че може да се използва при определяне на екологичната устойчивост както общо на ниво стопанство, така и по райони и видове терени.

5. ОЦЕНКА НА РАВНИЩЕТО НА ИНТЕГРАЛНА УСТОЙЧИВОСТ

5.1. Интегрална оценка на аграрната устойчивост на ниво отрасъл, Божидар Иванов

Интегрирането на оценката на устойчивостта по 4-те стълба се прави с цел да се получи Цялостна оценка на устойчивостта, която представлява синтезиран индекс отчитащ всички аспекти на теорията за устойчивостта. Следвайки концепцията и разбирането за устойчивостта

всички стълбове – икономически, социален, екологичен и управленски имат еднаква тежест, тоест при Цялостната оценка (SI_o) всички стълбове ще имат еднаква тежест и ще бъдат равнопоставени към останалите стълбове и изчисляването на SI_o ще бъде средно-претеглена величина между всички 4-ри области. Всички стълбове имат еднаква тежест в интегрираната оценка за устойчивостта, което произтича от теорията, че устойчивостта трябва да представи модел осигуряващ икономически растеж и просперитет, при гарантиране опазването на околната среда и постигане на социална приемливост в една работеща и създаваща равни условия за всички институционална среда.

В същото време, приемането че отделните стълбове в оценката на устойчивостта имат еднаква тежест, това не може да се препише до влиянието на принципите на устойчивостта в отделните стълбове. Йерархичният модел за изследване на устойчивостта е съставен от 3 взаимосвързани нива – принципи-критерии-индикатори, като различните принципи в отделните стълбове може да бъде съставен от нееднакъв брой индикатори. Индикаторите представляват конкретните въпроси, аспекти и елементи на устойчивостта обединени в принципи принадлежащи към отделните стълбове. Броят на индикаторите, които влизат в даден принцип и които дават възможност за измерване на различните ракурси в областите (принципите) на устойчивостта във всеки стълб варира. Причините за тази вариация са различни, като се дължат на невъзможност да се открие необходимата информация, поради което не се намира подходящ индикатор това да стане и се стигне до обхвата на тези области (принципи). Поради тази причина, отделните принципи в 4 стълба имат различна тежест и трябва да се претеглят. Има различни критерии, които могат да се използват за претегляне, като в настоящето изследване са взети 2 подхода - брой на индикаторите във всеки принцип и статистическата вариация на индикаторната оценка в принципа.

По този начин, онези принципи, които имат по-голям брой индикатори и в същото време вариацията от средната оценка на устойчивостта по принципа е най-ниска ще получат по-висока тежест. Това се налага защото в отделните принципи не участват по еднакъв брой индикатори и това само по себе си води до промяна тежестта на принципите, докато колкото по хомогенна е оценката на устойчивостта по принципите, толкова по-надеждна е тази стойност и оттам този принцип има по-висока тежест в съответния стълб. Това се налага защото броят на индикаторите участващи в даден принцип свидетелства, както за обхвата на областта (принципа) в дадения стълб, така и за неговото значение. Колкото по-голямо е значението и обхвата на даден принцип, толкова по-голяма се предполага, че ще бъде неговата тежест в целия стълб. Същото се отнася и до вариацията между средните на индикаторните индекси на устойчивостта. Когато вариацията е по-голяма в определен принцип, като съществува връзка между броя на индикаторите в даден принцип и вариацията при индекса на устойчивост на ниво принцип (SI_{pr}) това означава, че статистически оценката на устойчивостта не може да бъде приета еднозначно, нивото на релевантност на резултата е ниска и оттам приемаме, че в Цялостната оценка, разглежданият принцип ще участва с по-малка тежест. Определяне тежестите при тези два критерии става по следните начини:

$$VA = \sum \frac{(SI_i - SI_{pr})}{SI_{pr}} \quad (1)$$

$$VW_{PR} = \frac{1 - (\frac{VA}{\sum VA})}{N_{pr} - 1}, \text{ където} \quad (2)$$

VA представлява средната вариация на отделните индикатори (SI_i) включени в принципа към средния индекс на индикаторната устойчивост в разглеждания принцип (SI_{pr}). VW_{PR} от своя страна тежестта на принципа получена по критерия за отчитане на вариацията на индикаторните

индекси на устойчивостта. N_{pr} от своя страна показва броя на принципите участващи в разглеждания стълб на устойчивостта, като сбора от тежестите по всички принципи трябва да е равен на 1.

$$NW_{pr} = \frac{\sum NI_{pr}}{\sum NI_{pl}} \quad (3)$$

, където NW представлява тежестта на компонента отчиташ броя на индикаторите в конкретния принцип NI_{pr} от общия брой на всички индикатори в стълба - NI_{pl} . Тежестта на отделните принципи (PW_{pr}) се получава като средно аритметично между двата компонентна участващи при претеглянето, изразено чрез формулата:

$$PW_{pr} = \frac{VW_{pr} + NW_{pr}}{2} \quad (4)$$

Така получена тежестта на всеки принцип присъстващ в конструкцията на отделните стълбове на устойчивостта позволява да се получи претеглената оценка на индекса на устойчивостта за целия стълб. Тази претеглена оценка на индекса на устойчивостта на ниво стълб се изчислява по уравнението:

$$IS_{pl} = \sum_{pr=1}^n (IS_{pr} * PW_{pr}) \quad (5)$$

Един път получена оценката на индекса на устойчивостта по всеки един от стълбовете може да се пристъпи към цялостната интеграция, която да даде обобщена оценка за устойчивостта в земеделието. Нейното изчисляване има изрази:

$$OIS_{AL} = \sum_{pl=1}^n \frac{(IS_{pl})}{n} \quad (6)$$

Обобщеният индекс на устойчивостта (OIS_{AL}) разкрива холистичната оценка за устойчивостта на различни нива. В настоящето изследване (OIS_{AL}) се представя на ниво отрасъл и ниво стопанства, като получените оценки на устойчивостта са паралелни и разкриват състоянието по отношение стабилността и гъвкавостта на българското селско стопанство на макро и микро равнище.

Направените изчисления за състоянието на устойчивостта на ниво отрасъл и стопанства се прави по идентичен начин, като съобразно спецификите произтичащи от намирането и набавянето на необходимата информация, обхвата и релевантността на индикаторите и принципите в отделните стълбове съставляващи устойчивостта са направени промени. На ниво отрасъл, оценката на устойчивостта е направена включвайки класическите три стълба – икономически, социален и екологичен, докато на ниво стопанства, освен тези три базови стълба е прибавен и управленският стълб.

На ниво отрасъл икономическият стълб включва само един принцип – икономическа ефективност, който е съставен от 6 самостоятелни индикатори. Поради липса на повече от един принцип включени в изследване на устойчивостта в икономическия стълб не може да се направи претегляне на значението и ролята на принципите и на съставляващите ги индикатори. По този начин претеглената оценка на индекса на устойчивостта по икономическия стълб е равна на средната аритметична на индикаторните оценки на устойчивостта.

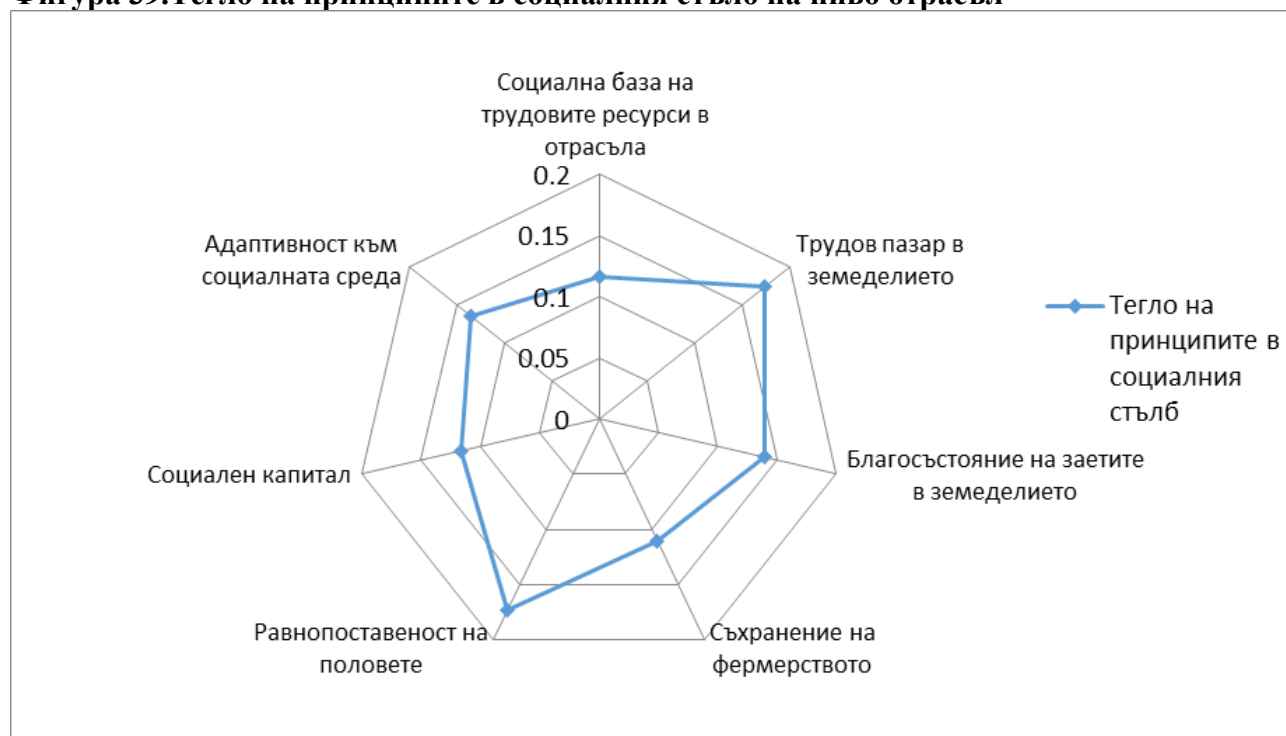
Средната оценка на икономическата устойчивост изразена чрез неговия индекс (IES_{AL}) на ниво отрасъл има стойност 0,23. Тези равнища на икономическа устойчивост свидетелстват за една много ниска устойчивост на ниво отрасъл, дефинирана като незадоволителна и създаваща рискове за стабилността и гъвкавостта на цялата земеделска система. Нивата за дефиниране на интегралната оценка на устойчивостта на ниво отрасъл и на земеделските стопанства се формират като се използва разработената скала със следните области за качествено определяне на устойчивостта:

високо – в границите от 0,81 до 1;

добро – от 0,5 до 0,8;
задоволително – от 0,26 до 0,49;
незадоволително - от 0,06 до 0,25;
неустойчивост – от 0 до 0,05.

До голяма степен липсата на различни принципи, които да участват в икономическия стълб обхващащи конкретни индикатори в определени области на икономиката се превръща в недостатък. Именно липсата на надежден брой индикатори служещи за измерване на икономическата устойчивост на ниво отрасъл се явява основна причина изчисленият индекс на икономическа устойчивост да не бъде разглеждан задълбочено и неговата важност, като стойност, да не бъде тълкувана критично. За сравнение по икономическия стълб на ниво стопанства се получава коренно противоположна оценка на индекса на икономическа устойчивост (IES_{FL}) – 0,67, което съгласно горепосочената скала за качествено определяне на оценките на устойчивостта свидетелства за едно добро състояние на стопанствата в икономическо отношение.

Фигура 39.Тегло на принципите в социалния стълб на ниво отрасъл



Източник: Собствени изчисления

Измерването на устойчивостта в социалния стълб на ниво отрасъл е направена на основата на 7 принципа. Броят на индикаторите включени в тези принципи е различен. Това от една страна позволява, а от друга страна и налага претегляне на значението на отделните принципи в социалния стълб. Изчисленията показват една сравнителна равномерна тежест на отделните принципи, която варира от 0,11 до 0,18. С най-ниско тегло се отличава принципът за „Съхранение на фермерството“, докато най-висока тежест се отдава на „Трудовия пазар в земеделието“ и „Равнопоставеността на половете“. Останалите принципи в социалния стълб са разположени сравнително равномерно, което показва, че този стълб е сравнително кохерентен и балансиран.

При отсъствие на подход за претегляне на отделните принципи, средната тежест на всеки един принцип би била около 0,14, което показва, че в голяма степен приложеното претегляне няма да промени съществено индекса на социална устойчивост на ниво отрасъл (ISS_{AL}). Все пак макар и минималното подценяване на значението на принципа „Съхранение на фермерството” крие известни съображения относно доколко избраните критерии за извършване на претеглянето са надеждни и правилни, но от друга страна този принцип има много допирателни с някои от другите принципи и по специално например с „Благосъстоянието на заетите в земеделието”, което до голяма степен обхваща именно фамилното земеделие. Това от своя страна определя вероятно и по-малкия периметър на принципа за „Съхранение на фермерството”, което обяснява и обосновава получаването на по-малка тежест в изчисляваната крайна оценка по социалния стълб.

Претеглената оценка на индекса на социална устойчивост в българското земеделие е изчислена на 0,29 на едно средно, задоволително равнище. Тази оценка разкрива, че съществуват значителни проблеми в социалната област, което се демонстрира и от самото измерено равнище. Тази относителна ниска оценка на социална устойчивост в земеделието води след себе си до различни проблеми, както свързани със социалната роля на земеделското производство, така и с положението в селските райони, където селското стопанство продължава да бъде основен отрасъл на икономическа активност.

При екологичния стълб, претеглянето на принципите е направено с включването на 9 принципа. При отсъствие на подход за претегляне средната тежест на всеки принцип би била 0,11. При претеглянето, средните тежести на отделните принципи варира от 0,08 при „Опазване на биологичното разнообразие”, „Благосъстояние на животните”, „Адаптивност към промените в природната среда” и „Управление на отпадъците в селското стопанство” до тегловен коефициент 0,22 при „Опазване на земеделските земи”. Това показва, че съществува известна асиметрия в разпределение на претеглените коефициенти. Основание за това дава повишените значително в сравнение с останалите принципи тегловен коефициент при принципа за опазване на земеделските земи. Безспорно опазването на земеделските земи е от съществена важност не само, за да се запази и съхрани плодородието и структурата на почвите и на земите, така че да се гарантира възможността за извършване на земеделската дейност и в бъдеще, но и защото опазването на земите води и до по-малки рискове от замърсяване на водите, до опазване на биологичното разнообразие и до повишаване възможностите за развитие на биологичното земеделие.

При претегляне на оценката на екологична устойчивост в отрасъл селско стопанство (ILS_{AL}) се получава оценка от 0,59. Тази оценка на ILS_{AL} съответства на едно добро равнище на устойчивост, което показва удовлетворителна и благоприятна картина на екологичната ситуация в българското земеделие. Самата оценка не дава представа какво предстои и какво може да се очаква в бъдеще защото сама по себе си това е моментна снимка на екологичния аспект в отрасъла. Може обаче да се предположи, че като относително бавно променящи се стойности и параметри по отделните индикатори измерващи екологичната устойчивост, това положение в екологичния стълб дава добри средносрочни перспективи за екологичната устойчивост.

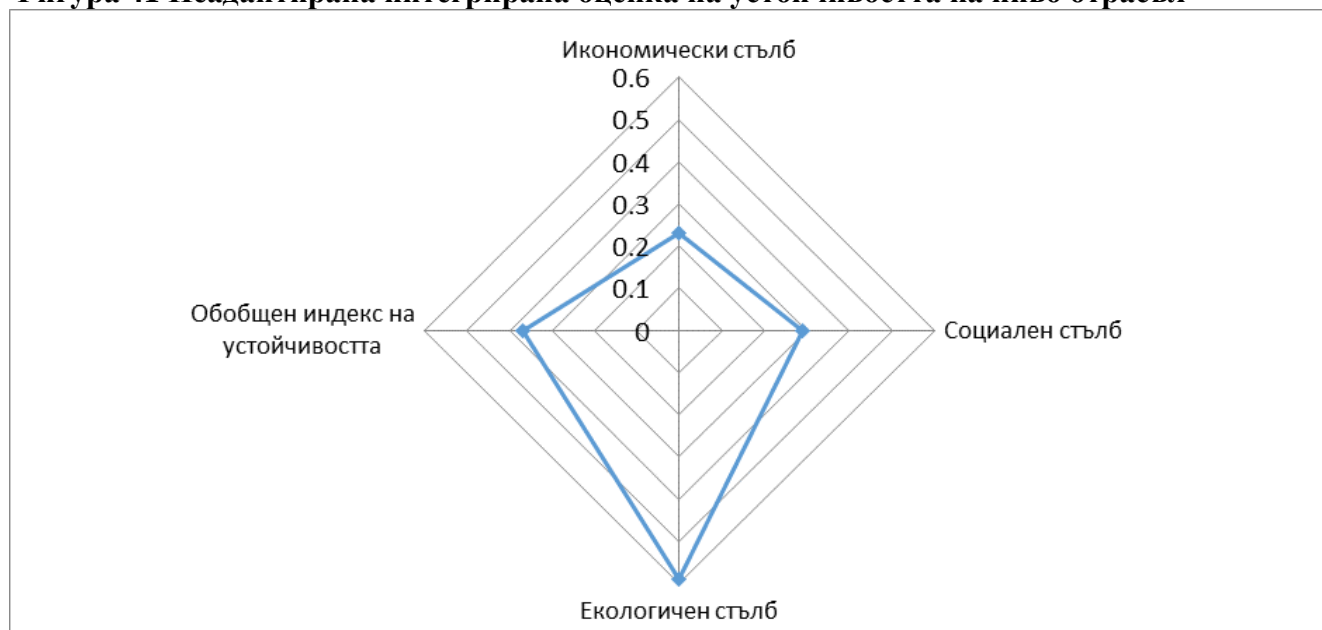
Фигура 40 Тегло на принципите в екологичния стълб на ниво отрасъл



Източник: Собствени изчисления

Изчислението на непретегления обобщен индекс на устойчивостта в българското селско стопанство (OIS_{AL}) показва средна стойност от 0,37. Тази оценка получена чрез изчисляване обобщен индекс на устойчивостта съответства на задоволителна качествена оценка. Това означава, че изчисленият обобщен индекс на устойчивостта по метода на уравнение (6) осреднява механично индивидуалните оценки на индексите на устойчивостта по отделните стълбове и не отчита големите диспропорции между тях. Така например, независимо, че по два от тях (икономически и социален), индексите са между границите на незадоволително и задоволително равнище на устойчивост, (OIS_{AL}) твърдо се позиционира в диапазона на една задоволителна степен на устойчивост, което показва необходимост от отчитане на тези девиации.

Фигура 41 Неадаптирана интегрирана оценка на устойчивостта на ниво отрасъл



Източник: Собствени изчисления

С оглед на особеностите на неадаптираната интегрирана оценка на устойчивостта се прави допълнителна калибровка, която има за цел да отчете по-ниските оценки по два от стълбовете и разминаванията между индексите на устойчивост по отделните стълбове. Прилага се логаритмичен метод при който:

$$DM_{IS}^{PL} = \log_{OIS_{AL}} AOIS_{AL} \quad (7)$$

където DM_{IS}^{PL} представлява диференциалните разлики в индексите на устойчивостта между отделните стълбове включени в интегралната оценка, докато $AOIS_{AL}$ представлява адаптираният обобщен индекс на устойчивостта на ниво отрасъл. Изчисляването на DM_{IS}^{PL} представлява матрица, при която индексите на устойчивост по отделните стълбове се нареждат в низходящ ред и разликата между отделните индекси на стълбовете на устойчивостта се осредняват. В конкретния случай DM_{IS}^{PL} се изчислява, като:

$$DM_{IS}^{PL} = 1 + AM_{IS}^{PL} \quad (8)$$

AM_{IS}^{PL} стои за средните разлики между трите индекси на устойчивостта по икономическия, социалния и екологичния стълб. В изследвания случай AM_{IS}^{PL} е изчислен на 0,24, като по този начин DM_{IS}^{PL} формира стойност от 1,24. Изчислявайки по-нататък, за да се изведе адаптирания обобщен индекс на устойчивостта ($AOIS_{AL}$) се получава стойност от 0,31. Тази оценка на устойчивостта е по-ниска от неадаптирания обобщен индекс на устойчивостта (OIS_{AL}), което се дължи на стремежа да се отчете именно ниските оценки на устойчивостта по икономическия и социален стълб. Самото механично осредняване на оценката на устойчивостта при която всички стълбове имат еднаква тежест крие недостатъци защото пренебрегва по-ниските оценки и съществуването на разлики в оценките между отделните стълбове. Посредством този метод на адаптиране на обобщения индекс на устойчивостта се дава възможност ниските оценки по отделните стълбове да имат по-голямо отражение в обобщената оценка и колкото по-големи са разликите между стълбовите оценки на устойчивостта, толкова повече ($AOIS_{AL}$) ще се доближава до най-ниската оценка по включените стълбове.

Въз основа на проведения анализ могат да се направят следните обобщаващи изводи на ниво отрасъл:

задоволително равнище на цялостна устойчивост;

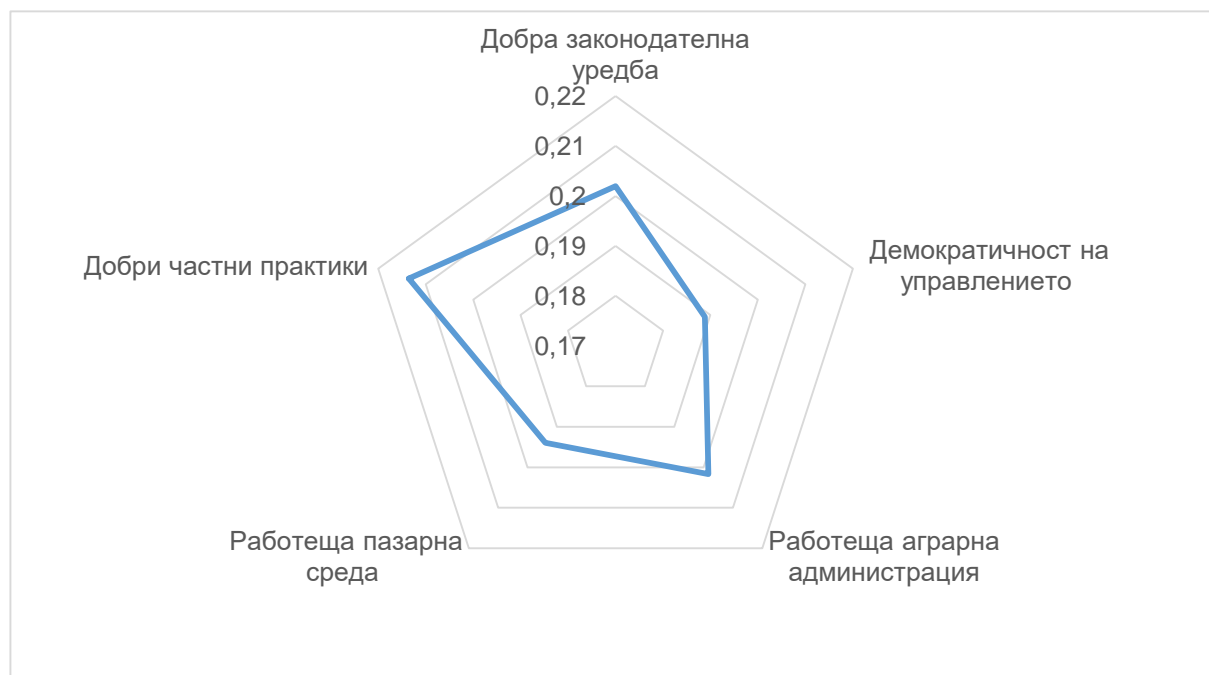
- по-високи нива се отчитат по екологичния стълб, докато по икономическия стълб се наблюдават сериозни рискове;
- адаптивният обобщен индекс на устойчивостта е по-нисък от неадаптирания такъв, което се дължи на сравнително високите разлики между индексите на устойчивост на ниво стълб;
- интегрираната оценка на устойчивостта показва, че механичното осредняване между индикаторите, принципите и стълбовете поражда недостатъци от избягване на определени проблеми, което налага използването на диференцирани подходи за интегрирането.

5.2. Интегрална оценка на аграрната устойчивост на ниво стопанство, Храбрин Башев

Интегралната оценка на аграрната устойчивост на база първични (анкетни) данни от земеделски стопанства дава представа за равнището ѝ основана на база ограничена микро информация от стопанства в даден район, екосистема, подотрасъл и т.н.

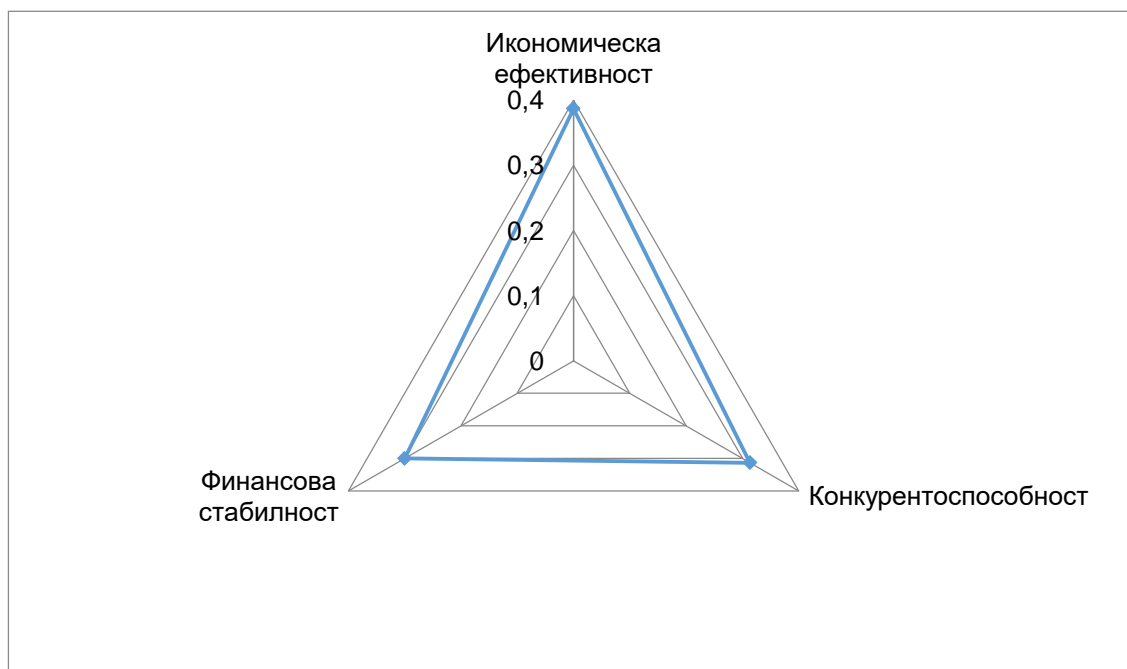
Специфичната тежест на отделните принципи при определяне на общата оценка на устойчивостта по всеки стълб е определена съгласно вече описания по-горе подход (интегрална оценка на национално ниво). На фигури 42, 43, 44 и 45 са представени определените тежести на индивидуалните принципи по всеки стълб на аграрната устойчивост.

Фигура 42. Тегло на отделните принципи в управленческия стълб на аграрната устойчивост в България



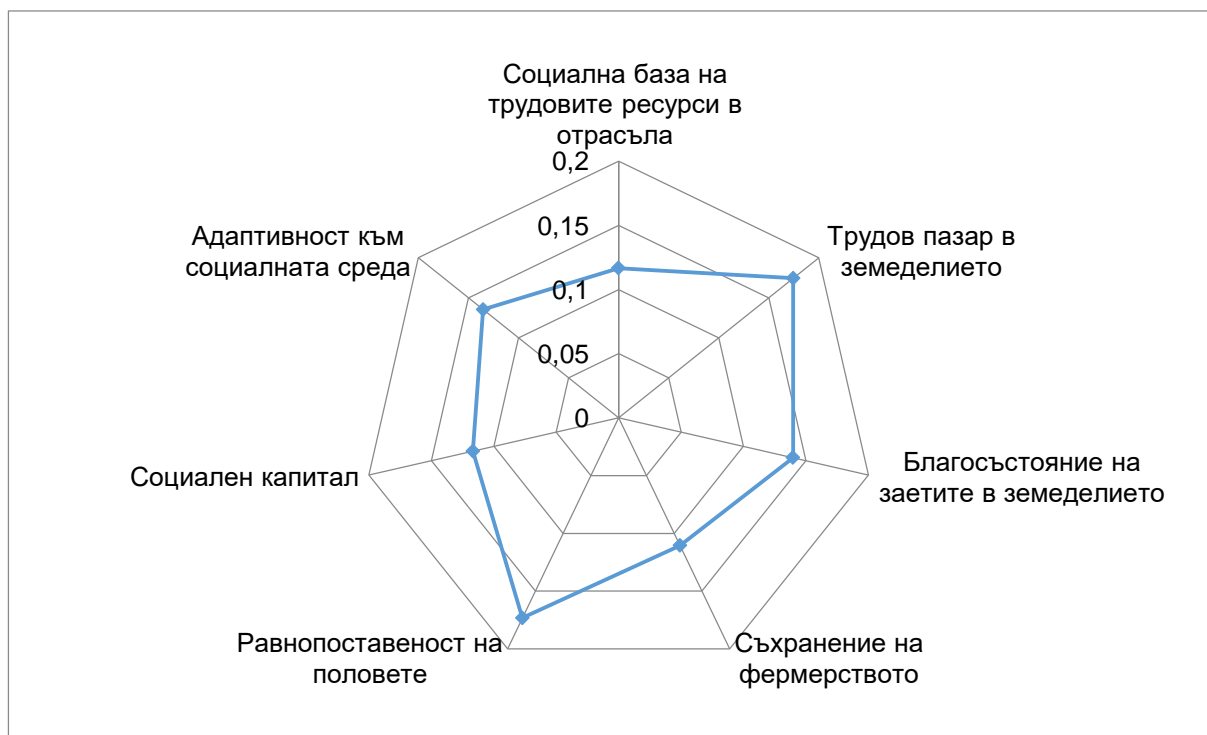
Източник: изчисления на Б.Иванов

Фигура 43. Тегло на отделните принципи в икономически стълб на аграрната устойчивост в България



Източник: изчисления на Б.Иванов

Фигура 44. Тегло на отделните принципи в социалния стълб на аграрната устойчивост в България



Източник: изчисления на Б.Иванов

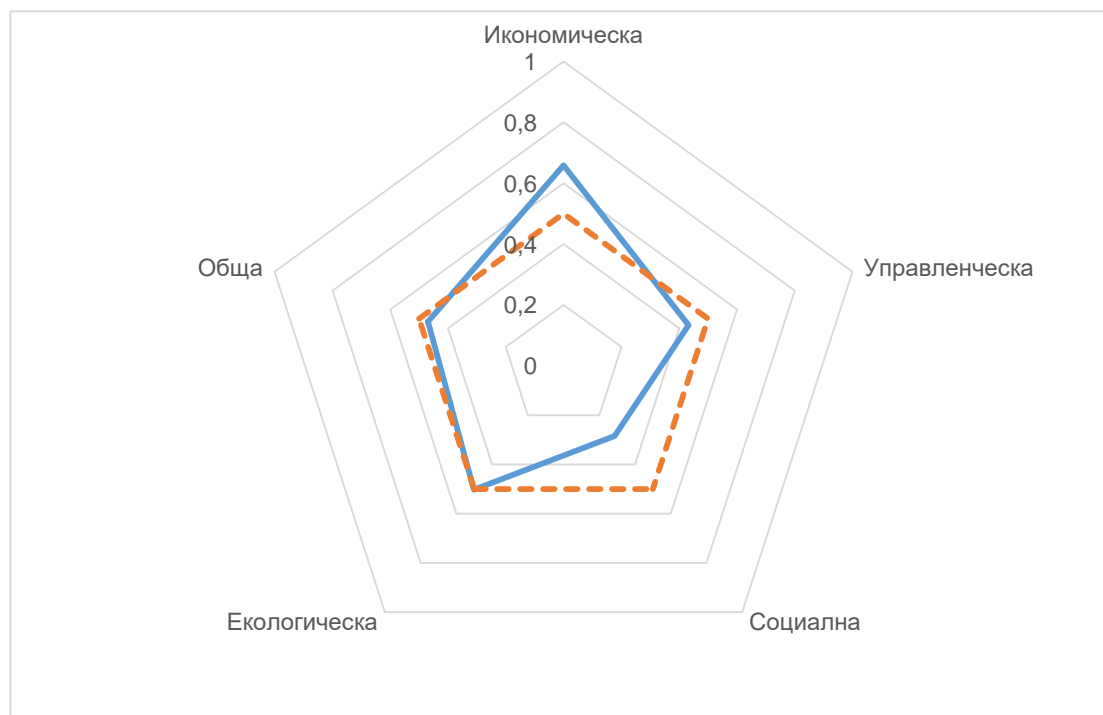
Фигура 45. Тегло на отделните принципи в екологическия стълб на аграрната устойчивост в България



Източник: изчисления на Б.Иванов

Интегралната устойчивост на българското селско стопанство оценена на стопанско ниво е задоволителна (0,48), но близка до доброто ниво (Фигура 46). С най-високо значение е икономическата устойчивост на отрасъла (0,66), което изразява добра устойчивост. Екологическата устойчивост е на долната граница на доброто ниво (0,5). Управленческата устойчивост на отрасъла е на задоволително ниво (0,43), а така също и социалната устойчивост с особено ниска стойност (0,28). Това означава, че подобряването на социалната и управленческата устойчивост е важен фактор за издигане и на общата устойчивост на нашето селско стопанство.

Фигура 46. Равнище на аспектна и обща устойчивост на селското стопанство в България



Източник: изчисления на Б.Иванов

Сравнението с оценката на равнището на аграрна устойчивост на база агрегирани данни на национално ниво показва, че има съвпадение на равнището на обща устойчивост на селското стопанство – задоволително ниво. Това доказва, че използваната система от показатели и подход на тяхната интеграция дават сходни резултати при прилагане и на национално и стопанско ниво. Оценките на национално и на стопанско ниво на икономическата и екологическата устойчивост са сходни, и приблизително еднакви при социалната устойчивост.

Равнището на икономическа и екологическа устойчивост оценена на база данни на анкетираните стопанства е еднакво, но по-ниско от тази базирана на агрегирани данни. Причина за това може да бъде фактът, че икономическите и екологическите предизвикателства са доста специфични при отделни стопанства, райони и подотрасли на производството, което обуславя и отклонението на равнището на икономическа и екологическа устойчивост на анкетираните стопанства от тези на страната като цяло.

Друга причина може също да бъде, че някои от използваните показатели и/или информация (агрегирани данни, оценки на менажери) не позволяват точна оценка на равнището на икономическа и екологиска устойчивост в нашето селско стопанство.

Също така се вижда, че няма съществена разлика в общото и аспектно равнище на устойчивост при интеграция на показателите с еднакво и различно тегло на принципите (Таблица 39). Изключение прави единствено оценката на равнището на социална устойчивост, където значенията се отклоняват по-съществено, но в границите на едно и също ниво на устойчивост (задоволително). Това показва, че в ежедневната практика може да се интегрират показателите и с еднакво тегло за да се пести време и избягнат допълнителни грешки и усложнения.

Таблица 39 Равнища на устойчивост изчислени на база еднакви и различни тегла на принципите на устойчивост

Тип на устойчивост	С еднакви тегла	С различни тегла	Разлика
Управленческа	0,41	0,43	0,02
Икономическа	0,6	0,66	0,06
Социална	0,48	0,29	-0,19
Екологична	0,51	0,51	0
Обща	0,497	0,469	-0,028

Източник: авторът

Интеграцията на показателите на база различно тегло на отделните принципи на устойчивост също така не отчита „различната“ значимост на индивидуалните показатели и критерии, и вероятно не подобрява съществено точността на оценката. Опитът също така показва, че система със значителен брой показатели, критерии и принципи, използването на еднаква или различна тежест малко променя общата оценка. Освен това, при групиране на първичните данни от стопанствата в отделни административни и географски райони, екосистеми, подотрасли на производството, ферми от различен юридически тип, размери и специализация, се променя средното значение на показателите и тяхното съотношение. Това налага постоянно преизчисляване на конкретните тегла на принципите в зависимост от анализираната група стопанства.

Стои открит и въпросът за информация за оценка на управленческата устойчивост на национално ниво. Налична агрегирана информация за оценка по болшинството от показателите липсва и следва или да се правят представителни проучвания, или да се използват експертни оценки, или да се ползва наличната анкетна информация от земеделските стопанства. Така например оценката на общата устойчивост на селското стопанство на национално ниво не се променя съществено (0,49) при включване в разчета и на оценката на управленческата устойчивост изчислена на база събраната от стопанствата анкетна информация.

Следователно изследванията в тази насока следва да продължат за да се прецизира и системата от показатели, и начинът на тяхната интеграция и използвана първична и агрегирана информация.

6. ОЦЕНКА НА АГРАРНАТА УСТОЙЧИВОСТ В РАЗЛИЧНИТЕ РАЙОНИ, ЕКОСИСТЕМИ, ПОДОТРАСЛИ И СТОПАНСКИ ОРГАНИЗАЦИИ, ХРАБРИН БАШЕВ, БОЖИДАР ИВАНОВ, ДЕСИСЛАВА ТОТЕВА, ЕМИЛИЯ СОКОЛОВА

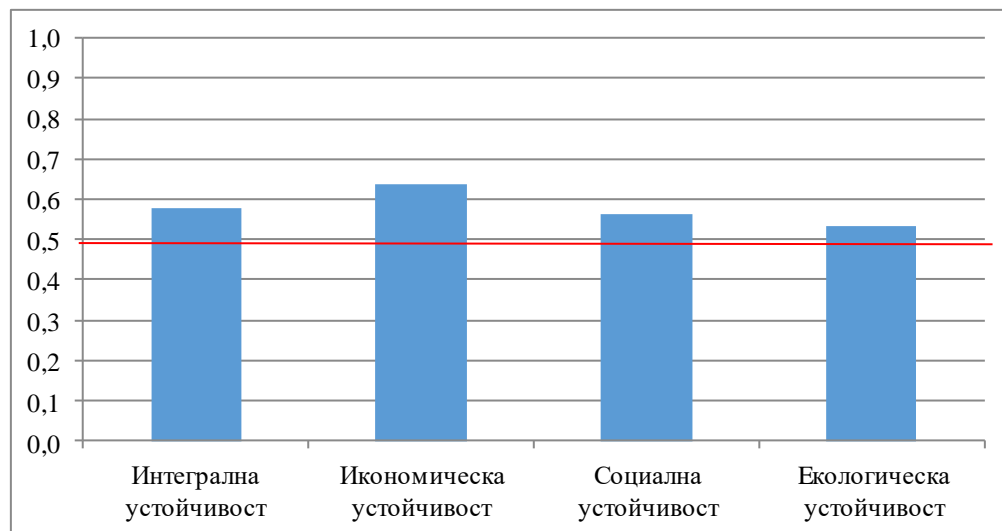
Обща устойчивост на селското стопанство в проучените райони

Събраната през 2017 г. първична информация при дълбочинни анкети от 40 „типични“ земеделските стопанства в четири географско-административни района на страната (Северен централен, Югоизточен, Южен централен и Югозападен) ни дава възможност да демонстрираме как разработената методика може да се използва за оценка на аграрната устойчивост на ниво район, екосистема, подотрасъл на производството, и във фермите с различен юридически вид и размери⁷.

⁷ Управленческият аспект на устойчивостта не се оценява поради трудност за събиране на необходимата

Мулти-индикаторната оценка на равнището на аграрната устойчивост в четирите проучени района показва, че интегралният Индекс на обща устойчивост⁸ е 0,58, което изразява добро равнище на устойчивост на селското стопанство (Фигура 47). С най-висока стойност е индексът на икономическата устойчивост (0,64), с по-ниска на социална устойчивост (0,57) и с близка до границата с незадоволителното ниво на екологическа устойчивост (0,53). Следователно подобряването на последните два е критично за поддържане на добрата аграрна устойчивост в страната.

Фигура 47 Индекс на и интегрална, икономическа, социална и екологическа устойчивост на проучените земеделски стопанства



Източник: анкета с менаджери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Анализът на частните индекси по основни принципи, критерии и показатели на устойчивост дава възможност да се идентифицират компонентите, които допринасят за равнищата по отделните аспекти на аграрна устойчивост в страната. Оценка установи, че екологическата устойчивост е сравнително ниска поради факта, че индексите за принципите “качество на земите” (0,44), “биоразнообразие” (0,38) и “биологично производство” (0,11) са ниски (Фигура 48). Следователно подобряването на тези ниски нива за горните принципи е фактор за поддържане и повишаване на екологическата и обща устойчивост в отрасъла. Също така става ясно, че въпреки че общата икономическа устойчивост е сравнително висока, индексът за адаптивност към икономическата среда е сравнително нисък (0,54) и критичен за поддържане на достигнатото ниво. Подобно, за подобряването на социалната устойчивост на селското стопанство, в най-голяма степен, биха допринесли повишаването на ниските нива на индексите за принципите “съхранение на фермерството” (0,52), “равнопоставеност на половете” (0,40) и “социален капитал” (0,17).

информация при дълбочинни интервюта.

⁸ При интеграцията е използвана една и съща тежест на всеки показател по даден принцип, еднаква тежест на критериите по даден принцип, еднаква тежест на принципите по даден стълб, и еднаква значимост на всеки стълб на устойчивостта.

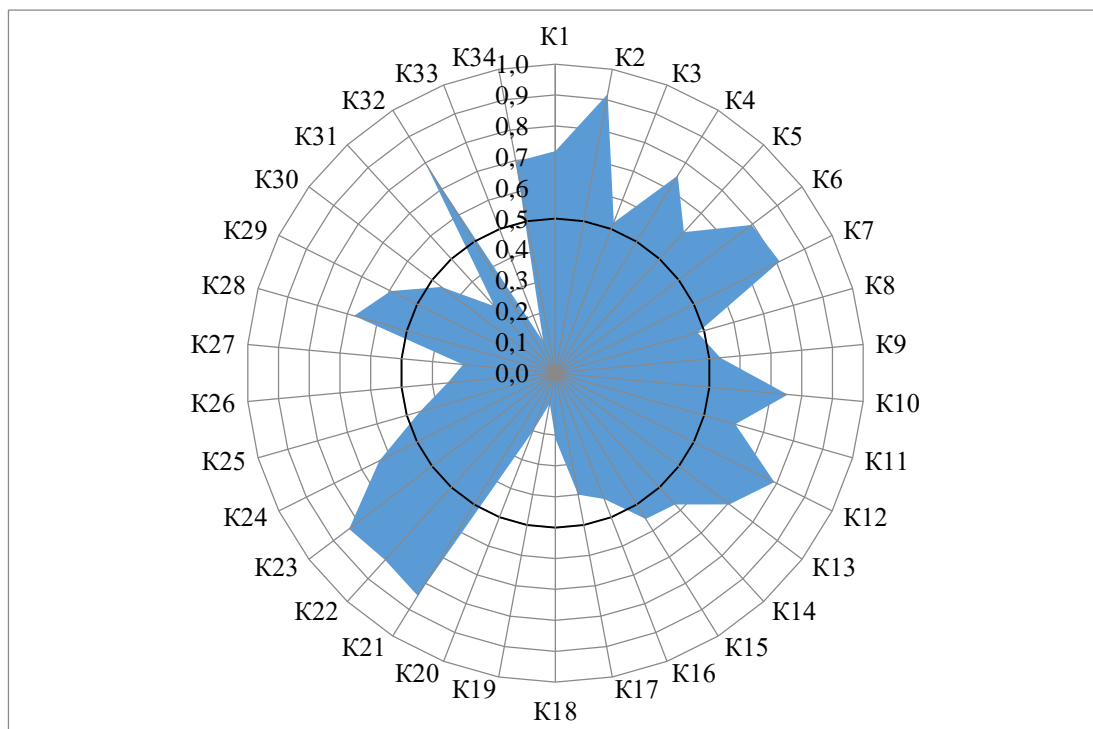
Фигура 48 Индекс на устойчивост по основни принципи на устойчивост в проучените земеделски стопанства



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Задълбоченият анализ по отделни критерии и показатели предоставя възможност за детайлен анализ на елементите, които допринасят за/или понижават равнището на аграрна устойчивост. Така например ниските нива на екологическа устойчивост са детерминирани от ниските индекси за критериите “запазване и подобряване на почвеното плодородие” (0,46), “поддържане на балансирана структура на земеползване” (0,35), “съхранение на елементите на ландшафта” (0,30), “поддържане и подобряване на естественото биоразнообразие” (0,46), “поддържане и подобряване на културното биоразнообразие” (0,29) и “увеличаване на биологичното производство” (0,11) (Фигура 49). Незадоволителните нива по тези критерии за екологическа устойчивост от своя страна са (пред)определени от ниските значения на показателите за еко-устойчивост като: недостатъчно съответствие на нормите на торенето с калий (0,38) и фосфор (0,38), висок дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,33), ниска степен на спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,3), недостатъчно защитени видове на територията на фермите (0,18), ограничен брой на културните видове в стопанствата (0,29) и малка степен на прилагане на принципите на биологично производство (0,11) (Фигура 49).

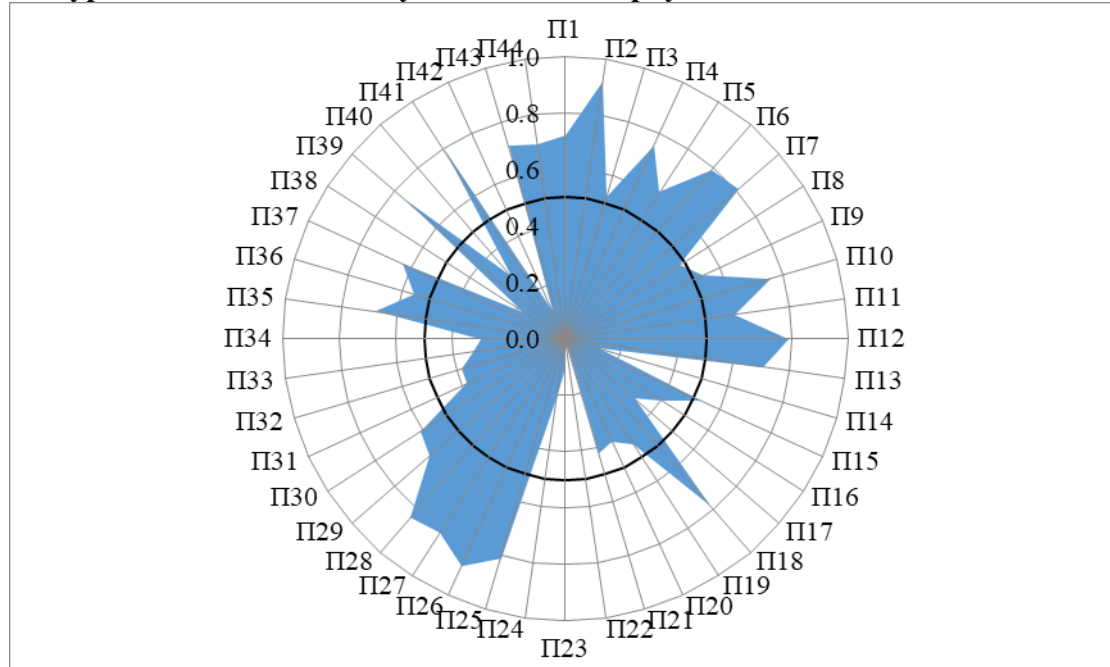
Фигура 49 Индекс на устойчивост по основни критерии* в проучените земеделски стопанства



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

* K1-Намаляване на зависимостта от субсидии; K2-Минимизиране на зависимостта от външен капитал; K3-Позитивна или висока рентабилност; K4-Максимална или нарастваща производителност на труда; K5-Максимална или нарастваща продуктивност на земята; K6-Максимална или нарастваща продуктивност на животните; K7-Запазване или нарастване на дела на продаваната продукция; K8-Запазване или нарастване на продажбите; K9-Висока инвестиционна активност; K10-Паритет на доходите с другите сектори; K11-Справедливо разпределение на дохода в земеделието; K12-Достатъчна удовлетвореност от фермерска дейност; K13-Задоволителни условия на труд; K14-Запазване на броя на фамилените ферми; K15-Повишаване на знанията и уменията; K16-Съхранение и подобряване на аграрното образование; K17-Равенство на отношенията мъже-жени; K18-Участие в професионални организации и инициативи; K19-Участие в общественото управление; K20-Принос за развитие на района и общностите; K21-Достатъчен потенциал да се реагира на прекратяване на дейността и демографската криза; K22-Поддържане или увеличаване на размера на използваната земя; K23-Поддържане или увеличаване на броя на отглежданите животни; K24-Минимизиране на загубите на почви; K25-Запазване и подобряване на почвеното плодородие; K26-Поддържане на балансирана структура на земеползване; K27-Съхранение на елементите на ландшафта; K28-Поддържане и подобряване на качеството на водите; K29-Минимизиране използването на конвенционална енергия; K30-Поддържане и подобряване на естественото биоразнообразие; K31-Поддържане и подобряване на културното биоразнообразие; K32-Прилагане на принципите за хуманно отношение към животните; K33-Увеличаване на биологичното производство; K34-Достатъчна адаптивност към климатичните промени.

Фигура 50 Показатели* за устойчивост в проучените земеделски стопанства



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

*П1-Дял на директните плащания в нетния доход; П2-Дял на собствения капитал в общия капитал; П3-Печалба/производствени разходи; П4-Производителност на труда; П5-Продуктивност на земята; П6-Продуктивност на животните; П7-Дял на продадената продукция в общата продукция; П8-Ръст на продажбите през последните три години; П9-Ръст на инвестициите през последните 5 години; П10-Нетен фермерски доход/среден доход в района; П11-Заплащане на наетия труд/среден доход в района; П12-Степен на удовлетвореност от фермерска дейност; П13-Степен на съответствие на нормативните условия за труд; П14-Наличие на член на семейството готов да поеме фермата; П15-Брой на семейните членове работещи във фермата; П16-Възраст на управителя; П17-Участие в програми за обучение в последните 3 години; П18-Равнище на образование на менажера; П19-Дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация; П20-Степен на участие на жените в управлението на фермата; П21-Брой участия в професионални организации и инициативи; П22-Дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации; П23-Заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика; П24-Участие в локални инициативи; П25-Дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите; П26-Дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите; П27-Изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години; П28-Изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години; П29-Ерозия на почвите; П30-Съответствие на азотното торене на нормите; П31-Съответствие на торенето с калий на нормите; П32-Съответствие на торене с фосфор на нормите; П33-Дял на обработваемата земя в общата земеделска земя; П34-Спазване на практиките за поддържане на ландшафта; П35-Степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати; П36-Равнище на потребление на гориво; П37-Равнище на потребление на електрическа енергия; П38-Наличие на защитени видове на територията на фермата; П39-Опазване на естественото биоразнообразие; П40-Брой на културните видове; П41-Спазване на нормите за хуманно отношение към животните; П42-Прилагане на принципите на биологично производство; П43-Вариация на добивите на основни

култури за 5 години; П44-Процент на смъртност при животните за 5 години;

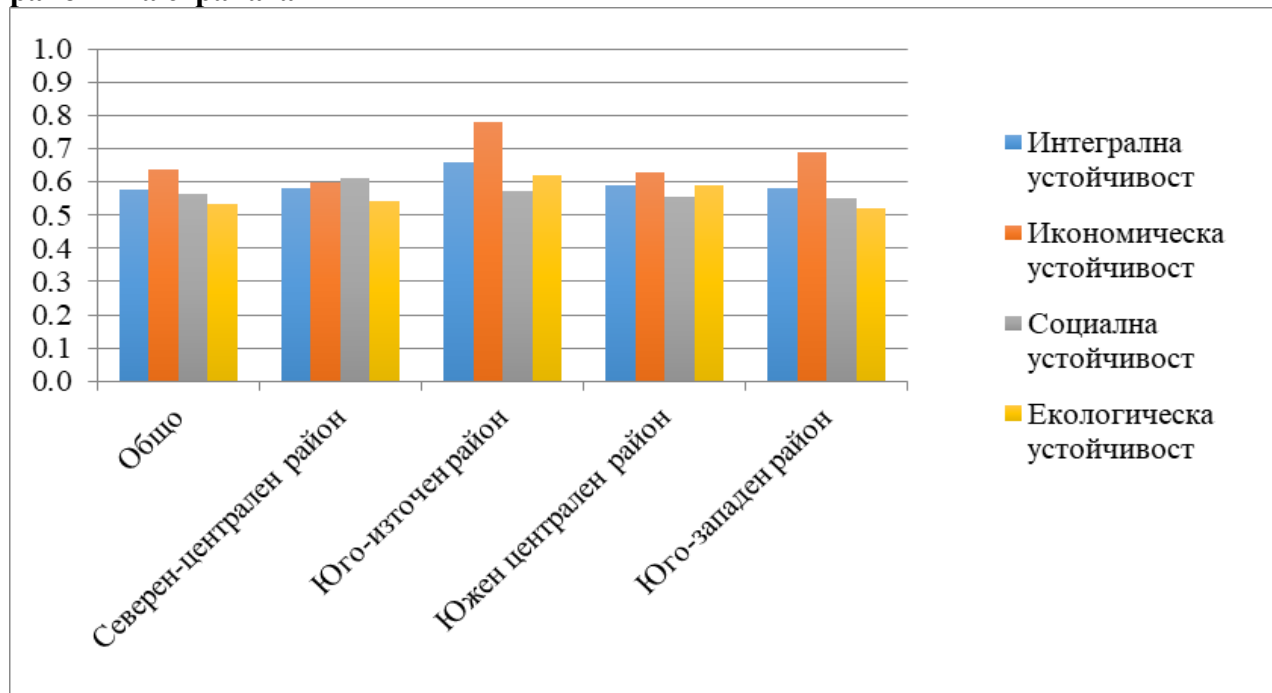
Социалната устойчивост в селското стопанство в най-голяма степен се понижава от: липсата на член на семейството готов да поеме фермата (при индивидуалните и семейни стопанства) (0,13), напредналата възраст на управителите и собствениците на фермите (0,41), недостатъчното участие в програми за обучение през последните години (0,33), ниския дял на заетите със специално аграрно образование и квалификация (0,44), недостатъчното участие на жените в управлението на фермите (0,4), ниското участие на стопанствата в професионални организации и инициативи (0,43), липсата на членство на наетите от стопанството работници в профсъюзни организации (0), слабото участие в общественото управление на фермерите, менажерите и собствениците на стопанства (0,1), и недостатъчното включване на стопанствата в локални инициативи (0,2).

Критични за поддържането и подобряване на икономическата устойчивост на отрасъла са повишаване на рентабилността на производството (0,52) и запазването и увеличаването на продажбите (0,48). Ниските равнища на показателите за устойчивост показват и конкретните области за подобряване на равнището на аграрна устойчивост чрез адекватна промяна на стратегията на фермите и/или на обществените политики по отношение на устойчивото развитие на отрасъла, отделни подсектори, екосистеми и типове стопанства. От друга страна, високите равнища на определени показатели изразяват абсолютните и сравнителни предимства на българското селско стопанство по отношение на устойчивото развитие. На съвременния етап те се изразяват във: високия дял на собствен капитал в общия капитал на фермите (0,92), висок дял на продадената продукция в общата продукция (0,81), по-нисък дял на незаетите постоянни (0,81) и сезонни (0,88) работни места в общия брой на заетите, увеличаване на използваната земеделска земя (0,82) и броя на отглежданите животни (0,84) в последните години, както и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (при стопанствата отглеждащи животни) (0,8).

Равнище на аграрна устойчивост в отделните административно-географски райони

Съществува голяма вариация в равнищата на аграрна устойчивост в различните географски и административни райони на страната (Фигура 51). Най-високо е нивото на аграрната устойчивост в Югоизточен район на страната (0,66), при значително по-високи равнища на икономическа (0,78) и екологическа устойчивост (0,62) в сравнение с останалите три проучени района. От друга страна, най-ниските нива на интегрална аграрна устойчивост са в Северен централен и Югозападен район на страната (по 0,58). Първият от тези райони е с най-висока социална устойчивост (0,61) сред проучените райони и под средната икономическа (0,6) и малко над средната екологическа (0,54) устойчивост. Вторият район е със сравнително висока икономическа устойчивост (0,69) и под средните нива социална (0,55) и екологическа (0,52) устойчивост. Южен централен район е с интегрална устойчивост малко над средната (0,59) и с нива под средните за икономическа (0,63) и социална (0,56) устойчивост, и превишаващо средното ниво равнище за екологическа устойчивост (0,59).

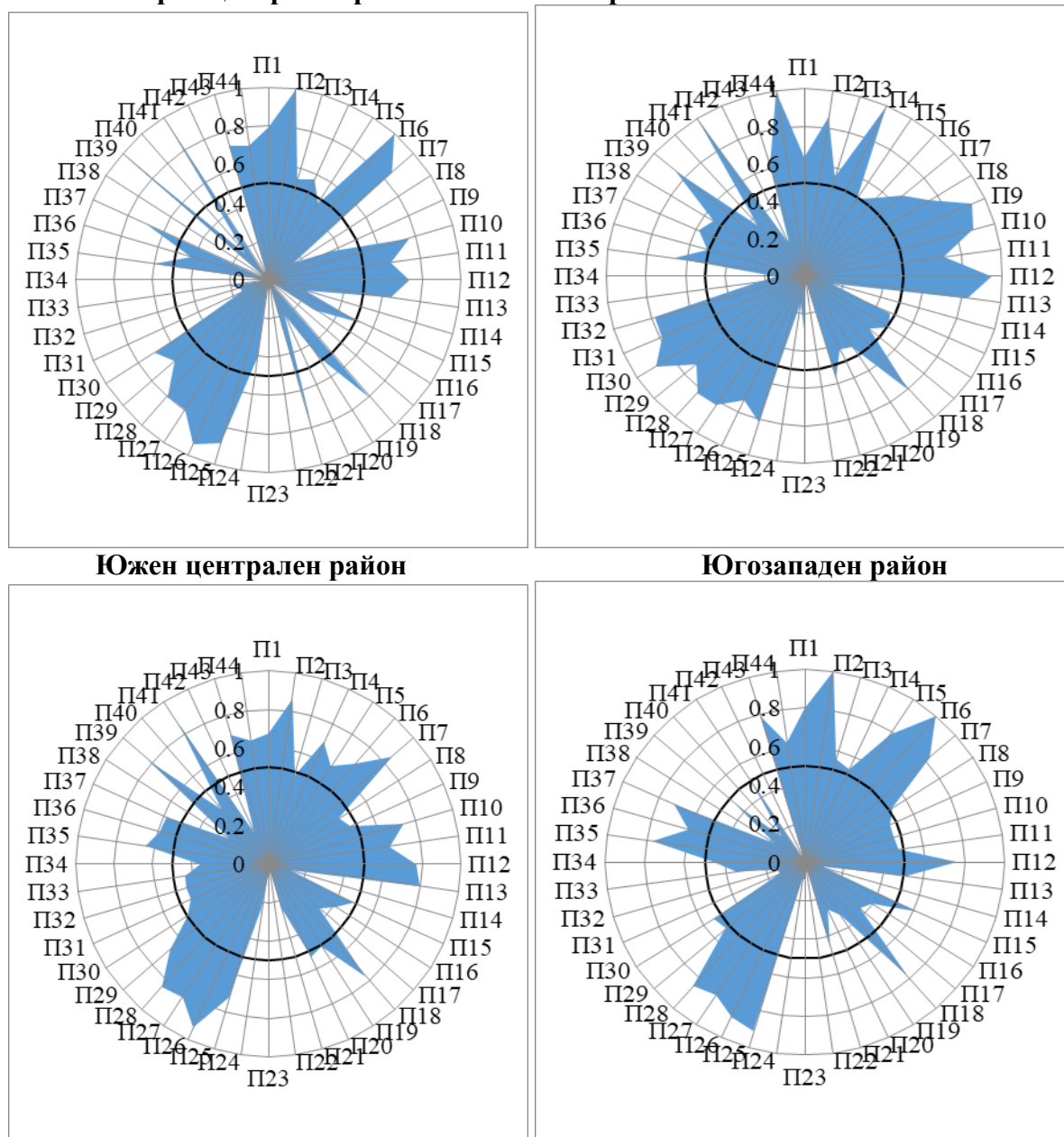
Фигура 51. Равнище на аграрна устойчивост в различните географски и административни райони на страната



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Анализът на равнищата на отделните показатели за икономическа, социална и екологическа устойчивост, в различните райони, ни дава представа за специфичните области, които най-много допринасят за подобряване на общото ниво и тези, които са критични за аграрна устойчивост. В Северен централен район с нива за висока икономическа устойчивост са показателите за: дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на животните (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,85); и редица показатели за социална устойчивост като: равнище на образование на менажера (0,81), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,88) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,94); а така също показателите за екологическа устойчивост: опазване на естественото биоразнообразие (1) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) (Фигура 52).

Фигура 52. Показатели за аграрна устойчивост в различните райони на страната
Северен централен район Югоизточен район



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

В същото време, редица показатели за аграрна устойчивост в Северен централен район са на нива за незадоволителна или ниска устойчивост, или за неустойчивост. Със задоволително ниво на икономическа устойчивост в този район са показателите за продуктивност на земята (0,47) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,36), а показателят ръст на продажбите през последните три години е с незадоволително ниво (0,16).

Сред социалните показатели за устойчивост със задоволителни равнища са тези за дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,47), участие в локални инициативи

(0,4) и възраст на управителя (0,29). Този район е с незадоволителна социална устойчивост по отношение на: наличие на член на семейството готов да поеме фермата (за фамилните ферми и агрофирми) (0,2) и степен на участие на жените в управлението на фермата (0,2). Нещо повече, селското стопанство в този район е неустойчиво (индекс 0) по отношение на три измерения на социалната устойчивост: участие в програми за обучение в последните 3 години, дял на наетите работници членуващи в профсъюзни организации и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика.

Екологическата устойчивост в Северен централен район е със задоволително ниво за равнище на потребление на гориво (0,42) и с незадоволителна устойчивост по отношение на съответствие на торенето с калий на нормите (0,15), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,15), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,2) и брой на културните видове (0,18). Нещо повече селското стопанство на района е екологически неустойчиво (0) по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата и прилагане на принципите на биологично производство.

Югоизточен район на страната е с високо ниво на икономическа устойчивост за показателите производителност на труда (1), дял на собствения капитал в общия капитал (0,85) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,93); с висока социална устойчивост по отношение на нетен фермерски доход/среден доход в района (0,88), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,94), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,82), и дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,81); както и висока екологическа устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,82), съответствие на азотното торене на нормите (0,89), опазване на естественото биоразнообразие (0,85), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и процент на смъртност при животните за 5 години (1) (Фигура 52).

В същото време Югоизточен район има задоволително ниво за икономическа устойчивост по отношение на продуктивност на земята (0,48) и за социална устойчивост за: брой на семейните членове работещи във фермата (0,47), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,42), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,44), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,42) и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,28). Социалната устойчивост на района е незадоволителна по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата (по отношение на фамилните ферми и фирми) (0,14), и за участие в локални инициативи (0,14), а за дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации нивото е неустойчивост (0). Екологическата устойчивост на селското стопанство в Югоизточен район е задоволителна за брой на културните видове (0,35) и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,26), както и незадоволителна по отношение на прилагане на принципите на биологично производство (0,18) и спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,14).

В Южен централен район икономическата устойчивост на селското стопанство е висока по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,87) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,85); социалната за дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,93); а екологическата за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,81), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,84), опазване на естественото биоразнообразие (0,82) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (0,86) (Фигура 52).

Южен централен район е със задоволително ниво за икономическия аспект на аграрната

устойчивост по отношение на печалба/производствени разходи (0,48), ръст на продажбите през последните три години (0,43) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,47). Социалната устойчивост на отрасъла в района е задоволителна по отношение на брой на семейните членове работещи във фермата (0,48), възраст на управителя (0,41) и участие в програми за обучение в последните 3 години (0,35). Равнището на устойчивост за редица социални показатели е незадоволително като: наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,11), брой участия в професионални организации и инициативи (0,23), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,05) и участие в локални инициативи (0,23). Нещо повече, аграрното производство в района е социално неустойчиво по отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации. Екологическата устойчивост в Южен централен район е със задоволителни нива за: съответствие на торенето с калий на нормите (0,44), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,44), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,43), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,35) и брой на културните видове (0,37). Равнището е незадоволително по отношение на наличие на защитени видове на територията на фермата (0,23) и прилагане на принципите на биологично производство (0,17).

Аграрната устойчивост в Югозападен район на страната има високо значение за икономическа устойчивост на показателите: дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на животните (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,82) (Фигура 52). Социалната устойчивост на селското стопанство в района е единствено силно устойчива по отношение на дял на незаематите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,9) и дял на незаематите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,88); а екологическата за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82) и изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,85).

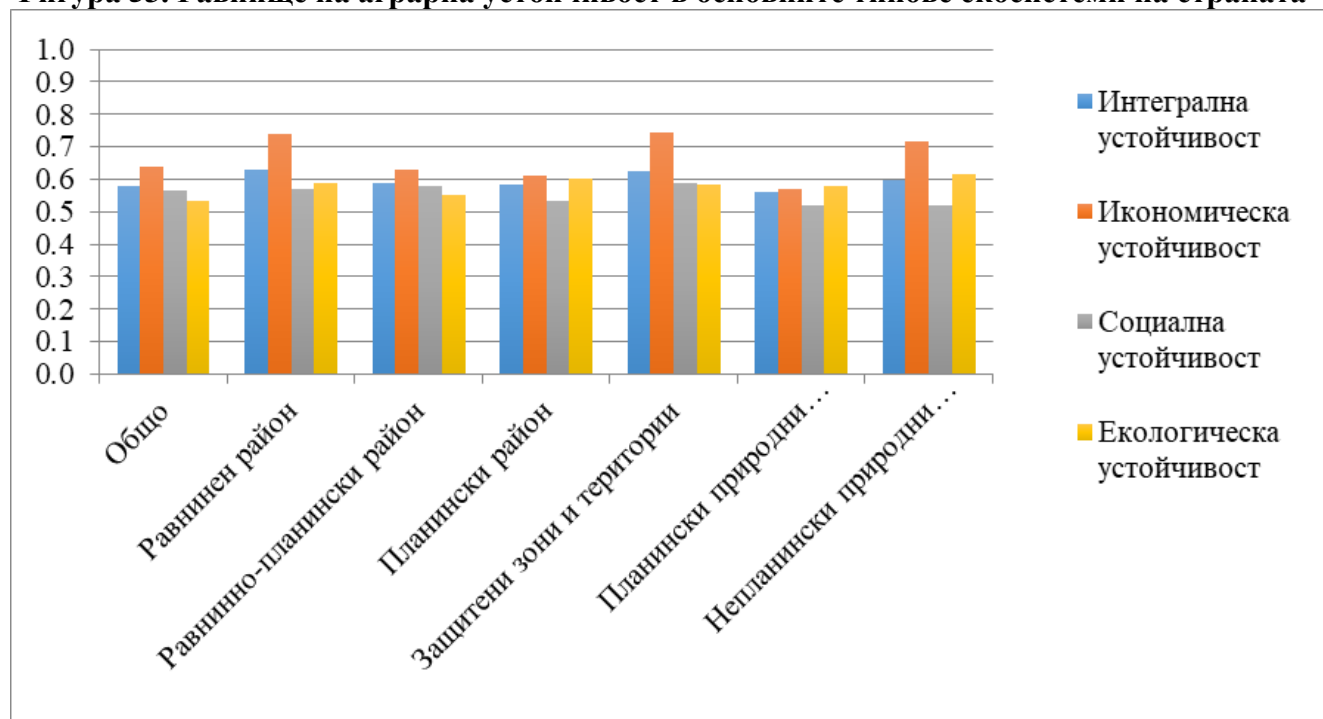
В същото време Югозападен район на страната има сравнително ниско (задоволително) ниво на икономическата устойчивост на отрасъла по отношение на показателите: ръст на инвестициите през последните 5 години (0,46), нетен фермерски доход/среден доход в района (0,46) и заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,47). Социалната устойчивост на селското стопанство в този район е на задоволителни нива за възраст на управителя (0,4), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,36), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,32), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,27) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,45). Нещо повече, социалният аспект на аграрната устойчивост в Югозападен район е на незадоволителни равнища по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,09), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,09) и участие в локални инициативи (0,09), а за дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, е неустойчиво.

В екологически план аграрната устойчивост на района е сравнително ниска (задоволителна) за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,35), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,45) и опазване на естественото биоразнообразие (0,45). В същото време аграрният сектор в Югозападен район е с незадоволителна екологическа устойчивост що се касае за съответствие на торенето с калий на нормите (0,13), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,13), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,18), и брой на културните видове (0,17), а по отношение на прилагане на принципите на биологично производство селскостопанското производство в района е неустойчиво.

Равнище на аграрна устойчивост в основните типове екосистеми

Направеното дълбочинно проучване ни дава възможност да оценим равнището на аграрна устойчивост в основните типове и в специфичните (агро)екосистеми – равнинни, равнинно-планински, планински, в защитени зони и територии, с природни ограничения, крайречни, крайморска, Тракийска низина, Дунавска равнина, Дупнишка и Санданско-петричка котловини, Същинска Средна гора и Западна Рила планина. Оценката установи, че съществува значителна диференциация на равнището на обща и аспектна устойчивост в аграрните екосистеми от основните типове (Фигура 53). С най-висока интегрална устойчивост е селското стопанство в равнинните райони (0,63), които заедно с екосистемите в защитени зони и територии имат и най-висока икономическа устойчивост (0,74). От друга страна, общата устойчивост в планинските райони с природни ограничения е най-ниска (0,56). Този тип екосистеми имат и най-ниските (и близки до границата със задоволителното ниво) равнища за социална устойчивост, заедно с екосистемите в непланински райони с природни ограничения (0,52). В същото време, екологическата устойчивост на агроекосистемите в планински райони с природни ограничения е сравнително висока (0,58).

Фигура 53. Равнище на аграрна устойчивост в основните типове екосистеми на страната



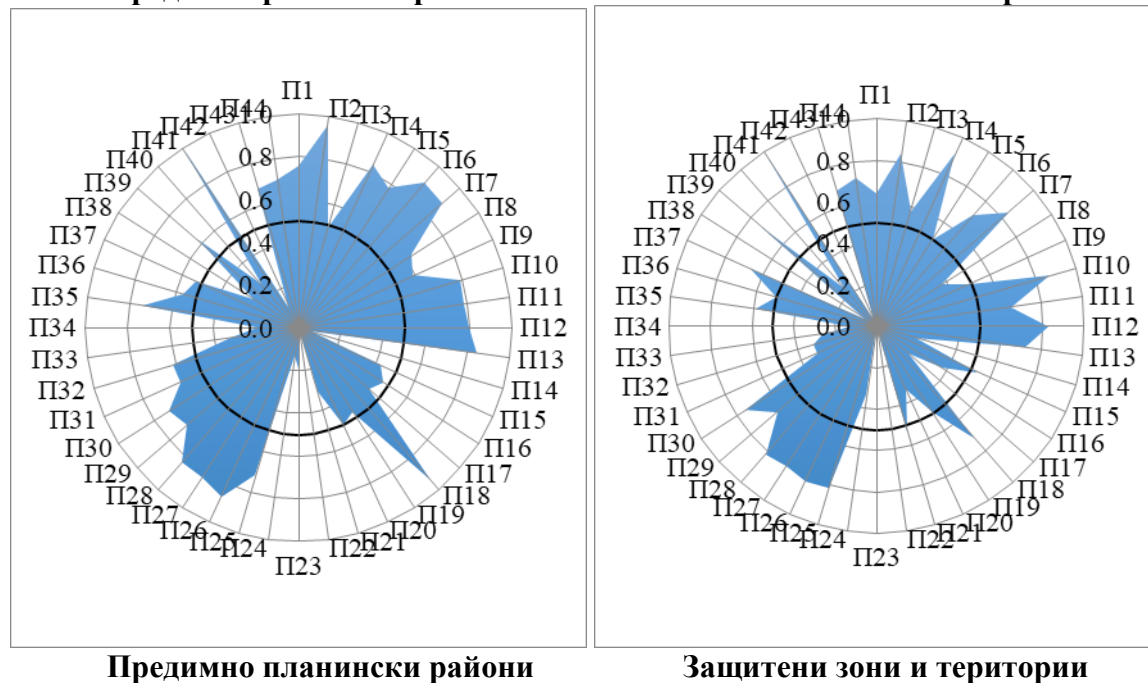
Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

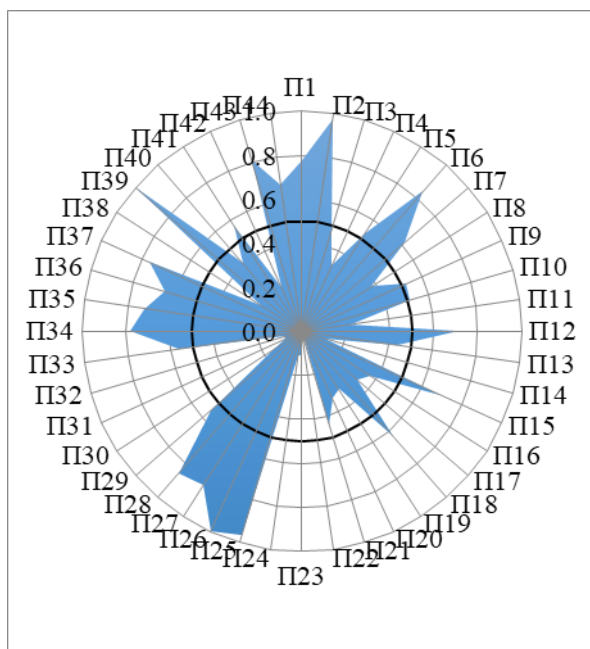
Интегралната устойчивост на планинските екосистеми е на средно равнище (0,58), но докато икономическият и социалният ѝ аспекти са под средните за страната (съответно 0,61 и 0,53), равнището на екологическа устойчивост е сред най-високите (0,6). Аграрната устойчивост в защитените зони и територии е над средната за страната (0,62), като тези екосистеми имат сравнително висока икономическа устойчивост (0,74), най-високото ниво на социална устойчивост (0,59) и добри нива за екологическа устойчивост (0,58). Екологическата

устойчивост на селското стопанство в равнинно-планинските райони е най-ниската в страната (0,55), а при непланинските райони с природни ограничения тя е най-висока (0,61).

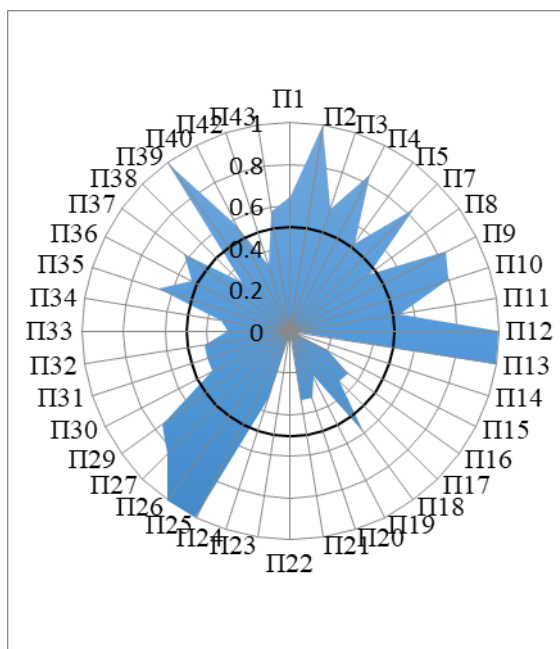
Селското стопанство на екосистемите в равнинните райони на страната е с високи значения за икономическа устойчивост за показателите дял на собствения капитал в общия капитал (0,96), производителност на труда (0,84), продуктивност на животните (0,9) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,89) (Фигура 54). Социалната устойчивост на отрасъла в тези райони е висока по отношение на степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,84), равнище на образование на менажера (0,94) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,87). Селското стопанство в подобни райони е и екологически силно устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,83), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,83) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1).

Фигура 54. Показатели за аграрна устойчивост в основните типове екосистеми на страната
Предимно равнинни райони **Равнинно-планински район**

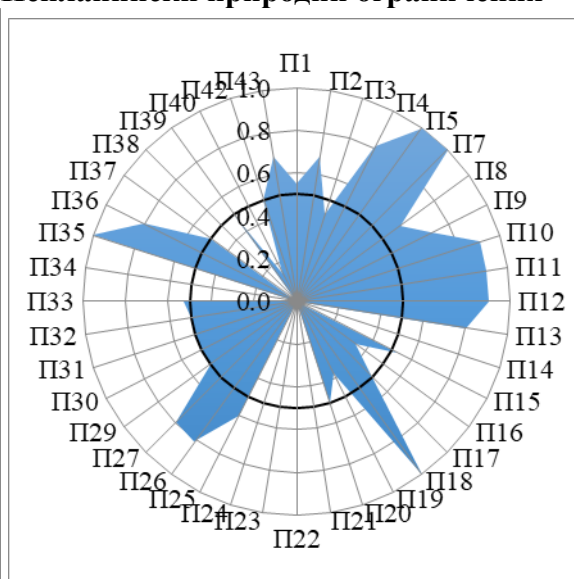
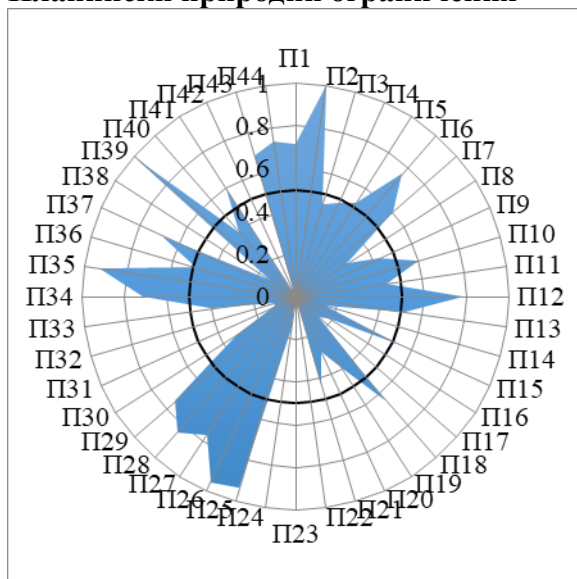




Планински природни ограничения



Непланински природни ограничения



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Заедно с това обаче, равнищата на множество показатели за устойчивост в равнините агроекосистеми са на ниски нива. Докато икономическата устойчивост е задоволителна, единствено по отношение на печалба/производствени разходи (0,49), при социалната устойчивост задоволителни са нивата за брой на семейните членове, работещи във фермата (0,42), възраст на управителя (0,47), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,44), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,47) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,31). Заедно с това, по отношение на заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,19) и участие в локални инициативи (0,13) състоянието е незадоволително, а за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,06), на границата с неустойчивост. Нещо повече, по индикатора дял на наетите

работници, членуващи в профсъюзни организации, имаме състояние на неустойчивост. Екологическата устойчивост на отрасъла в тези райони е задоволителна по отношение на дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,32), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,25) и брой на културните видове (0,27); и незадоволителна при спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,19) и прилагане на принципите на биологично производство (0,11).

В екосистемите в равнинно-планинските райони на страната икономическата устойчивост на селското стопанство е висока по отношение на: дял на собствения капитал в общия капитал (0,84), производителност на труда (0,91) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,84) (Фигура 54). Най-високи в социален план в тези райони са показателите: нетен фермерски доход/среден доход в района (0,87), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,83), дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,81) и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,83). В екологически аспект най-добри в тези екосистеми са единствено изменението на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,82) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1).

В същото време, агроекосистемите в равнинно-планинските райони са със задоволителни значения за икономическа устойчивост за ръст на продажбите през последните три години (0,38) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,49). Социалната устойчивост в тези райони е на задоволително равнище по отношение на възраст на управителя (0,37), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33) и участие в локални инициативи (0,33); незадоволителна, що се касае до наличие на член на семейството, готов да поеме фермата (0,2) и участие в програми за обучение в последните 3 години (0,2); и социално неустойчиво по отношение на дял на наемите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика. В равнинно-планинските екосистеми екологическата устойчивост е задоволителна по отношение на съответствие на торенето с калий на нормите (0,32), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,32) и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,26); незадоволителна за спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,13), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,07), и брой на културните видове (0,24); и е налице състояние на неустойчивост при прилагане на принципите на биологично производство.

Аграрната устойчивост в екосистемите разположени в планинските райони е с най-високи значения единствено за икономическите показатели дял на собствения капитал в общия капитал (0,97) и продуктивност на животните (0,84); социалните показатели дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,97), и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (1); и екологическите индикатори: изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,83), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,86), опазване на естественото биоразнообразие (1), и вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,81) (Фигура 54). В същото време, в планинските райони със задоволителни значения за устойчивост са икономическите измерители печалба/производствени разходи (0,49), производителност на труда (0,33), и ръст на продажбите през последните три години (0,38). Социалната устойчивост на този тип агроекосистеми е задоволителна в множество направления: степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,44), възраст на управителя (0,37), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,33), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,31), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33), и брой участия в професионални организации и инициативи (0,44). Нещо повече, социалната устойчивост е незадоволителна по отношение на заплащане на

наетия труд/среден доход в района (0,22), наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,11), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,11), и участие в локални инициативи (0,11). По отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации съществува състояние на социална неустойчивост. В планинските агроекосистеми екологическата устойчивост е на задоволително равнище при брой на културните видове (0,41), и незадоволителна по отношение на съответствие на азотното торене на нормите (0,17), съответствие на торенето с калий на нормите (0,08), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,08), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,22), и прилагане на принципите на биологично производство (0,22).

Аграрната устойчивост на екосистемите в защитени зони и територии е икономически висока по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (1), производителност на труда (0,85), дял на продадената продукция в общата продукция (0,83), и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,84) (Фигура 54). Този тип агроекосистеми са социално силно устойчиви за степен на удовлетвореност от фермерска дейност (1), степен на съответствие на нормативните условия за труд (1), дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (1), и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1). В екологически план аграрната устойчивост в защитени зони и територии е висока единствено за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,83), и опазване на естественото биоразнообразие (1). От друга страна, икономическата устойчивост на агроекосистемите със защитени зони и територии е задоволителна за ръст на продажбите през последните три години (0,47), а за продуктивността на животните - те са в състояние на икономическа неустойчивост. Социалната устойчивост в тези зони и територии е на задоволително ниво по отношение на възраст на управителя (0,35), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,33), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33), брой участия в професионални организации и инициативи (0,33), и участие в локални инициативи (0,33). Нещо повече, за социалните индикатори брой на семейните членове работещи във фермата (0,2), и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,24) равнището на устойчивост е незадоволително. Заедно с това по отношение на наличие на член на семейството, готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, екосистемите са в състояние на неустойчивост. В защитените зони и територии са сравнително ниски (задоволителни) и редица екологически показатели за устойчивост: съответствие на азотното торене на нормите (0,42), съответствие на торенето с калий на нормите (0,42), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,42), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,3), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,33), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,33) и прилагане на принципите на биологично производство (0,33).

Аграрната устойчивост в екосистемите в планинските райони с природни ограничения са единствено високо икономически устойчиви по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (1); силно социално устойчиви за дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,93) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,96); и високо екологически устойчиви по отношение на изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,84), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,93) и опазване на естественото биоразнообразие (1) (Фигура 54). В същото време, някои от икономическите показатели за устойчивост в тези екосистеми са на задоволително ниво като: печалба/производствени разходи (0,45), производителност на труда (0,48), ръст на продажбите

през последните три години (0,29), и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,43). Подобно, социалната устойчивост на селското стопанство в екосистемите от този тип е задоволителна по отношение на: заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,43), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,38), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,29) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,43). Нещо повече, нивото на социална устойчивост на агроекосистемите в подобни райони е незадоволително за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,14), възраст на управителя (0,19), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,14) и участие в локални инициативи (0,14). По отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика планинските райони с природни ограничения са социално неустойчиви. В планинските райони с природни ограничения редица показатели за екологическа устойчивост са със задоволителни равнища като съответствие на азотното торене на нормите (0,32), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,4), равнище на потребление на гориво (0,49) и брой на културните видове (0,4). Нещо повече, екологическата устойчивост на тези агроекосистеми е незадоволителна по отношение на съответствие на торенето с калий на нормите (0,11), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,11) и наличие на защитени видове на територията на фермата (0,14), а за прилагане на принципите на биологично производство те са и неустойчиви.

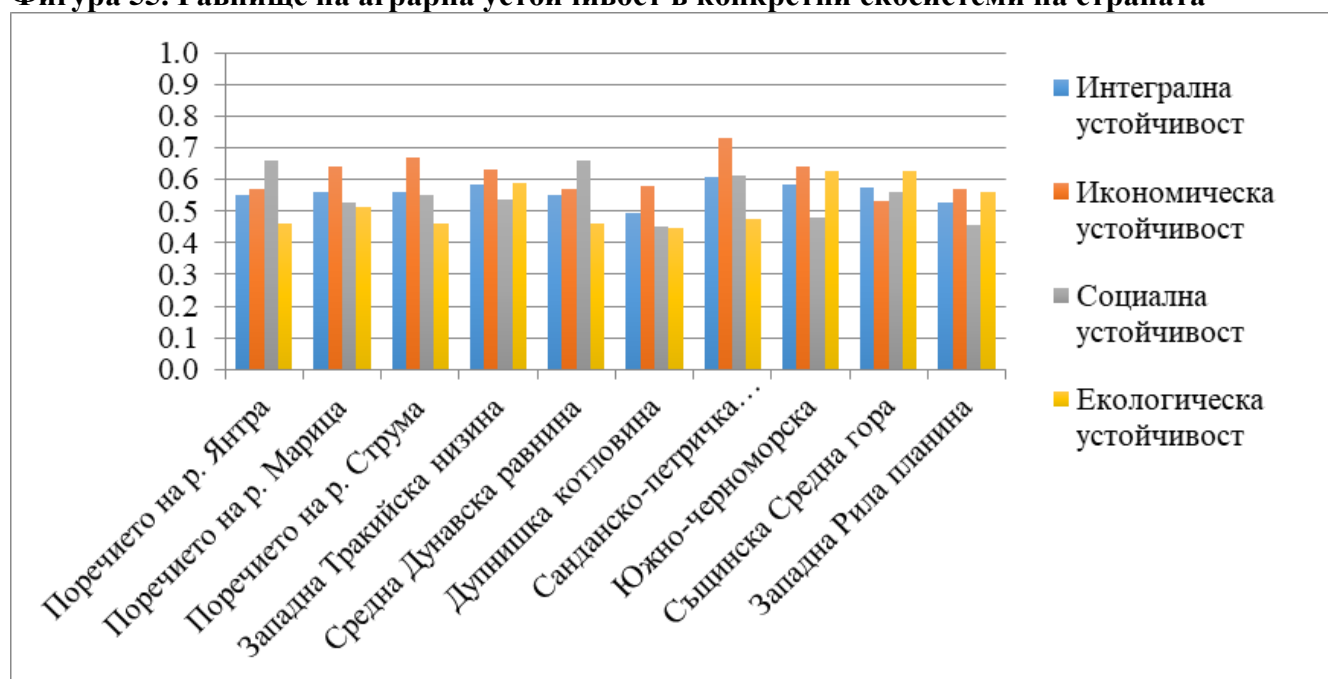
Аграрната устойчивост в непланинските райони с природни ограничения е икономически висока по отношение на производителност на труда (0,81), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (1) (Фигура 54). По отношение на социалната устойчивост в този тип екосистеми, високи са показателите за: нетен фермерски доход/среден доход в района (0,9), заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,9), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,9), равнище на образование на менажера (1) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,81). Екологическата устойчивост на селското стопанство в тези райони е единствено висока при степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (1). Агроекосистемите в непланинските райони с природни ограничения са със задоволителна икономическа устойчивост само по отношение на печалба/производствени разходи (0,43). Социалната устойчивост на този тип агроекосистеми е задоволителна по отношение на възраст на управителя (0,34) и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,38). Що се отнася до наличие на член на семейството готов да поеме фермата, брой участия в професионални организации и инициативи, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика и участие в локални инициативи тези екосистеми са социално неустойчиви. Непланинските райони с природни ограничения имат незадоволително ниво на екологическата устойчивост за показателя брой на културните видове (0,15) и са екологически неустойчиви по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0) и наличие на защитени видове на територията на фермата (0).

Равнище на аграрна устойчивост в конкретни екосистеми

В четирите географски района на страната бяха идентифицирани и проучени следните важни за съответния район и за страната като цяло агроекосистеми: екосистемите по поречието на реките Янтра, Марица и Струма, Западна Тракийска низина, Средна Дунавска равнина, Дупнишка и Санданско-петричка котловини, Южно-черноморска, Същинска Средна гора и

Западна Рила планина. Оценката установи, че съществува голяма вариация в равнищата на интегрална, икономическа, социална и екологическа устойчивост на селското стопанство в проучените конкретни екосистеми. От проучените десет специфични агроекосистеми с най-висока интегрална устойчивост е Санданско-петричката котловина (0,61), при която икономическата устойчивост е с най-високи значения (0,73), социалната устойчивост е сред най-високите (0,61), докато екологическата устойчивост е сред най-ниските в страната и на задоволително равнище (0,47) (Фигура 55). От друга страна, интегралната устойчивост на селското стопанство в Дупнишката котловина е с най-ниско ниво (0,49) и единствена на задоволително ниво сред проучените конкретни екосистеми. В тази екосистема нивата и на социалната (0,45) и на екологическата (0,45) устойчивост са задоволителни и най-ниските сред анализиранияте агроекосистеми.

Фигура 55. Равнище на аграрна устойчивост в конкретни екосистеми на страната



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Интегралната устойчивост на агроекосистемите в поречието на реките Янтра, Марица и Струма е на сравнително ниско (под средното) ниво - съответно 0,55, 0,56 и 0,56. Съществува обаче голяма диференциация на отделните аспекти на устойчивост в тези специфични екосистеми. При агроекосистемата в поречието на река Струма икономическата устойчивост е на най-високо ниво (0,67), докато в поречието на река Янтра тя е малко под средното за страната. От друга страна, поречието на река Янтра е с най-високо ниво на социална устойчивост (0,66), докато по поречието на река Марица социалната устойчивост е най-ниска и е близко до границата със задоволителното ниво (0,52). И при трите крайречни екосистеми екологическата устойчивост на отрасъла е под средните за страната като при река Марица е на границата със задоволителното ниво (0,51), а при останалите две реки е на задоволително ниво (по 0,46).

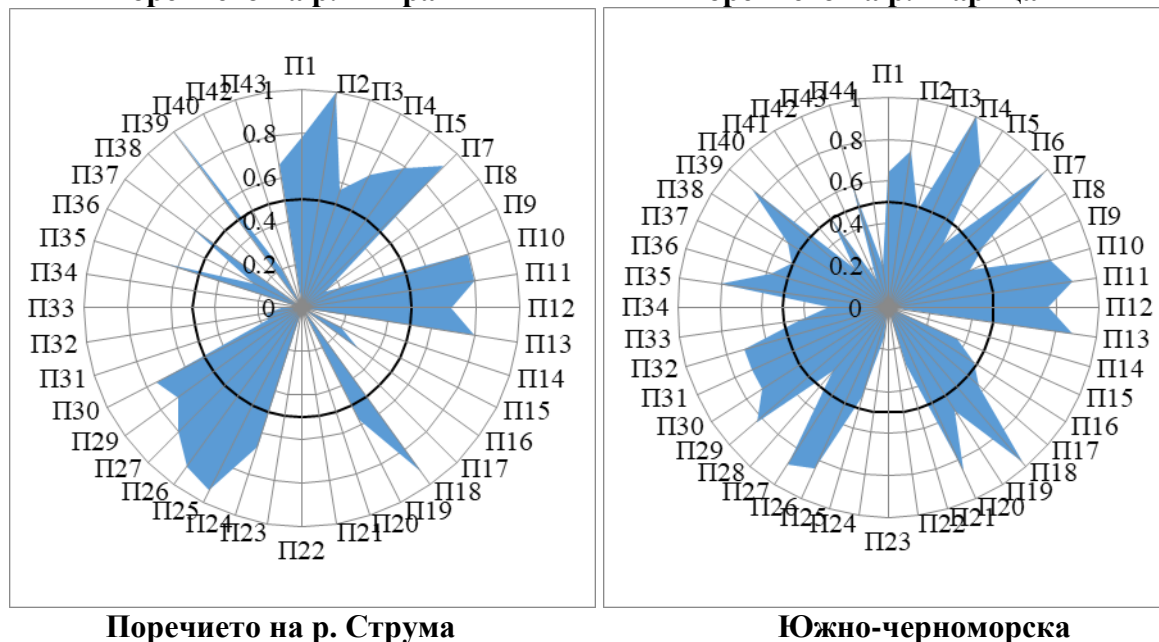
Агроекосистемата Средна Дунавска равнина е със сравнително ниска интегрална устойчивост (0,55), с нива на социална устойчивост сред най-високите в страната (0,66), а в екологически аспект на задоволително ниво (0,46) и сред най-ниските в страната. Селското

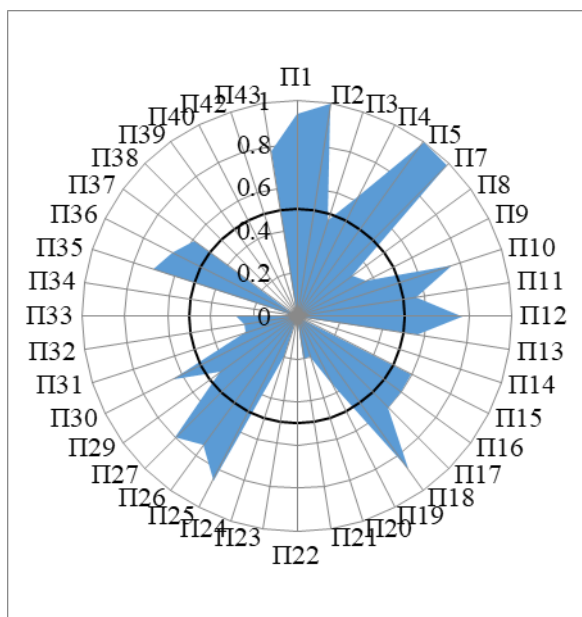
стопанство в екосистема Западна Тракийска низина е с интегрална устойчивост на сравнително високо ниво и над средната за страната (0,59). Тази агроекосистема е с добра икономическа устойчивост, превишаваща средната за страната (0,67), с едно от най-високите нива на екологическа устойчивост (0,59), но със сравнително ниска и под средната социална устойчивост (0,54).

И двете от проучените конкретни планински агроекосистеми са с по-ниска интегрална устойчивост от средната за страната – съответно 0,57 за Същинска Средна гора, и 0,53 за Западна Рила планина. Социалната (0,56) и екологическата (0,63) устойчивост на агроекосистемата Същинска Средна гора са с по-високи стойности от тези на Западна Рила планина (съответно задоволително ниво 0,46 и добро ниво 0,56), докато при икономическата устойчивост е обратното (съответно 0,53 и 0,57). Същинска Средна гора, заедно с Южно-черноморската агроекосистема, имат най-високи показатели за екологическа устойчивост сред всички проучени специфични екосистеми в страната. Общата устойчивост на селското стопанство в екосистемата Южно Черноморие е на средно за страната ниво - 0,58. Докато икономическата устойчивост е на средно ниво (0,64), социалната устойчивост е задоволителна (0,48), а екологическата най-добрата между анализиранияте агроекосистеми (0,63).

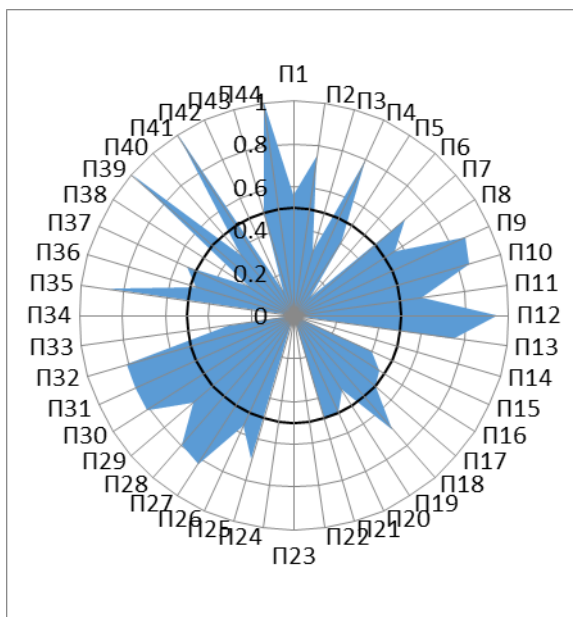
Съществува значителна вариация на равнищата на различните показатели за устойчивост в проучените специфични агроекосистеми. Бяха проучени три конкретни крайречни агроекосистеми в Северен централен, Южен централен и Югозападен райони на страната. В агроекосистемата по поречието на река Янтра с високи нива са единствено показателите за икономическа устойчивост дял на собствения капитал в общия капитал (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,91); показателите за социална устойчивост равнище на образование на менажера (0,93), брой участия в професионални организации и инициативи (1) дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,93), и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,9); и за екологическа устойчивост опазване на естественото биоразнообразие (1) (Фигура 56).

Фигура 56. Показатели за аграрна устойчивост в конкретни екосистеми на страната
Поречието на р. Янтра **Поречието на р. Марица**

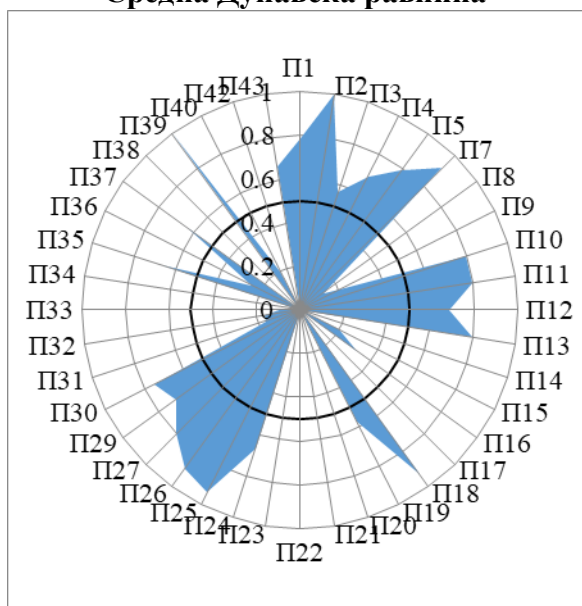




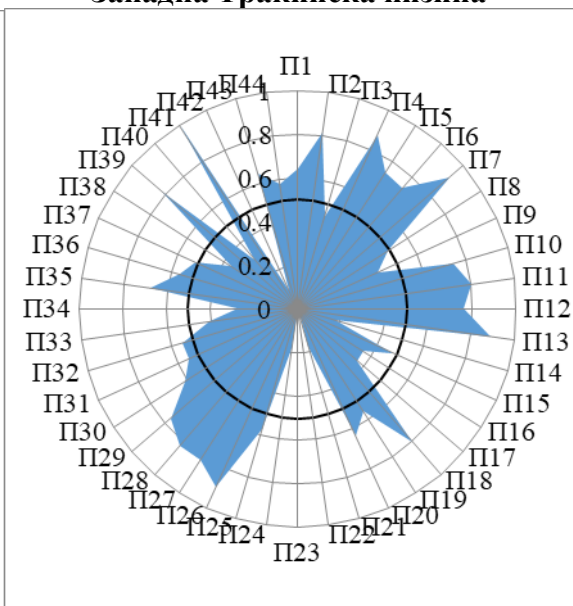
Средна Дунавска равнина



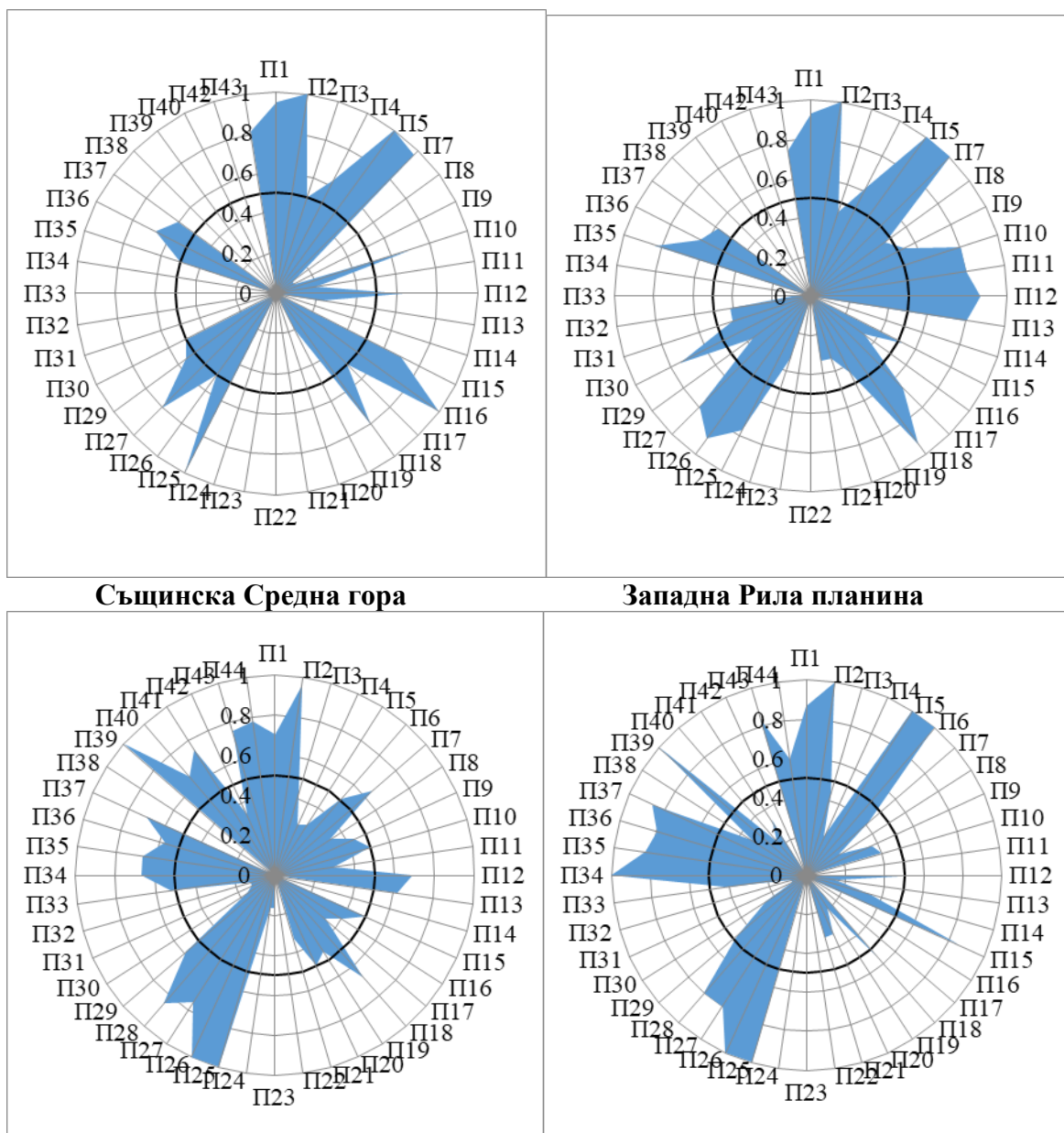
Западна Тракийска низина



Дупнишка котловина



Санданско-петричка котловина



В същото време селското стопанство по поречието на река Янтра има незадоволителна устойчивост по множество показатели като: икономически ръст на продажбите през последните три години (0,13) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,2); социалния брой на семейните членове, работещи във фермата (0,2); и екологическите съответствие на торенето с калий на нормите (0,17), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,17), равнище на потребление на гориво (0,25) и брой на културните видове (0,2). Нещо повече, по редица социални и екологически показатели тази агроекосистема е неустойчива: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, участие в програми за обучение в последните 3 години, степен на участие на жените в управлението на фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, дял на обработваемата земя в общата земеделска земя, спазване на практиките за

поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата и прилагане на принципите на биологично производство. По отношение на възраст на управителя социалната устойчивост е задоволителна (0,32). Подобни на показателите на агроекосистема по поречието на река Янтра са и индивидуалните показатели за устойчивост на екосистемата Средна Дунавска равнина.

Селското стопанство в другата проучена поречна екосистема на река Марица се характеризира с множество показатели с нива за висока устойчивост: икономическите: производителност на труда (1), продуктивност на земята (0,81) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,98); социалните: заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,88), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,88), равнище на образование на менажера (0,97) и степен на участие на жените в управлението на фермата (0,86), както и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,84); и екологическите изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,88), ерозия на почвите (0,83), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,81) и опазване на естественото биоразнообразие (0,86) (Фигура 56).

Заедно с това агроекосистемите по поречието на река Марица са със задоволителна устойчивост за икономическите показатели: печалба/производствени разходи (0,48), продуктивност на животните (0,4) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,43). Задоволително в тази агроекосистема е и нивото на социалните индикатори: брой на семейните членове, работещи във фермата (0,36), възраст на управителя (0,48), брой участия в професионални организации и инициативи (0,29) и дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,44). Подобно е и равнището на екологическите показатели изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,4) и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,44). Аграрната устойчивост по поречието на река Марица е на незадоволително ниво за социалните и екологическите показатели: участие в локални инициативи (0,14), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,29), брой на културните видове (0,24), прилагане на принципите на биологично производство (0,14) и процент на смъртност при животните за 5 години (0,2). По отношение на социалните измерения имаме състояние на неустойчивост: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика.

За разлика от другите две поречни агроекосистеми, тази по поречието на река Струма има високи икономически нива на устойчивост за дял на директните плащания в нетния доход (0,94), дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,99) (Фигура 56). Социалната устойчивост в тази агроекосистема е висока единствено по отношение на равнище на образование на менажера (0,88) и дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,86). От друга страна, някои от показателите за икономическа устойчивост в тази агроекосистема са със задоволителни нива като печалба/производствени разходи (0,47), ръст на продажбите през последните три години (0,32) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,36). Подобно е и нивото на устойчивост по социалния и екологическия индикатор за дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,34), ерозия на почвите (0,44) и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,28).

Нещо повече, аграрната устойчивост по поречието на река Струма е незадоволителна по отношение на социалните измерители: степен на участие на жените в управлението на фермата (0,2), брой участия в професионални организации и инициативи (0,2) и участие в локални

инициативи (0,2); и екологическите показатели: съответствие на торенето с калий на нормите (0,25), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,25) и брой на културните видове (0,12). Тази агроecosистема е социално неустойчива по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика. Също така екосистемата е в състояние на екологическа неустойчивост по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата, опазване на естественото биоразнообразие и прилагане на принципите на биологично производство.

Аграрната устойчивост в Южно-черноморската екосистема е с високи равнища за икономическия показател ръст на инвестициите през последните 5 години (0,88) и социалните показатели: нетен фермерски доход/среден доход в района (0,85) и степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,95) (Фигура 56). Агроecosистемата е и екологически силно устойчива с множество направления: изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82), съответствие на азотното торене на нормите (0,81), съответствие на торенето с калий на нормите (0,81), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,81), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,87), опазване на естественото биоразнообразие (1), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и процент на смъртност при животните за 5 години (1). Заедно с това агроecosистемата Южно Черноморие е със задоволителна устойчивост по отношение на икономическия показател печалба/производствени разходи (0,31); редица социални измерители като: брой на семейните членове работещи във фермата (0,4), възраст на управителя (0,47) и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,47); и екологическите индикатори за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,31), равнище на потребление на гориво (0,47) и брой на културните видове (0,37).

Нещо повече, тази специфична екосистема е с незадоволителна устойчивост на селското стопанство по отношение на икономическия аспект за продуктивност на животните (0,11) и в екологически аспект за наличие на защитени видове на територията на фермата (0,25) и прилагане на принципите на биологично производство (0,12). Също така Южно-черноморското селско стопанство е социално неустойчиво по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика и участие в локални инициативи, а в екологически план и за спазване на практиките за поддържане на ландшафта.

Аграрната устойчивост в екосистемата Западна Тракийска низина е с висока икономическа устойчивост по отношение на показателите дял на собствения капитал в общия капитал (0,82), производителност на труда (0,88) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,92); с висока социална устойчивост за степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,89) и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,89); и с висока екологическа устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,82), опазване на естественото биоразнообразие (0,82), и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) (Фигура 56). В същото време селското стопанство в Западна Тракийска низина е със задоволителни нива на икономическа устойчивост за печалба/производствени разходи (0,44) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,4); на социална устойчивост за брой на семейните членове работещи във фермата (0,48), възраст на управителя (0,36), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,36); и на екологическа устойчивост за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,4), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,27), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,36) и брой на

културните видове (0,3).

Нещо повече, социалната устойчивост е незадоволителна за показателите наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,18), брой участия в професионални организации и инициативи (0,18) и участие в локални инициативи (0,18), а по отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика е налице състояние на неустойчивост. Незадоволителна е и екологическата устойчивост що се касае до прилагане на принципите на биологично производство (0,09).

В Югозападен район на страната са проучени две специфични агроecosистеми – Дупнишка котловина и Санданско-петричка котловина. Агроecosистемата Дупнишка котловина е с висока икономическа устойчивост за показателите: дял на директните плащания в нетния доход (0,95), дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,97) (Фигура 56). Селското стопанство в тази екосистема е с висока социална и екологическа устойчивост само по отношение на възраст на управителя (1), дял на незаеманите постоянни работни места в общия брой на заетите (1) и вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,81).

По два икономически, няколко социални и един екологически показател устойчивостта на тази агроecosистема е незадоволителна: ръст на продажбите през последните три години (0,1), ръст на инвестициите през последните 5 години (0,1), заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,2), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,22), и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,2), както и брой на културните видове (0,1). Нещо повече, по много социални и екологически показатели нивото е на неустойчивост: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, степен на участие на жените в управлението на фермата, брой участия в професионални организации и инициативи, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, участие в локални инициативи, съответствие на торенето с калий на нормите, съответствие на торене с фосфор на нормите, спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата, опазване на естественото биоразнообразие и прилагане на принципите на биологично производство.

Другата проучена агроecosистема Санданско-петричка котловина се характеризира с висока устойчивост за икономическите показатели: дял на директните плащания в нетния доход (0,93), дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (1); социалните измерители: степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,86), равнище на образование на менажера (0,93) и дял на незаеманите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,9); и екологическия индикатор: степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,83). В тази екосистема аграрната устойчивост е със сравнително ниска (задоволителна) икономическа устойчивост единствено по два показателя: печалба/производствени разходи (0,45) и ръст на продажбите през последните три години (0,47). Подобно, социалната устойчивост в агроecosистемата е със задоволителни нива по отношение на: възраст на управителя (0,33), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,44), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33), брой участия в професионални организации и инициативи (0,33) и участие в локални инициативи (0,33). В същото време, селското стопанство в Санданско-петричка котловина е социално неустойчиво що се касае до наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика.

Освен това, екологическа устойчивост на агроекосистемата Санданско-петричка котловина е задоволителна по отношение на ерозия на почвите (0,37), съответствие на торенето с калий на нормите (0,42) и съответствие на торене с фосфор на нормите (0,42); незадоволителна за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,1) и брой на културните видове (0,13); и тя е екологически неустойчива що се касае до спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата, опазване на естественото биоразнообразие и прилагане на принципите на биологично производство.

Бяха проучени и две планински агроекосистеми – Същинска Средна гора и Западна Рила планина. Селското стопанство в Същинска Средна гора е единствено силно икономически устойчиво по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,96); силно социално устойчиво за дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (1) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1); и силно екологически устойчиво за изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,85) и опазване на естественото биоразнообразие (1) (Фигура 56). В същото време аграрното производство в Същинска Средна гора е със задоволителни нива по множество икономически и социални показатели: печалба/производствени разходи (0,43), производителност на труда (0,27), продуктивност на земята (0,3), ръст на продажбите през последните три години (0,33), ръст на инвестициите през последните 5 години (0,43), заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,3), възраст на управителя (0,41), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,33), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,45) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,33). Тази агроекосистема е и със задоволителна екологическа устойчивост по отношение на прилагане на принципите на биологично производство (0,33).

Нещо повече, по редица социални и екологически измерители селското стопанство в Същинска Средна гора е с незадоволителна устойчивост: заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,17), участие в локални инициативи (0,17), съответствие на азотното торене на нормите (0,17), съответствие на торенето с калий на нормите (0,12), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,12). Тази агроекосистема е социално и екологически неустойчива по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и наличие на защитени видове на територията на фермата.

Другата планинска агроекосистема Западна Рила планина е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на директните плащания в нетния доход (0,87), дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на земята (1) и продуктивност на животните (1) (Фигура 56). Тя е социално силно устойчиво по показателите брой на семейните членове работещи във фермата (0,86), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (1) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1). Селското стопанство в Западна Рила планина е и екологически силно устойчиво по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта (1), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,83), равнище на потребление на електрическа енергия (0,87), опазване на естественото биоразнообразие (1) и вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,83).

В същото време тази агроекосистема е със задоволителна икономическа устойчивост по отношение на печалба/производствени разходи (0,43), дял на продадената продукция в общата продукция (0,41) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,37). Равнището на социална устойчивост на селското стопанство в Западна Рила планина е задоволително за нетен фермерски доход/среден доход в района (0,4), наличие на член на семейството готов да поеме

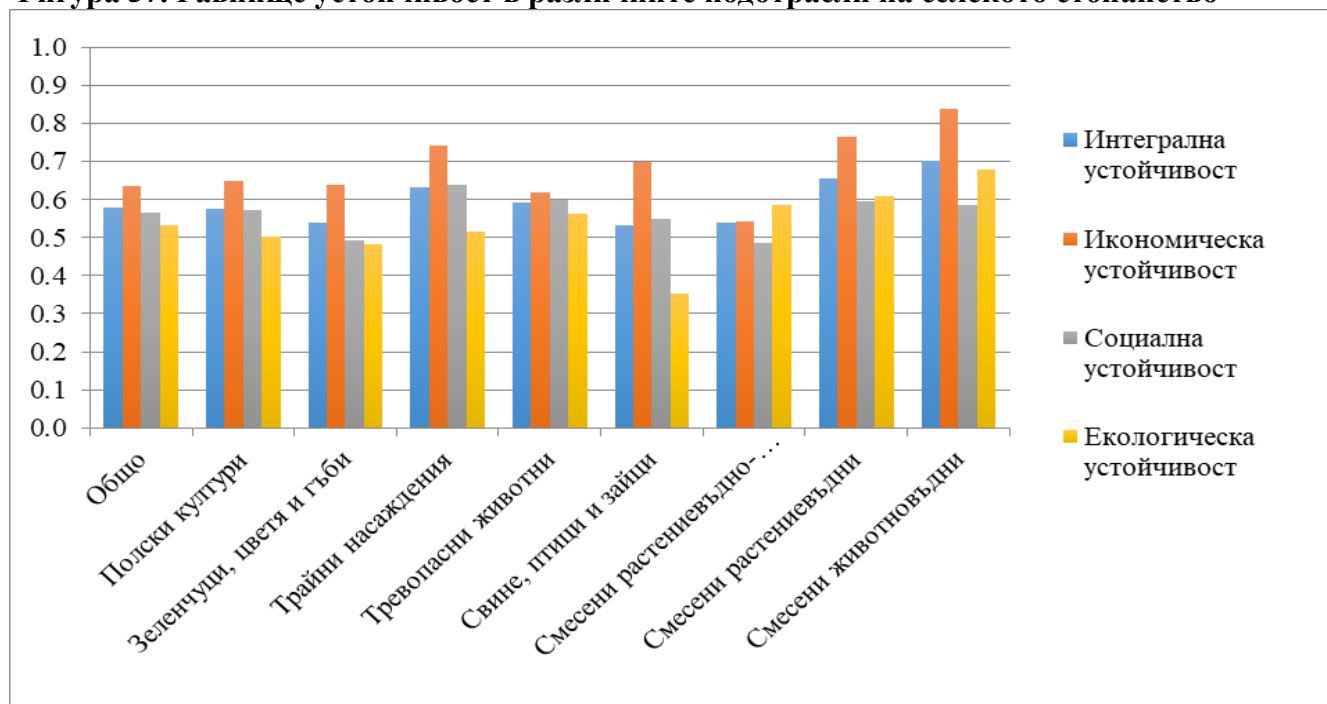
фермата (0,33), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,33). Аграрната устойчивост в тази екосистема е незадоволителна за икономическите показатели производителност на труда (0,22) и ръст на продажбите през последните три години (0,2); и социалните измерители степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,15) и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,2). Нещо повече, редица социални показатели в тази агроекосистема са с нива на неустойчивост: заплащане на наетия труд/среден доход в района, възраст на управителя, участие в програми за обучение в последните 3 години, дял на наетите работници, членувачи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, и участие в локални инициативи.

Агроекосистема Западна Рила планина е със задоволителна екологическа устойчивост по отношение на ерозия на почвите (0,46), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,42), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,33) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (0,33). Екологическата устойчивост на екосистемата е незадоволителна за: съответствие на азотното торене на нормите (0,25), брой на културните видове (0,23), съответствие на торенето с калий на нормите (0,08) и съответствие на торене с фосфор на нормите (0,08). Заедно с това тази агроекосистема е екологически неустойчива по отношение на прилагане на принципите на биологично производство.

Равнище на устойчивост в основните подотрасли на селското стопанство

Направеното проучване на аграрната устойчивост в земеделските стопанства с различна специализация, ни дава възможност да оценим и равнището на устойчивост в основните подотрасли на селското стопанство. Този анализ позволява да се оцени и приноса на отделните подотрасли и ферми с различна специализация към общата аграрна устойчивост и основните ѝ аспекти. С най-висока обща устойчивост са смесените животновъдни (0,7) и смесените растениевъдни (0,66) стопанства, следвани от фермите специализирани в трайни насаждения (0,63) (Фигура 57). Следователно смесените животновъдни, смесените растениевъдни и специализираните в трайни насаждения производства в най-голяма степен, допринасят за издигане на общата устойчивост на българското селско стопанство. От друга страна, стопанствата специализирани в свине, птици и зайци (0,53), зеленчуци, цветя и гъби (0,54) и смесено растениевъдно-животновъдни (0,54) са с най-ниска обща устойчивост. Това означава, че специализираните в свине, птици и зайци, зеленчуци, цветя и гъби, и смесено растениевъдно-животновъдните производства в най-голяма степен понижават общата устойчивост на селското стопанство в страната.

Фигура 57. Равнище устойчивост в различните подотрасли на селското стопанство

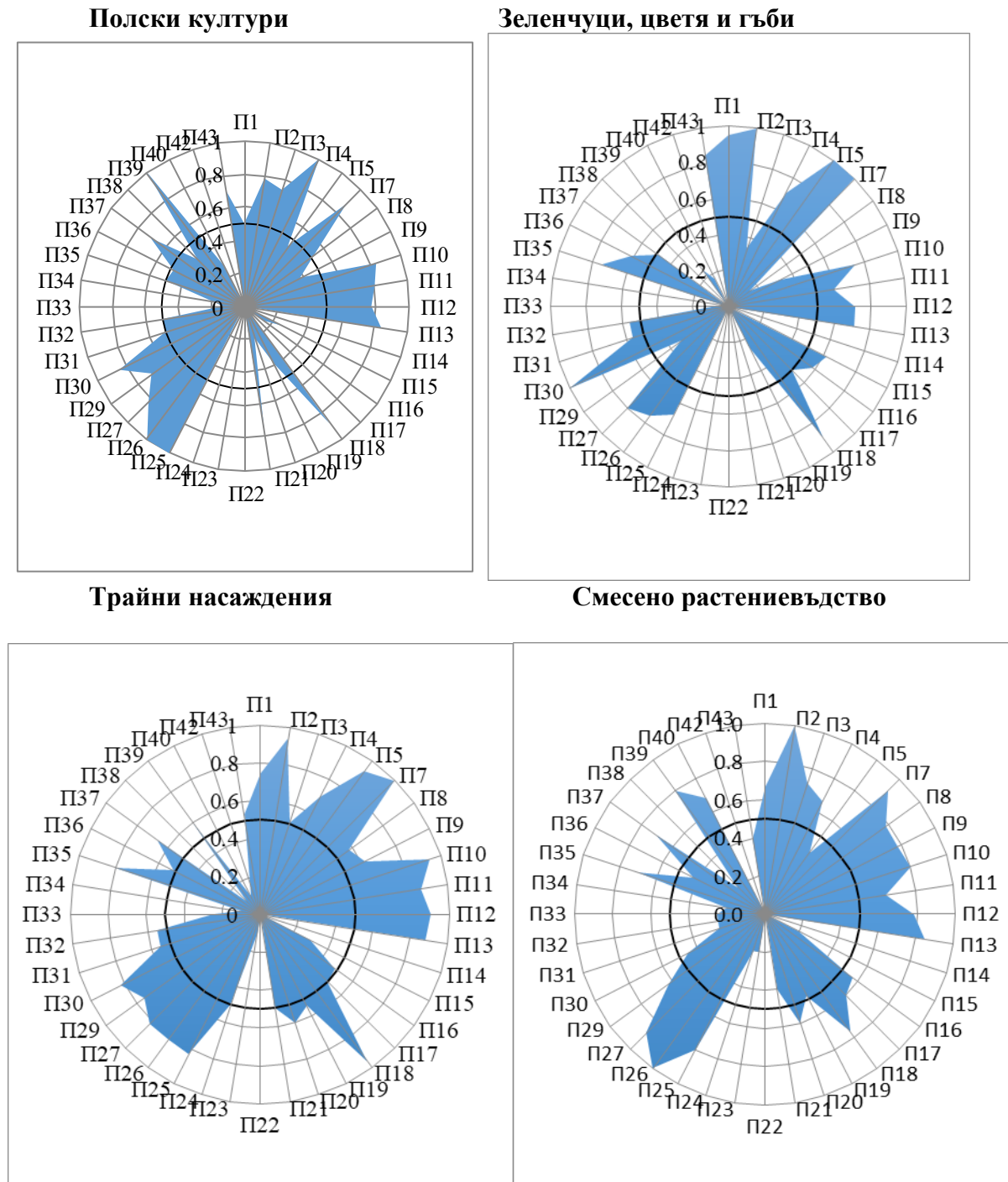


Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Подобно на общата устойчивост, с най-висока икономическа устойчивост са подсекторите смесено животновъдство (0,84), смесено растениевъдство (0,76) и трайни насаждения (0,74). Смесеното растениевъдно производство е и с най-висока екологическа устойчивост (0,61) и с една от най-високата социална устойчивост (0,6). Сектор трайни насаждения е с най-високите социална устойчивост (0,64), но с по-ниска от средната и близка до задоволителното равнище екологическа устойчивост (0,51). Социалната устойчивост в производствата, специализирани в тревовасни животни е със сравнително високо ниво на социална устойчивост (0,6). От друга страна, социалната устойчивост в смесено растениевъдно-животновъдните производства е със задоволително ниво (0,49). С най-ниско и задоволително ниво на екологическа устойчивост са производствата специализирани в свине, птици и зайци (0,35), и зеленчуци, цветя и гъби (0,48). Полските култури са с добра, но сравнително ниска екологическа устойчивост (0,5), на границата със задоволителното ниво.

Отделните подотрасли на селското стопанство се характеризират със значителна вариация на равнищата на показателите за аграрна устойчивост. Производствата специализирани в полски култури са с висока икономическа устойчивост по отношение на производителност на труда (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,87); с висока социална устойчивост за нетен фермерски доход/среден доход в района (0,84), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,84), равнище на образование на менажера (0,88), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (1) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1); и с висока екологическа устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82), съответствие на азотното торене на нормите (0,85) и опазване на естественото биоразнообразие (1) (Фигура 58).

Фигура 58 Показатели за устойчивост в различните растениевъдни подотрасли на селското стопанство



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

В същото време, подсектор полски култури е със задоволителна икономическа устойчивост по отношение продуктивност на земята (0,45) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,38). Социалната устойчивост на производствата с полски култури е със задоволителни нива за брой на семейните членове работещи във фермата (0,27) и дял на заетите със специално аграрно

образование/квалификация (0,38); с незадоволителни нива за възраст на управителя (0,15) и степен на участие на жените в управлението на фермата (0,2). Нещо повече, полските култури са и социално неустойчиви по отношение на: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, участие в програми за обучение в последните 3 години, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика и участие в локални инициативи. Екологическата устойчивост на специализираните в полски култури е задоволителна за равнище на потребление на гориво (0,48), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,4) и брой на културните видове (0,28); незадоволителна по отношение на дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,13) и спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,2); и те са неустойчиви що се касае до прилагане на принципите на биологично производство.

Производствата специализирани в зеленчуци, цветя и гъби са с високо значение на показателите за устойчивост само по няколко показатели: икономически - дял на директните плащания в нетния доход (0,95), дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (1); социален - равнище на образование на менажера (0,9); и екологически - съответствие на азотното торене на нормите (1) (Фигура 58). В същото време, тези производства са със задоволителни нива на устойчивост по отношение на икономическите показатели печалба/производствени разходи (0,34) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,33); социалните: за дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,26); и екологическите: ерозия на почвите (0,33) и равнище на потребление на електрическа енергия (0,49). Подсектор зеленчуци, цветя и гъби е със незадоволителна нива на икономическа устойчивост по отношение на ръст на продажбите през последните три години (0,15) и за екологическа устойчивост: опазване на естественото биоразнообразие (0,25) и брой на културните видове (0,17). Този тип производство е неустойчиво по отношение на редица социални и екологически индикатори: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, степен на участие на жените в управлението на фермата, брой участия в професионални организации и инициативи, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, участие в локални инициативи, дял на обработваемата земя в общата земеделска земя, спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата и прилагане на принципите на биологично производство.

Подсектор трайни насаждения е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,93), продуктивност на земята (0,93) и дял на продадената продукция в общата продукция (1) (Фигура 58). Социалната устойчивост на производството с трайните насаждения е също висока в редица направления: нетен фермерски доход/среден доход в района (0,94), заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,86), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,9), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,88), равнище на образование на менажера (0,96), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,83) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,82). Този подсектор е с висока екологическа устойчивост единствено по отношение на изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,82) и съответствие на азотното торене на нормите (0,82). Заедно с това обаче, сектор трайни насаждения е със задоволителна социална устойчивост по отношение на брой на семейните членове работещи във фермата (0,3) и възраст на управителя (0,49), и социално неустойчиво що се касае до: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера,

менажера и собственика. Трайните насаждения са с незадоволителна екологическа устойчивост за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,24), брой на културните видове (0,11) и прилагане на принципите на биологично производство (0,18). Нещо повече, те са и екологически неустойчиви по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта и наличие на защитени видове на територията на фермата.

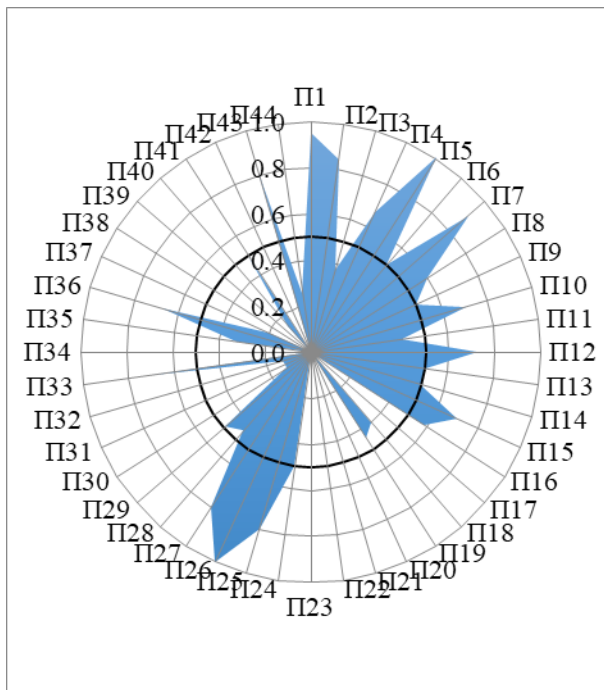
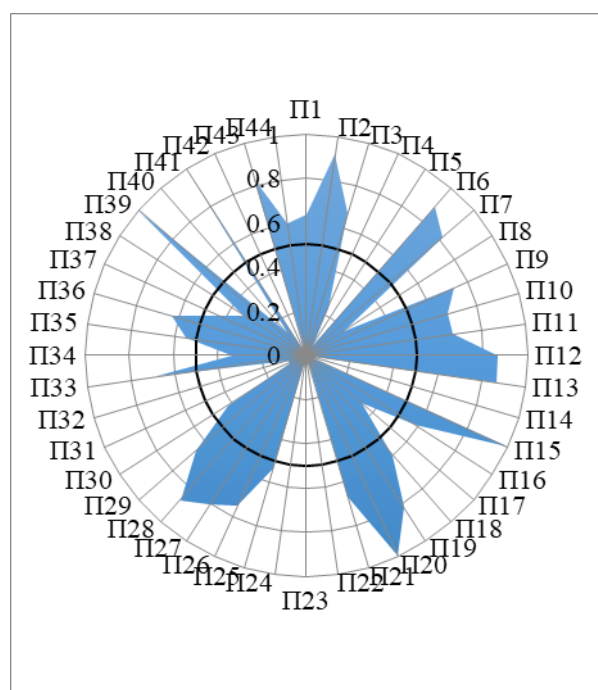
Смесените растениевъдни производства са с висока устойчивост само за икономическите показатели: дял на собствения капитал в общия капитал (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,91); социалните показатели степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,85) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1); и екологическия показател: изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,88) (Фигура 58). Заедно с това смесените растениевъдни производства са със задоволителни нива на устойчивост за икономическия показател продуктивност на земята (0,4); социалните показатели дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,48) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,4); и екологическите показатели: съответствие на азотното торене на нормите (0,45), равнище на потребление на гориво (0,42) и вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,4). Нещо повече, смесените растениевъдни производства са с незадоволително ниво на устойчивост по отношение на редица социални и екологически измерители: брой на семейните членове работещи във фермата, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика и участие в локални инициативи (по 0,2), съответствие на торенето с калий на нормите, съответствие на торене с фосфор на нормите и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (по 0,25), както и спазване на практиките за поддържане на ландшафта, и наличие на защитени видове на територията на фермата (по 0,2). Този тип производства са и социално и екологически неустойчиви по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и прилагане на принципите на биологично производство.

Подотраслите с животновъдни производства също се характеризират с големи различия в нивата на отделните показатели за аграрна устойчивост. Производствата, специализирани в тревопасни животни са с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,92), продуктивност на животните (0,89) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,81); с висока социална устойчивост за степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,87), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,87), брой на семейните членове работещи във фермата (1), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,81) и степен на участие на жените в управлението на фермата (1); и висока екологическа устойчивост за изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,87), опазване на естественото биоразнообразие (1), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,83) (Фигура 59).

Фигура 59. Показатели за устойчивост в различните животновъдни подотрасли на селското стопанство

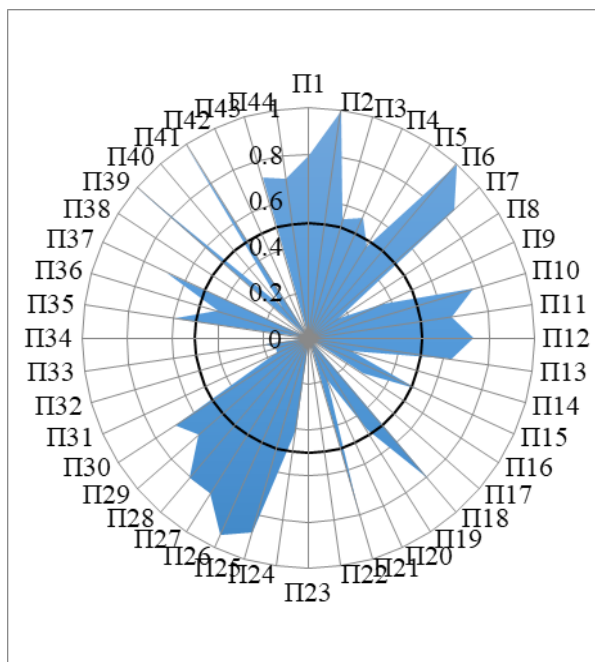
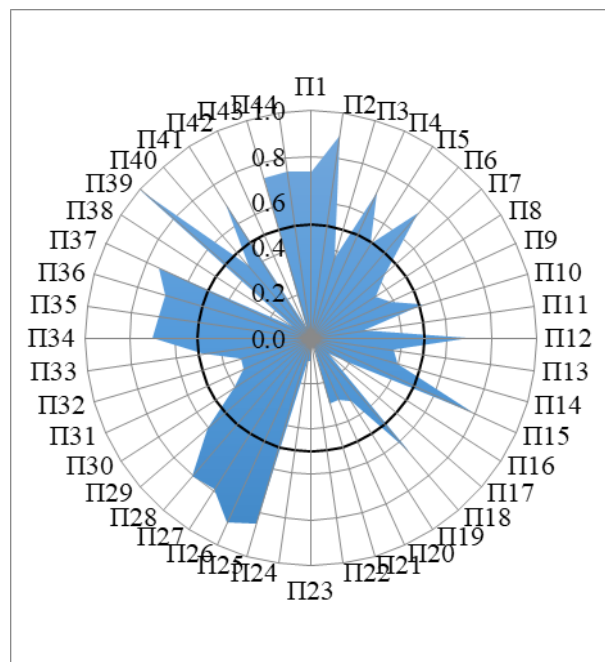
Тревопасни животни

Свине, птици и зайци



Растениевъдно-животновъдни

Смесено животновъдство



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

В същото време специализираните в тревопасни животни производства са с задоволителна социална и екологическа устойчивост за: участие в програми за обучение в последните 3 години

(0,33), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,33), съответствие на азотното торене на нормите (0,42), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,33), равнище на потребление на електрическа енергия (0,43) и наличие на защитени видове на територията на фермата (0,33). Нещо повече, по редица икономически, социални и екологически показатели устойчивостта на този подсектор е незадоволителна: производителност на труда (0,24), продуктивност на земята (0,06), ръст на продажбите през последните три години (0,2), съответствие на торенето с калий на нормите (0,08), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,08), брой на културните видове (0,13). Производствата с тревопасни животни са социално неустойчиви по отношение на наличие на член на семейството готов да поеме фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и участие в локални инициативи, а така също и екологически неустойчиви за прилагане на принципите на биологично производство.

Производството, специализирано в свине, птици и зайци е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на директните плащания в нетния доход (0,95), дял на собствения капитал в общия капитал (0,84), продуктивност на земята (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,91) (Фигура 59). В социален аспект този тип производство е единствено силно устойчиво за дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1), а в екологически план за вариация на добивите на основни култури за 5 години (0,81). В същото време специализираните в свине, птици и зайци производства са със задоволителна социална устойчивост по отношение на заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,4), равнище на образование на менажера (0,4) и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,44). Нещо повече те са и социално неустойчиви за: участие в програми за обучение в последните 3 години, степен на участие на жените в управлението на фермата, брой участия в професионални организации и инициативи, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика. В екологически план производствата в свине, птици и зайци са със задоволително ниво на устойчивост за показателите изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,45), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,33), и процент на смъртност при животните за 5 години (0,26). Този подсектор е с незадоволителна екологическа устойчивост за съответствие на азотното торене на нормите (0,13), съответствие на торенето с калий на нормите (0,13), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,13), равнище на потребление на електрическа енергия (0,2) и брой на културните видове (0,15). Освен това тези производства са и екологически неустойчиви за спазване на практиките за поддържане на ландшафта, наличие на защитени видове на територията на фермата, опазване на естественото биоразнообразие и прилагане на принципите на биологично производство.

Смесените растениевъдно-животновъдни производства са икономически силно устойчиви единствено по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,9); социално силно устойчиви за дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,85) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,89); и екологически силно устойчиви за изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,81) и опазване на естественото биоразнообразие (1) (Фигура 59). В същото време, устойчивостта на растениевъдно-животновъдните производства са със задоволителни нива за икономическите показатели печалба/производствени разходи (0,37), продуктивност на земята (0,49), дял на продадената продукция в общата продукция (0,43), ръст на продажбите през последните три години (0,34) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,39); социалните показатели:

степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,37), наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,4), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,33), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,3), брой участия в професионални организации и инициативи (0,3); и екологическите показатели за съответствие на азотното торене на нормите (0,4), съответствие на торенето с калий на нормите (0,33), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,33), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,49) и брой на културните видове (0,42). Нещо повече, смесените растениевъдно-животновъдни производства са с незадоволителни нива на устойчивост за екологическия показател наличие на защитени видове на територията на фермата (0,1) и за редица социални измерители: заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,24), възраст на управителя (0,2), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,1), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,1) и участие в локални инициативи (0,1). Тези производства са социално неустойчиви по отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, и екологически неустойчиви за прилагане на принципите на биологично производство.

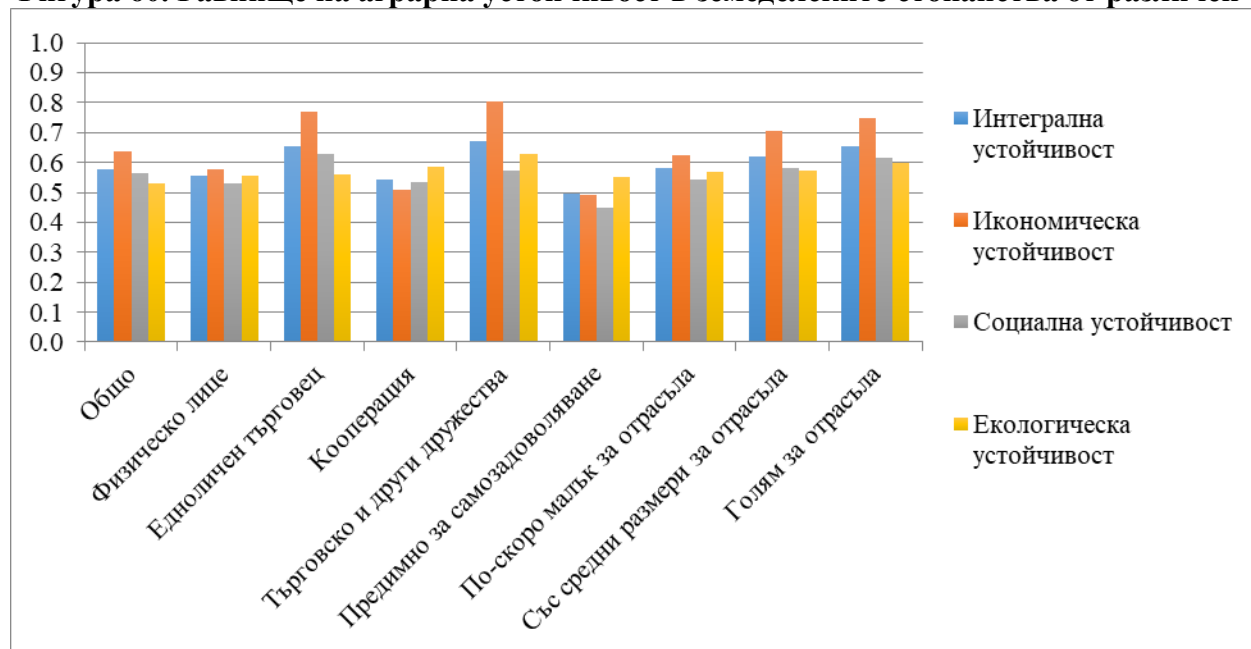
Производството със смесено животновъдство са икономически високо устойчиви по отношение на: дял на собствения капитал в общия капитал (1), продуктивност на животните (1), дял на продадената продукция в общата продукция (0,94), ръст на продажбите през последните три години (1) и ръст на инвестициите през последните 5 години (1) (Фигура 59). Този подсектор е социално силно устойчив за: нетен фермерски доход/среден доход в района (1), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (1) брой на семейните членове работещи във фермата (0,86), участие в програми за обучение в последните 3 години (1), брой участия в професионални организации и инициативи (1), и дял на незаеманите сезонни работни места в общия брой на заетите (1). В екологически план устойчивостта на производствата от този вид е висока в множество направления: изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,95), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (1), ерозия на почвите (1), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (1), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (1), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (1), наличие на защитени видове на територията на фермата (1), опазване на естественото биоразнообразие (1) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1).

Заедно с това обаче, производствата със смесено животновъдство са със задоволителна социална устойчивост по отношение на дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,39); и с незадоволителна екологическа устойчивост за равнище на потребление на гориво (0,25) и брой на културните видове (0,1). Нещо повече, този тип специализирани производства са неустойчиви по редица социално-икономически и екологически показатели: продуктивност на земята, наличие на член на семейството готов да поеме фермата, степен на участие на жените в управлението на фермата, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, участие в локални инициативи, съответствие на азотното торене на нормите, съответствие на торенето с калий на нормите, съответствие на торене с фосфор на нормите и прилагане на принципите на биологично производство.

Равнище на аграрна устойчивост в земеделските стопанства от различен тип

Аграрната устойчивост в земеделските стопанства от различен тип е с доста различно равнище, което показва и специфичния принос на различните типове ферми за формиране на съществуващото ниво на устойчивост на селското стопанство в страната. Сред стопанствата с различен юридически тип най-висока обща устойчивост на селскостопанското производство показват търговските дружества (0,67), които допринасят и в най-значителна степен за издигане на аграрната устойчивост в страната. В тези организационни и управленчески структури икономическият (0,8) и екологическият (0,63) аспект на аграрната устойчивост са с най-високи равнища, докато социалната устойчивост е на средното за страната ниво (Фигура 60). Социалната устойчивост е най-висока при едноличните търговци (0,63), чиято обща (0,65) и икономическа (0,77) устойчивост е втора най-добра и се доближава до тази на търговските дружества.

Фигура 60. Равнище на аграрна устойчивост в земеделските стопанства от различен тип



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

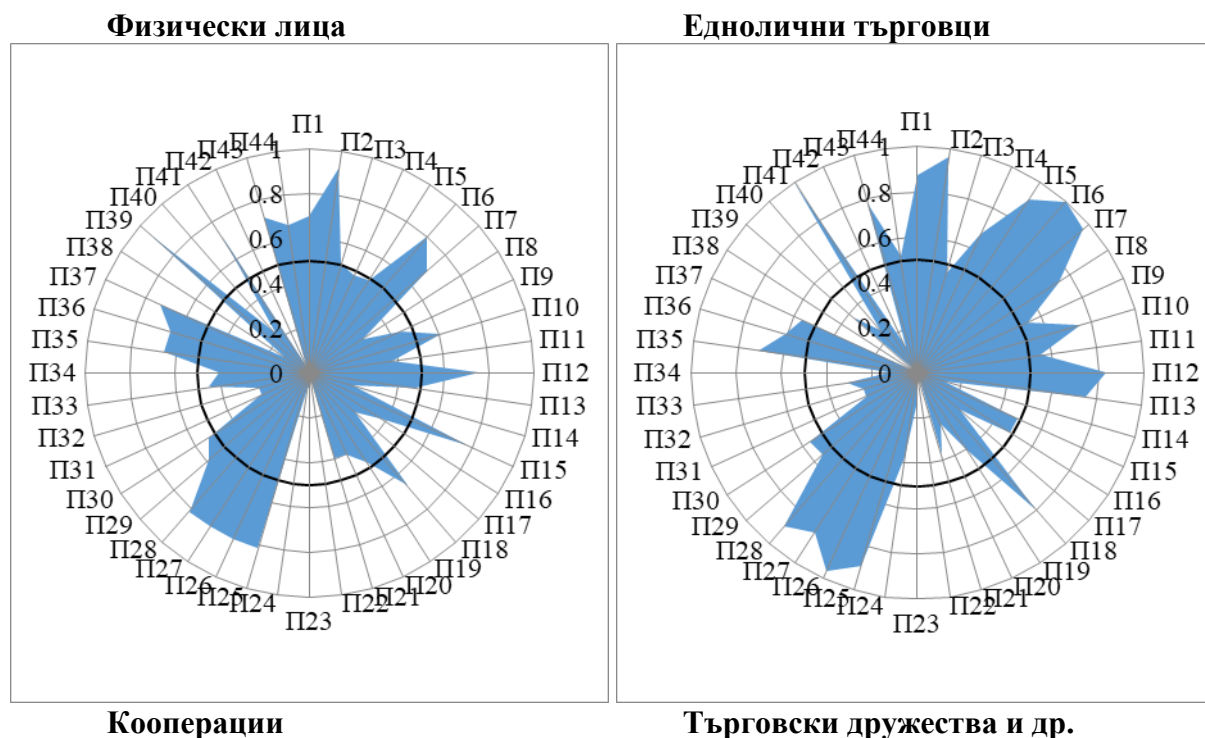
С най-ниска обща устойчивост е селскостопанското производство в кооперациите (0,54), чиято икономическа устойчивост (0,51) е на границата със задоволителното равнище, а социалната устойчивост е най-ниска, заедно с тази на физическите лица (0,53). В същото време в кооперативните стопанства екологическата устойчивост на производството е на сравнително високо ниво (0,59). Селскостопанското производство при физическите лица е с обща устойчивост под средното ниво (0,55) и с по-ниска от средните нива за икономическа (0,58) и социална (0,53) устойчивост.

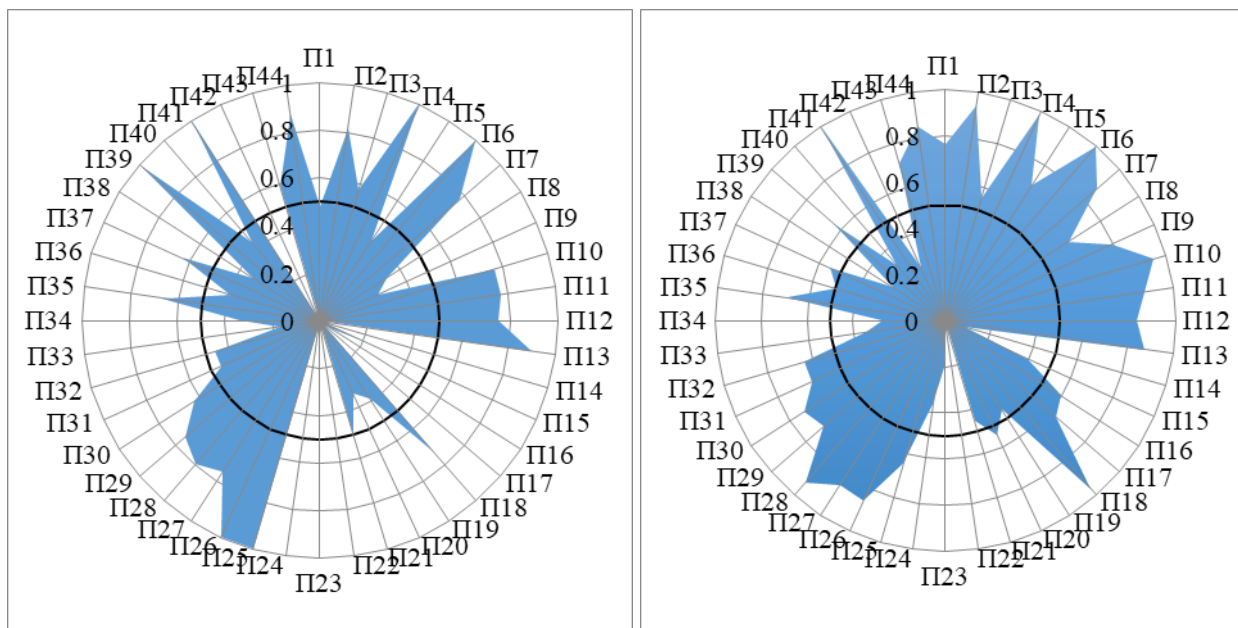
Аграрната устойчивост в стопанствата с различна пазарна ориентация и размери също се характеризира с различни нива и принос към общата аграрна устойчивост в страната (Фигура 60). С най-висока обща устойчивост е селскостопанското производство в големите ферми (0,65), които имат и най-висока икономическа (0,75), социална (0,62) и екологическа (0,6) устойчивост. Следователно тези стопанства в най-голяма степен допринасят и за издигане на общото ниво на

аграрна устойчивост в страната. От друга страна, в стопанствата, които са предимно за самозадоволяване, аграрната устойчивост е с най-ниско и на границата със задоволителното ниво (0,5). В този тип ферми всички аспекти на аграрната устойчивост са най-ниски равнища в сравнение с по-големите и пазарно ориентирани стопанства, като икономическата (0,49) и социалната (0,45) устойчивост са задоволителни. Наблюдава се тенденция, с намаляване на размерите на земеделските стопанства да се понижава и равнището на обща, икономическа и социална устойчивост на аграрното производство в тях. Екологическата устойчивост при фермите с малки и средни размери е с едни и същи равнища, които са по-ниски от големите стопанства, но по-високи от стопанствата за самозадоволяване.

Равнищата на индивидуалните показатели за аграрна устойчивост в стопанствата от различен юридически тип и размери се характеризират с голяма диференциация. Селскостопанското производство във стопанствата на физическите лица е с висока икономическа устойчивост единствено по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,92); с висока социална устойчивост за дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,81) и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,82); и с висока екологическа устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,81), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,82) и опазване на естественото биоразнообразие (0,93) (Фигура 61).

Фигура 61. Показатели за аграрна устойчивост в стопанствата от различен юридически тип





Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

В същото време, аграрното производство на физическите лица е със задоволителна икономическа устойчивост що се касае до производителност на труда (0,48), продуктивност на земята (0,49), ръст на инвестициите през последните 5 години (0,44) и ръст на продажбите през последните три години (0,28). Селскостопанското производство във фермите на физическите лица е и със задоволителна социална устойчивост по отношение на редица показатели: заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,37), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,48), възраст на управителя (0,38), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,27), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,47), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,4) и брой участия в професионални организации и инициативи (0,4). Нещо повече, аграрното производство на физическите лица е с незадоволителна социална устойчивост за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,2), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,07) и участие в локални инициативи (0,07). То е и социално неустойчиво по отношение на дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации.

Екологическата устойчивост на производството при физическите лица е със задоволителни нива по отношение на: съответствие на торенето с калий на нормите (0,23), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,23), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,45), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,4). Тя е незадоволителна за наличие на защитени видове на територията на фермата (0,13) и брой на културните видове (0,23), като по отношение на прилагане на принципите на биологично производство (0,03) има неустойчивост.

Селскостопанската дейност на едноличните търговци е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на директните плащания в нетния доход (0,87), дял на собствения капитал в общия капитал (0,96), продуктивност на земята (0,91), продуктивност на животните (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,97) (Фигура 61). В същото време, аграрното производство в тези структури е със задоволителна икономическа устойчивост по отношение на печалба/производствени разходи (0,46). Социалната устойчивост на селскостопанското производство на едноличните търговци е висока по отношение на степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,83), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите

(0,89) и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,96). Заедно с това обаче, по редица социални показатели, нивото на устойчивост в тези ферми е задоволително: брой на семейните членове работещи във фермата (0,49), възраст на управителя (0,45), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,41), брой участия в професионални организации и инициативи (0,37) и участие в локални инициативи (0,37). Нещо повече, социалната устойчивост е незадоволителна за: наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,12), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,25), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,25) и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,12). По отношение на дял на наетите работници, членувачи в профсъюзни организации, констатирано е ниво на неустойчивост.

Екологическата устойчивост на аграрното производство на едноличните търговци е висока по отношение на изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,84), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,9) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1). От друга страна, по някои показатели екологическата устойчивост в тези стопанства е задоволителна (дял на обработваемата земя в общата земеделска земя – 0,31 и опазване на естественото биоразнообразие – 0,37), незадоволителна (съответствие на торенето с калий на нормите – 0,25; съответствие на торене с фосфор на нормите – 0,25; спазване на практиките за поддържане на ландшафта – 0,12; брой на културните видове – 0,25; и прилагане на принципите на биологично производство – 0,12), а за наличие на защитени видове на територията на фермата и на неустойчиво ниво.

Аграрното производство в кооперациите е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,82) и производителност на труда (1) (Фигура 61). В същото време икономическата устойчивост на селскостопанската дейност в този тип стопанства е със задоволително ниво за: дял на директните плащания в нетния доход (0,48), продуктивност на земята (0,4), ръст на продажбите през последните три години (0,33) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,27), както и незадоволителна за продуктивност на животните (0,13). Аграрната устойчивост в кооперациите е с високи социални показатели за: степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,9), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,39), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33), дял на незаемите постоянни работни места в общия брой на заетите (1) и дял на незаемите сезонни работни места в общия брой на заетите (1). Заедно с това, кооперативната дейност е с незадоволителна социална устойчивост за брой на семейните членове, работещи във фермата (0,2) и социално неустойчива по отношение на: наличие на член на семейството готов да поеме фермата, възраст на управителя, участие в програми за обучение в последните 3 години, дял на наетите работници, членувачи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика, и участие в локални инициативи.

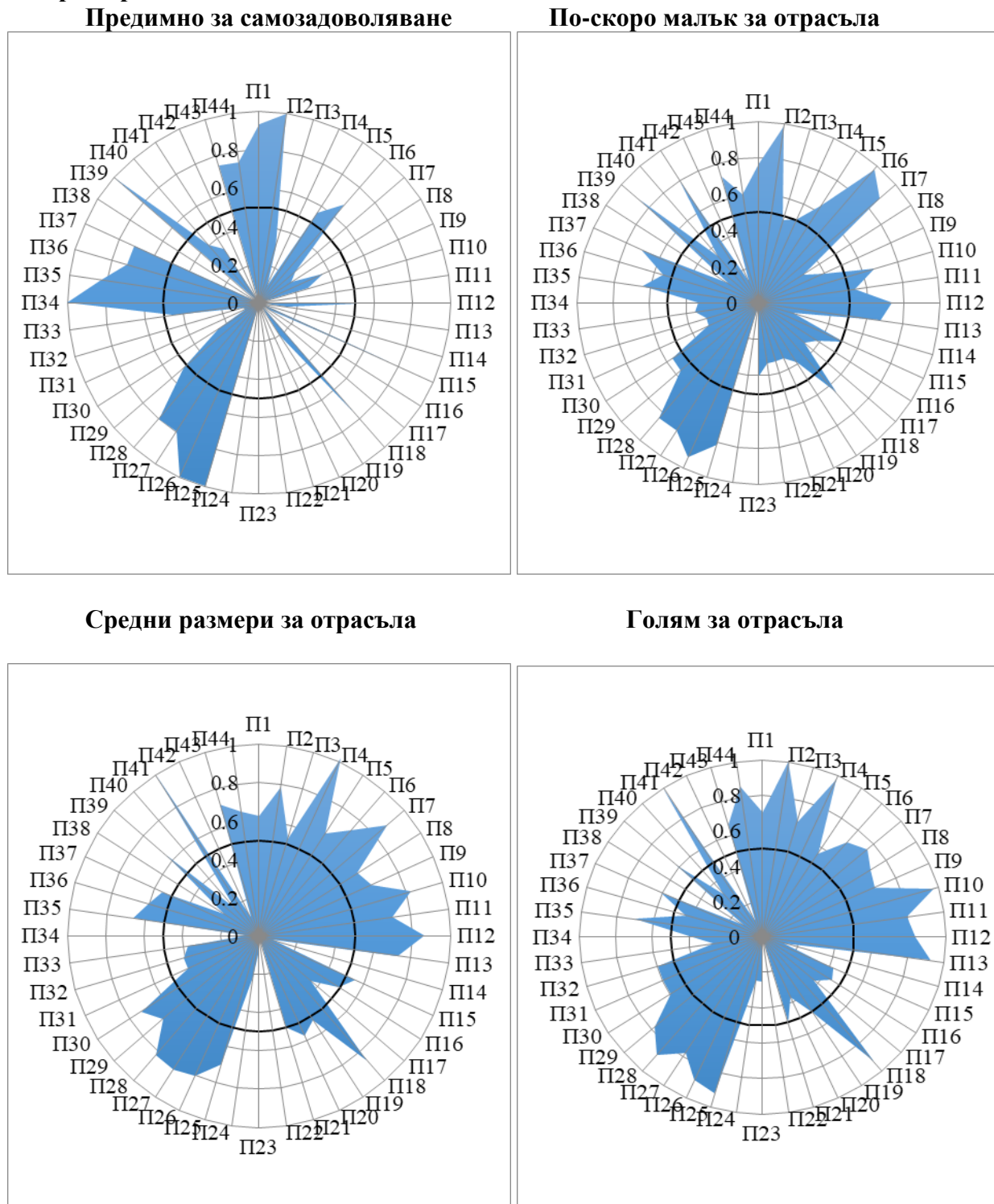
Селскостопанското производство в кооперациите е с висока екологическа устойчивост по отношение на опазване на естественото биоразнообразие (1), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и процент на смъртност при животните за 5 години (0,88). От друга страна, екологическата устойчивост на аграрното производство в тези стопанства е на задоволително ниво за съответствие на торенето с калий на нормите (0,46), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,46), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,33), равнище на потребление на гориво (0,39), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,33) и брой на културните видове (0,43). В кооперациите екологическата устойчивост за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя е незадоволителна (0,16), а по отношение на прилагане на принципите на биологично производство и нулево.

Аграрната устойчивост в търговските дружества е икономически висока за дял на собствения капитал в общия капитал (0,94), производителност на труда (0,98), продуктивност на животните (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,88), както и добра по всички останали икономически показатели (Фигура 61). Социалната устойчивост на селскостопанската дейност на търговските дружества е висока по отношение на нетен фермерски доход/среден доход в района (0,95), заплащане на наетия труд/среден доход в района (0,87), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,88), равнище на образование на менажера (0,96) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,86). В същото време, социалната устойчивост на аграрното производство в тези структури е на задоволително ниво за брой на семейните членове работещи във фермата (0,39), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,46), брой участия в професионални организации и инициативи (0,45) и участие в локални инициативи (0,36). Нещо повече, селскостопанското производство на търговските дружества е с незадоволителна социална устойчивост за заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,18) и наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,09), а по отношение на дял на наетите работници, членувачи в профсъюзни организации и социално неустойчиво.

Аграрното производство в търговските дружества е с високи екологически показатели за устойчивост за изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,85), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,93), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и процент на смъртност при животните за 5 години (0,85). Заедно с това, екологическата устойчивост на селскостопанската дейност на тези ферми е задоволителна по отношение на: дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,35), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,27), равнище на потребление на гориво (0,49), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,27) и брой на културните видове (0,32), а за прилагане на принципите на биологично производство (0,25) е незадоволителна.

Наблюдава се голяма вариация и в равнищата на показателите за аграрна устойчивост във фермите с различни размери и пазарна ориентация. Селскостопанското производство в стопанствата, които са предимно за самозадоволяване е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на директните плащания в нетния доход (0,93) и дял на собствения капитал в общия капитал (1) (Фигура 62). В същото време, икономическата устойчивост на аграрното производство в тези ферми е на ниски нива за редица показатели: задоволително за печалба/производствени разходи (0,3) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,37), и незадоволително за производителност на труда (0,1), дял на продадената продукция в общата продукция (0,25) и ръст на продажбите през последните три години (0,2).

Фигура 62. Показатели за аграрна устойчивост в стопанствата с различни размери и пазарна ориентация



Източник: анкета с менажери на ферми, 2017 г., и изчисления на автора

Селскостопанското производство в стопанствата, предимно за самозадоволяване, е социално силно устойчиво единствено за дял на незаетите постоянни работни места в общия

брой на заетите (1) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (1). В същото време, социалната устойчивост на производството е задоволителна за нетен фермерски доход/среден доход в района (0,27) и незадоволителна за степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,15), възраст на управителя (0,07) и дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,2). Освен това, този тип земеделски стопанства са социално неустойчиви по отношение на: заплащане на наетия труд/среден доход в района, наличие на член на семейството готов да поеме фермата, участие в програми за обучение в последните 3 години, степен на участие на жените в управлението на фермата, брой участия в професионални организации и инициативи, дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации, заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика и участие в локални инициативи.

В стопанствата, предимно за самозадоволяване, екологическата устойчивост на производството е на високо ниво по отношение на спазване на практиките за поддържане на ландшафта (1), степен на замърсяване на подпочвените води с нитрати (0,83) и опазване на естественото биоразнообразие (1). От друга страна, екологическата устойчивост на производството в тези структури е задоволителна за дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,45), брой на културните видове (0,4) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (0,33); незадоволителна за съответствие на азотното торене на нормите (0,25), съответствие на торенето с калий на нормите (0,08) и съответствие на торене с фосфор на нормите (0,08); и отсъстваща по отношение на наличие на защитени видове на територията на фермата и прилагане на принципите на биологично производство.

Селскостопанското производство в малките за отрасъла стопанства е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (0,98), продуктивност на животните (0,97) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,88) (Фигура 62). В същото време, аграрното производство в малките ферми е със задоволителна икономическа устойчивост за печалба/производствени разходи (0,47), ръст на продажбите през последните три години (0,29) и ръст на инвестициите през последните 5 години (0,39). Социалната устойчивост на земеделските стопанства с малки размери е висока единствено за дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,81) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,93). В същото време, по множество показатели социалната устойчивост в този тип ферми е задоволителна: възраст на управителя (0,38), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,33), дял на заетите със специално аграрно образование/квалификация (0,39), степен на участие на жените в управлението на фермата (0,33), брой участия в професионални организации и инициативи (0,33), дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации (0,33) и заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,4). Освен това, малките ферми са с незадоволителна социална устойчивост за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,2) и социално неустойчиви по отношение на участие в локални инициативи (0).

Малките земеделски стопанства са екологически силно устойчиви единствено по отношение на опазване на естественото биоразнообразие (0,87). В същото време, екологическата устойчивост на аграрното производство в малките ферми е със задоволително ниво за съответствие на торенето с калий на нормите (0,3), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,3), дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,35), спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,33) и брой на културните видове (0,34). При тези ферми екоустойчивостта е незадоволителна за наличие на защитени видове на територията на фермата (0,2) и прилагане на принципите на биологично производство (0,13).

Аграрното производство в стопанствата със средни за отрасъла размери е с висока икономическа устойчивост по отношение на производителност на труда (1) и дял на продадената продукция в общата продукция (0,88) и с добро равнище на останалите икономически показатели (Фигура 62). Тези стопанства също така имат висока социална устойчивост за нетен фермерски доход/среден доход в района (0,83), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,86) равнище на образование на менажера (0,86) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,81). В същото време, някои показатели за социална устойчивост в тези ферми са на ниски нива: задоволително за възраст на управителя (0,49) и участие в програми за обучение в последните 3 години (0,36). Социалната устойчивост във фермите е незадоволителна за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,07), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,07) и участие в локални инициативи (0,21), а нивото е неустойчивост за дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации.

Екологическата устойчивост на аграрното производство в средните по размер стопанства е висока по отношение на изменение на използваната земеделска земя в последните 5 години (0,83), изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,83) и спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1). От друга страна, екологическата устойчивост на средните по размер ферми е задоволителна за съответствие на торенето с калий на нормите (0,41), съответствие на торене с фосфор на нормите (0,41) и дял на обработваемата земя в общата земеделска земя (0,38). Еко-устойчивостта в тези стопанства е незадоволителна за спазване на практиките за поддържане на ландшафта (0,07), наличие на защитени видове на територията на фермата (0,21), брой на културните видове (0,19) и прилагане на принципите на биологично производство (0,11).

Селскостопанското производство в големите по размер стопанства е с висока икономическа устойчивост по отношение на дял на собствения капитал в общия капитал (1) и производителност на труда (0,98), както и с добри нива за всички останали икономически измерители (Фигура 62). Социалната устойчивост в тези земеделски стопанства е силна в редица направления: нетен фермерски доход/среден доход в района (0,98), степен на удовлетвореност от фермерска дейност (0,84), степен на съответствие на нормативните условия за труд (0,93), равнище на образование на менажера (0,93), дял на незаетите постоянни работни места в общия брой на заетите (0,92) и дял на незаетите сезонни работни места в общия брой на заетите (0,89). От друга страна, едрите земеделски стопанства са с ниски равнища на социална устойчивост в няколко аспекта – задоволително ниво за брой на семейните членове работещи във фермата (0,42), възраст на управителя (0,45), участие в програми за обучение в последните 3 години (0,38) и степен на участие на жените в управлението на фермата (0,38); незадоволително ниво за наличие на член на семейството готов да поеме фермата (0,13), заемане на обществена длъжност от фермера, менажера и собственика (0,25) и участие в локални инициативи (0,25); и неустойчиво ниво за дял на наетите работници, членуващи в профсъюзни организации.

Екологическата устойчивост на селскостопанското производство в големите по размер стопанства е висока за изменение на броя на отглежданите животни в последните 5 години (0,88), спазване на нормите за хуманно отношение към животните (1) и процент на смъртност при животните за 5 години (0,86). От друга страна, в някои направления екологическата устойчивост на този тип структури е задоволителна (дял на обработваемата земя в общата земеделска земя – 0,27; спазване на практиките за поддържане на ландшафта – 0,38; равнище на потребление на гориво – 0,44; брой на културните видове – 0,33), или незадоволителна (наличие на защитени видове на територията на фермата – 0,13 и прилагане на принципите на биологично производство – 0,1).

ЧАСТ ТРЕТА. ФАКТОРИ И НАСОКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТТА НА БЪЛГАРСКОТО СЕЛСКО СТОПАНСТВО

1. Фактори за повишаване на аграрната устойчивост, Храбрин Башев

Многообразни социални, икономически, пазарни, идеологически, личностни, природни и др. фактори, в различна степен, стимулират или ограничават действията на земеделските стопанства за устойчиво аграрно развитие. Според широко мащабна анкета, проведена с менажери на 300 земеделски стопанства от различен вид и месторазположение в страната през 2016 (Башев, 2016), факторите, които в най-голяма степен стимулират действията на фермите за повишаване на икономическата устойчивост в стопанства са: пазарно търсене и цени, директни държавни субсидии, пазарна конкуренция, финансови възможности, участие в държавни програми за подпомагане, възможности за изгоди в настоящия момент, възможности за изгоди в близко бъдеще, данъчни преференции, възможности за изгоди в по-далечно бъдеще и интеграция с купувача на продукцията (Фигура 63). Същевременно, инициативите и натискът на обществеността в района, общественото признание на приноса, инициативите и натискът на групи по интереси, непосредствени изгоди за други лица и групи, както и професионалното обучение на мениджъра и наетия труд са критични за най-малка част от стопанствата.

Фигура 63. Фактори, които в най-голяма степен стимулират действията на фермите за повишаване на икономическата устойчивост (процент)

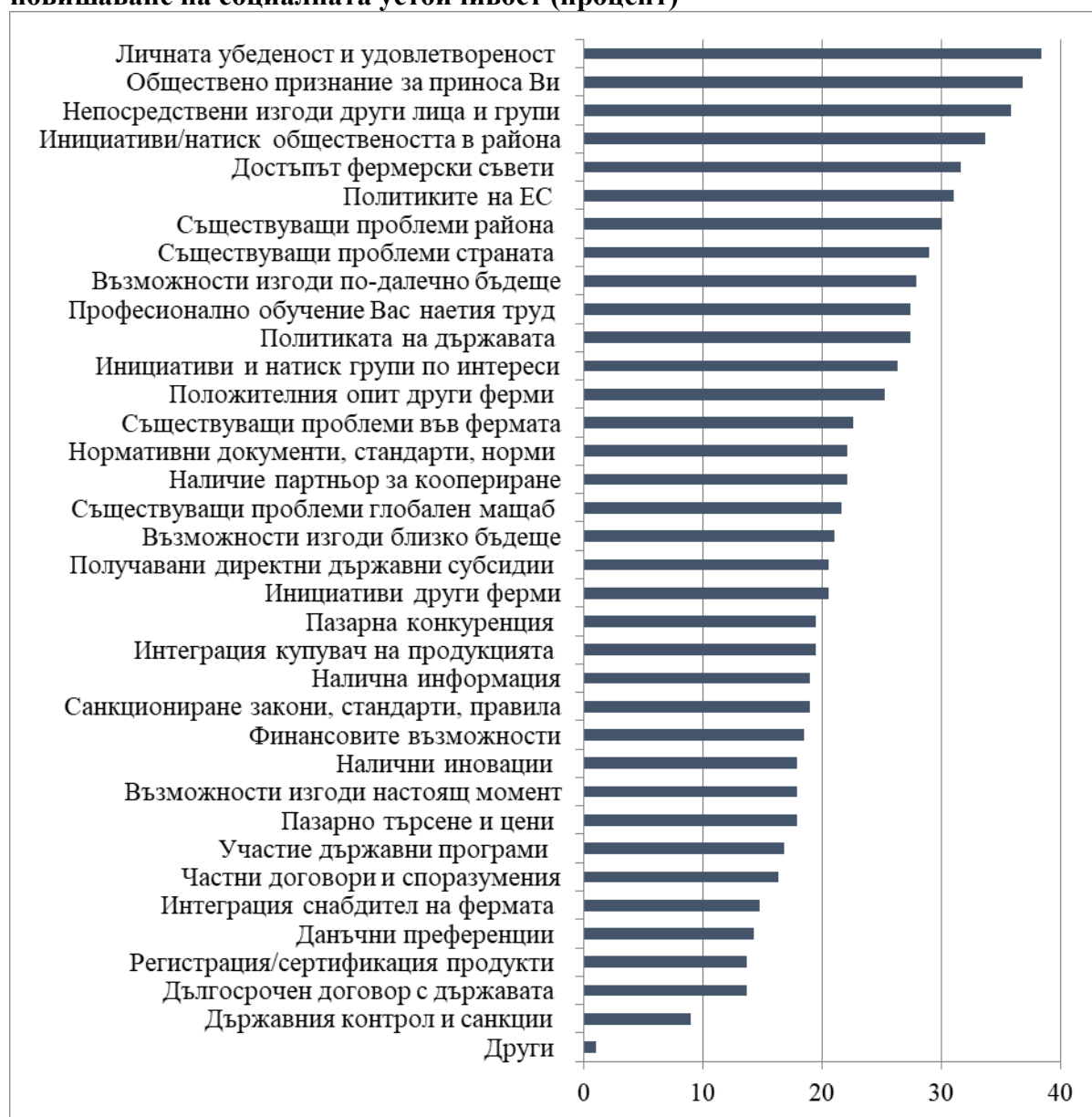


Източник: анкета с мениджъри на земеделски стопанства, 2016 г.

За най-голяма част от анкетираните стопанствата, факторите които в най-голяма степен

стимулират техните действия за повишаване на социалния аспект на аграрната устойчивост са: лична убеденост и удовлетвореност, обществено признание за приноса, непосредствени изгоди за други лица и групи, инициативи и натиск на обществеността в района, достъп до фермерски съвети, политики на Европейския съюз и съществуващи проблеми и рискове в района (Фигура 64). От друга страна, за най-малък брой от стопанствата, значимите фактори за социалната устойчивост са: държавният контрол и санкции, наличие на дългосрочен договор с държавата, регистрация и сертификация за продукти, услуги и т.н., данъчни преференции и интеграция със снабдителя на фермата.

Фигура 64. Фактори, които в най-голяма степен стимулират действията на фермите за повишаване на социалната устойчивост (процент)



Източник: анкета с мениджъри на земеделски стопанства, 2016 г.

Факторите, които в най-голяма степен стимулират фермите за повишаване на екологическата устойчивост са: съществуващи проблеми и рискове в глобален мащаб, нормативни документи, стандарти, норми и др., съществуващи проблеми и рискове в района, както и политики на Европейския съюз (Фигура 65). В същото време, за най-малко стопанства важни фактори за екологическия аспект на устойчивостта са: интеграция със снабдителя на фермата, данъчни преференции, наличие на дългосрочен договор с държавата, пазарно търсене и цени, интеграция с купувача на продукцията, пазарна конкуренция, инициативи и натиск на групи по интереси, наличие на партньори за коопериране, инициативи на други ферми и възможности за изгоди в настоящия момент. Всички тези специфични стимули за повишаване на икономическата, социалната и екологическата устойчивост в българските стопанства следва да се имат предвид при усъвършенстване на обществените политики и програми за устойчиво развитие.

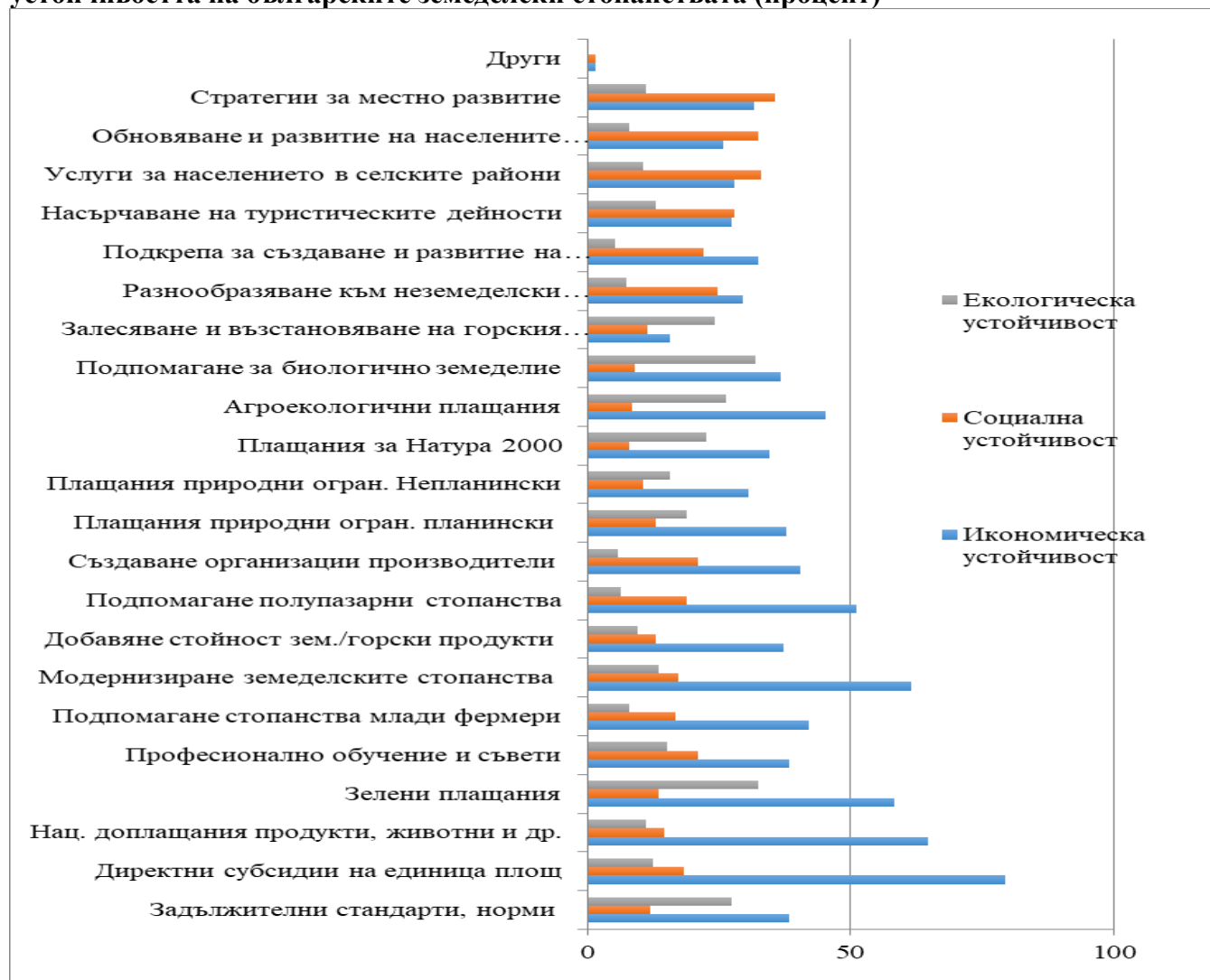
Фигура 65. Фактори, които в най-голяма степен стимулират действията на фермите за повишаване на екологическата устойчивост (процент)



Източник: анкета с мениджъри на земеделски стопанства, 2016 г.

Обществената подкрепа с различните механизми и инструменти на държавната и Общата селскостопанска политика на Европейския съюз цели подобряване на многостранните аспекти на аграрната устойчивост и устойчивостта на фермите. Съгласно цитираното по горе изследване обществените политики в сравнително най-голяма степен подобряват икономическата устойчивост на земеделските стопанства в страната. Инструментите, които въздействат върху икономическата устойчивост на най-голям дял от анкетираните ферми са: директни субсидии на база единица площ, национални доплащания за продукти, животни и др., модернизиране на земеделските стопанства, зелени плащания, и подпомагане на полупазарни стопанства (Фигура 66). В същото време, мерките залесяване и възстановяване на горския потенциал, обновяване и развитие на населените места, насърчаване на туристическите дейности, и услуги за населението в селските райони оказват съществено въздействие върху този аспект на устойчивостта на сравнително малък брой ферми.

Фигура 66. Инструменти на политиките, които в най-голяма степен повишават устойчивостта на българските земеделски стопанствата (процент)



Източник: анкета с мениджъри на земеделски стопанства, 2016 г.

Според болшинството от анкетираните стопанства въздействието на държавните и

европейски политики върху социалната и екологическата устойчивост е сравнително слабо. Инструментите, които повишават социалната устойчивост на сравнително по-голяма част от фермите са: стратегии за местно развитие, услуги за населението в селските райони, обновяване и развитие на населените места и насърчаване на туристическите дейности. Същевременно, социалната устойчивост на най-малък брой ферми се подобрява от „еко-мерки“ като: плащания за Натура 2000, агроекологични плащания и подпомагане за биологично земеделие. Според менажерите за повишаване на екологическата устойчивост в земеделските стопанства най-значими политически инструменти са: зелени плащания, подпомагане за биологично земеделие, задължителни стандарти, норми, правила и ограничения, както и агроекологични плащания. От друга страна, обществените инструменти с най-малко въздействие върху еко-устойчивостта на българските ферми на съвременния етап са: подкрепа за създаване и развитие на микропредприятия, създаване организации на производители, подпомагане на полупазарни стопанства, разнообразяване към неземеделски дейности, подпомагане на стопанства на млади фермери и обновяване и развитие на населените места.

Съществува силна диференциация на въздействието на отделните инструменти на политиките върху устойчивостта на стопанствата от различен тип и месторазположение (Башев, 2016). Механизмите и инструментите на националните и европейски политики, които в най-голяма степен оказват влияние за повишаване на устойчивостта са:

- задължителни стандарти, норми, правила и ограничения по отношение на екологическата устойчивост на стопанствата, специализирани в свине, птици и зайци; директни субсидии на база единица площ за икономическата устойчивост на едноличните търговци, кооперациите, търговските дружества, стопанствата със сравнително малък за отрасъла размер, специализираните в свине, птици и зайци, смесено растениевъдство и трайни насаждения, както и тези разположени в непланински райони с природни ограничения, със земи в защитени зони и територии, в планински райони, в планински райони с природни ограничения, и Югозападен и Южен централен район на страната;

- националните доплащания за продукти, животни и др. по отношение на икономическата устойчивост на търговски дружества, фермите, предимно за самозадоволяване, и тези специализирани в тревопасни животни, в планински райони и със земи в защитени зони и територии, и разположените в Северен централен и Югозападен район на страната;

- зелените плащания за икономическата устойчивост на стопанствата, разположени в планински райони, и със земи в защитени зони и територии, както и в Югозападен район на страната;

- професионално обучение и съвети за големите по размер стопанства;

- модернизиране на земеделските стопанства по отношение на икономическата устойчивост на едноличните търговци, търговските дружества, и специализирани в смесено животновъдство и смесено растениевъдство, разположените в планински райони, както и в Северен централен и Южен централен район на страната;

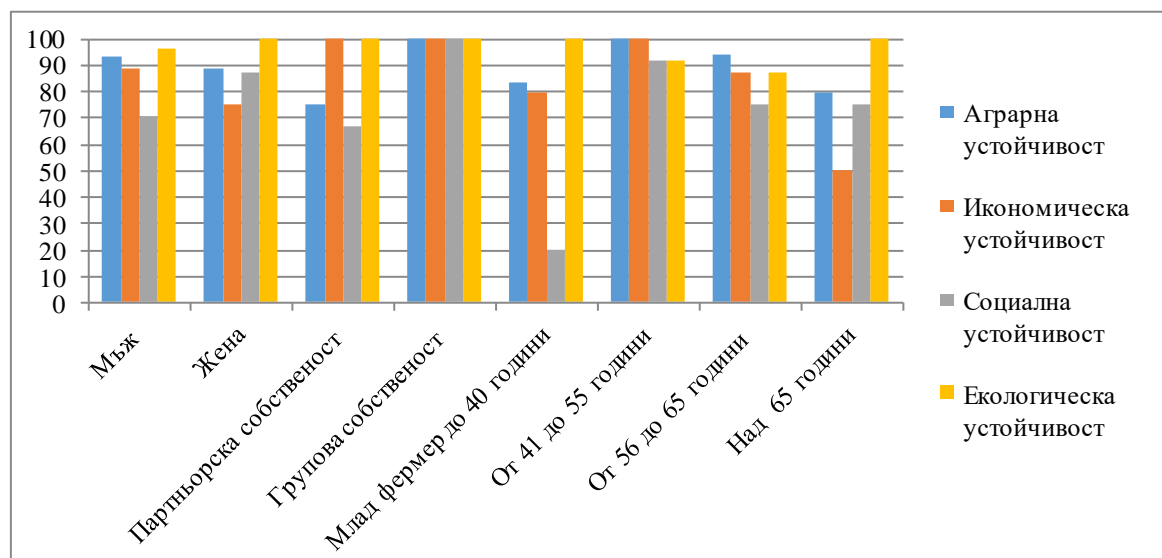
- подпомагане на полупазарни стопанства и създаване на организации на производители за икономическа устойчивост на стопанствата предимно за самозадоволяване;

- плащания за природни ограничения за планински район за икономическа устойчивост на фермите, разположени в подобни райони.

Всички тези данни за реалното въздействие на индивидуалните механизми и инструменти на обществена подкрепа върху различните аспекти на аграрната устойчивост следва да се имат предвид при усъвършенстването на политиките и програмите за подпомагане на отрасъла и на фермите от различен тип и месторазположение.

Анализът на връзките на персоналните характеристики на мениджърите на проучените стопанства с равнищата на устойчивост в управяваните от тях стопанства, дава възможност за разкриване на значимостта на персоналните фактори за аграрна устойчивост в страната. Проведеното дълбочинно проучване и оценка на устойчивостта констатира, че дялът на мениджърите-мъже, в чиито ферми аграрната устойчивост е добра или висока е значителен (93,1%) и по-голям от този на стопанствата с мениджъри-жени (88,89%) (Фигура 67). Високите значения на показателите за интегрална и екологическа устойчивост и при двата пола показва, че няма съществена разлика по отношение на общото равнище на аграрна устойчивост в стопанствата, ръководени от мъже и жени.

Фигура 67. Дял на фермите с добра и висока аграрна устойчивост в зависимост от пола и възрастта на мениджъра на стопанството (процент)



Източник: анкета с менажери на земеделски стопанства, 2017 г.

Анализът на отделните аспекти на аграрната устойчивост обаче разкрива, че при менажерите-мъже е по-висок процентът на стопанствата с по-добра икономическа устойчивост – при мъже менажери 88,89% и жени–менажери 75%. За социалния аспект на устойчивост е обратното, с преобладаващ дял на жените менажери във ферми с високи равнища на устойчивост (87,5%), и сравнително по-малък дял на ферми с добра и висока социална устойчивост при менажери мъже (70,37%). Това дава представа за различните предпочитания на менажерите от различните полове - социални при жените и икономически при мъжете.

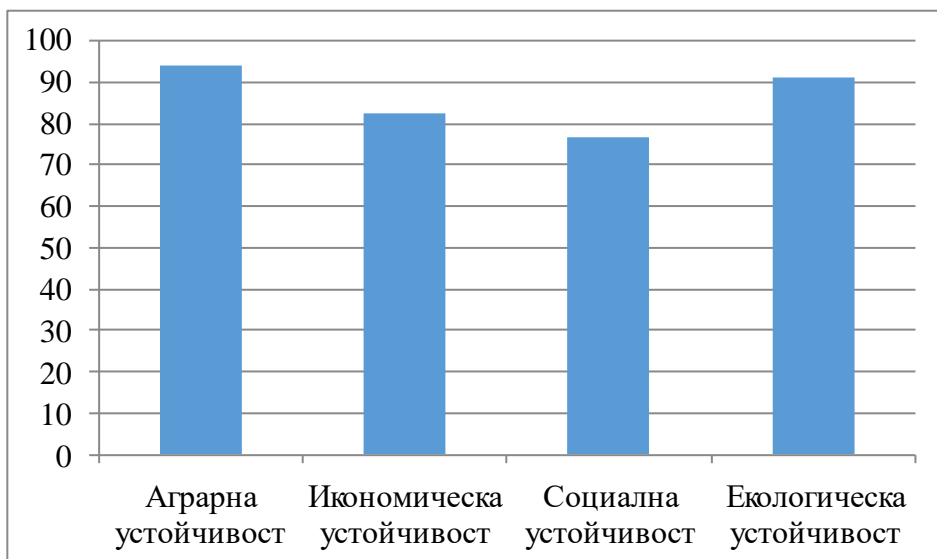
При партньорска собственост дялът на стопанствата с добра или висока устойчивост е сравнително по-малък, като при този тип управление приоритет се дава на икономическата и екологическата устойчивост. Всички стопанства с груповата собственост са с добри или високи значения на устойчивостта като цяло и за всеки от аспектите ѝ, което изразява еднаквите управленчески приоритети за всички аспекти.

Анализът на връзките между равнището на аграрна устойчивост и възрастта на менажерите на стопанствата дава представа за възрастовите групи, които в най-голяма степен допринасят за подобряването на аграрната устойчивост на съвременния етап. Наблюдава се силна корелация между добрите и високите нива на устойчивост във фермите и възрастта на мениджърите в категориите от 41 до 55 и от 56 до 65 години (Фигура 67). Сравнително по-малкият дял на млади

мениджъри до 40 години и на стопани в напреднала възраст (над 65%) с високи равнища на устойчивост в стопанствата показва, че тези категории нямат достатъчен опит за постигане на добра устойчивост (млади фермери) и/или фокусират на отделни аспекти на устойчивостта (екологическа и при двете групи).

Установени са силни връзки и между равнищата на компетентност на принципите на икономическа, социална и екологическа устойчивост, и нивата на аграрна устойчивост в анкетираните стопанства. За всички аспекти на устойчивостта е изключително висок дялът на фермите с добра или висока устойчивост, които познават добре или много добре принципите на устойчивото земеделие (Фигура 68). Зависимостта от компетентността е особено силна за постигане на висока екологическа устойчивост (91,18%), в по-малка степен за добри равнища на икономическа устойчивост (82,35%) и в сравнително най-малка степен за социална устойчивост (76,47%). Следователно повишаването на компетентността и културата за устойчиво земеделие, посредством обучение, информиране, обмяна на опит, мерки за стимулиране и др. е важен фактор за подобряване на аграрната устойчивост и отделните ѝ аспекти.

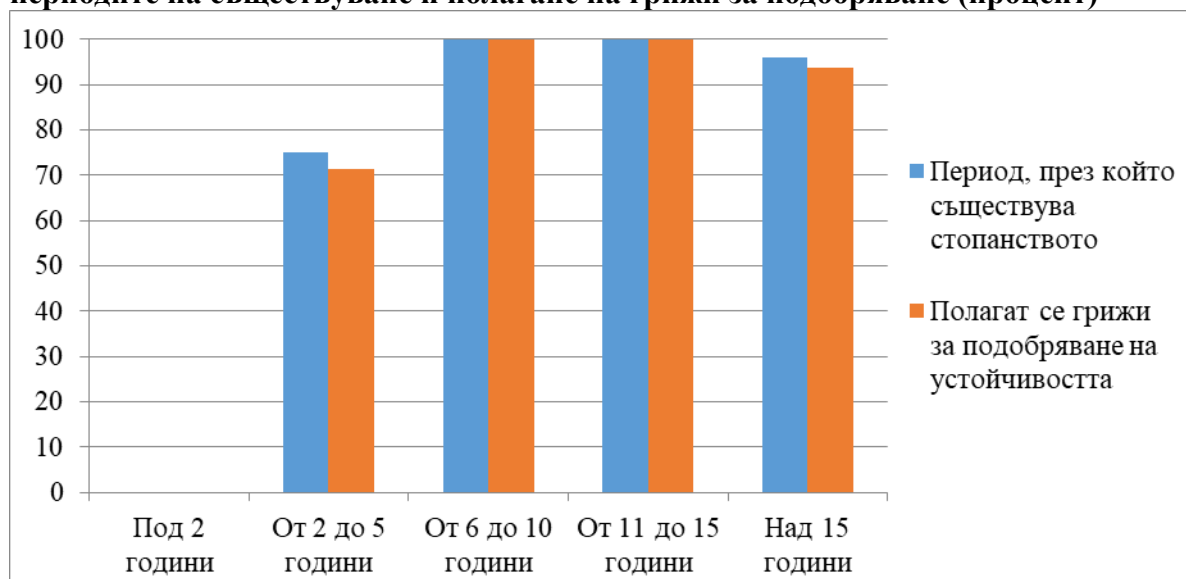
Фигура 68. Дял на фермите с добра и висока аграрна устойчивост, които познават добре и много добре принципите на аграрната (процент)



Източник: анкета с менажери на земеделски стопанства, 2017 г.

Анализът на анкетираните стопанства също показва, че е най-висок дялът на фермите с добра и висока аграрна устойчивост, при стопанствата с по-продължителен период на съществуване и на полагане на грижи за подобряване на устойчивостта на фермата - с максимални значения в групите от 6 до 15 години (Фигура 69). Това потвърждава, че устойчивото земеделие изисква дългосрочна стратегия и целенасочени грижи за подобряване на отделните аспекти на устойчивостта. Следователно и обществените мерки за подпомагане трябва да са свързани със стимулиране и постоянна подкрепа на подобни дългосрочни стратегии на фермите.

Фигура 69. Дял на фермите с добра и висока аграрна устойчивост, в зависимост от периодите на съществуване и полагане на грижи за подобряване (процент)

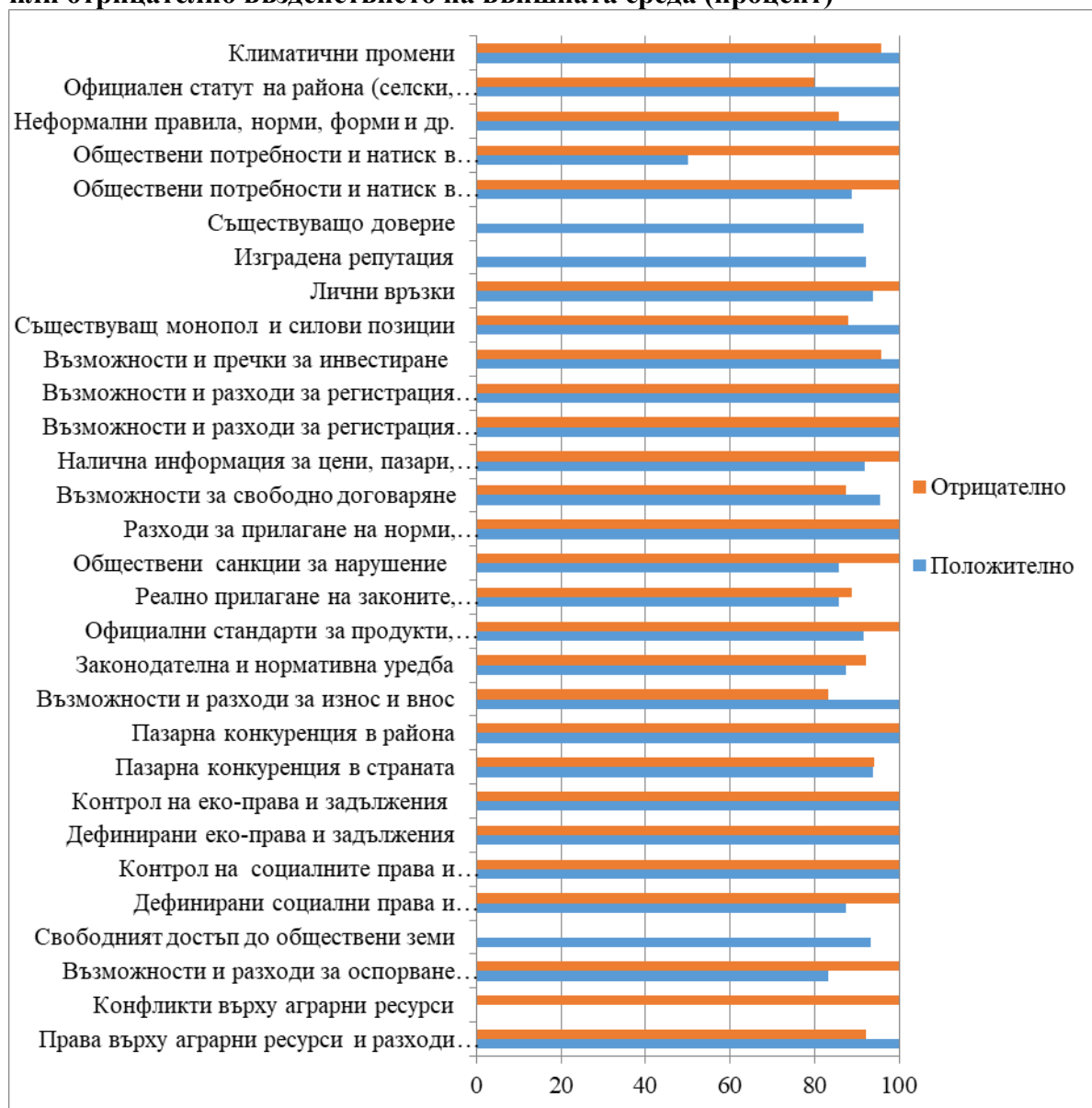


Източник: анкета с менажери на земеделски стопанства, 2017 г.

Липсата на стопанства с добра или висока устойчивост в групата на тези, които полагат грижи за подобряване на устойчивостта под 2 години и по-малкият им дял в групата от 2 до 5 години, е доказателство за нуждата от период на практикуване “придобиване на познание чрез опита” за постигане на добра или висока аграрна устойчивост. Спадащият дял на стопанствата с добра устойчивост при тези, които полагат грижи над 15 години, най-вероятно е резултат от липсата на ефективна модернизация (адаптация) на стратегиите, която да съответства на променящата се социално-икономическа, институционална и природна среда в последните години.

Анализът на връзките между равнището на аграрна устойчивост в стопанствата и значението, което менажерите придават на отделните елементи на външната среда и на управленческите форми, дава възможност да се оцени и фактическата ефективност на различните управленчески механизми и форми за подобряване на аграрната устойчивост в страната. По отношение на повечето от компонентите на външната институционална, пазарна и природна среда не се открива силна корелация между добрите и високите нива на устойчивост и (положителна, отрицателна) оценката на менажерите за въздействието на съответните фактори върху аграрната устойчивост (Фигура 70). Изключение правят единствено “свободният достъп до обществени земи” (93,33%), “изградената репутация” (92,31%) и “съществуващо доверие” (91,67%) където стопанствата с положителна оценка за въздействието на тези фактори демонстрират и по-високи нива на аграрна устойчивост. Очевидно е, че по отношение на останалите елементи на външната среда, фермите се адаптират към условията за постигане на аграрна устойчивост, независимо от благоприятно или отрицателно въздействие на разглежданите фактори.

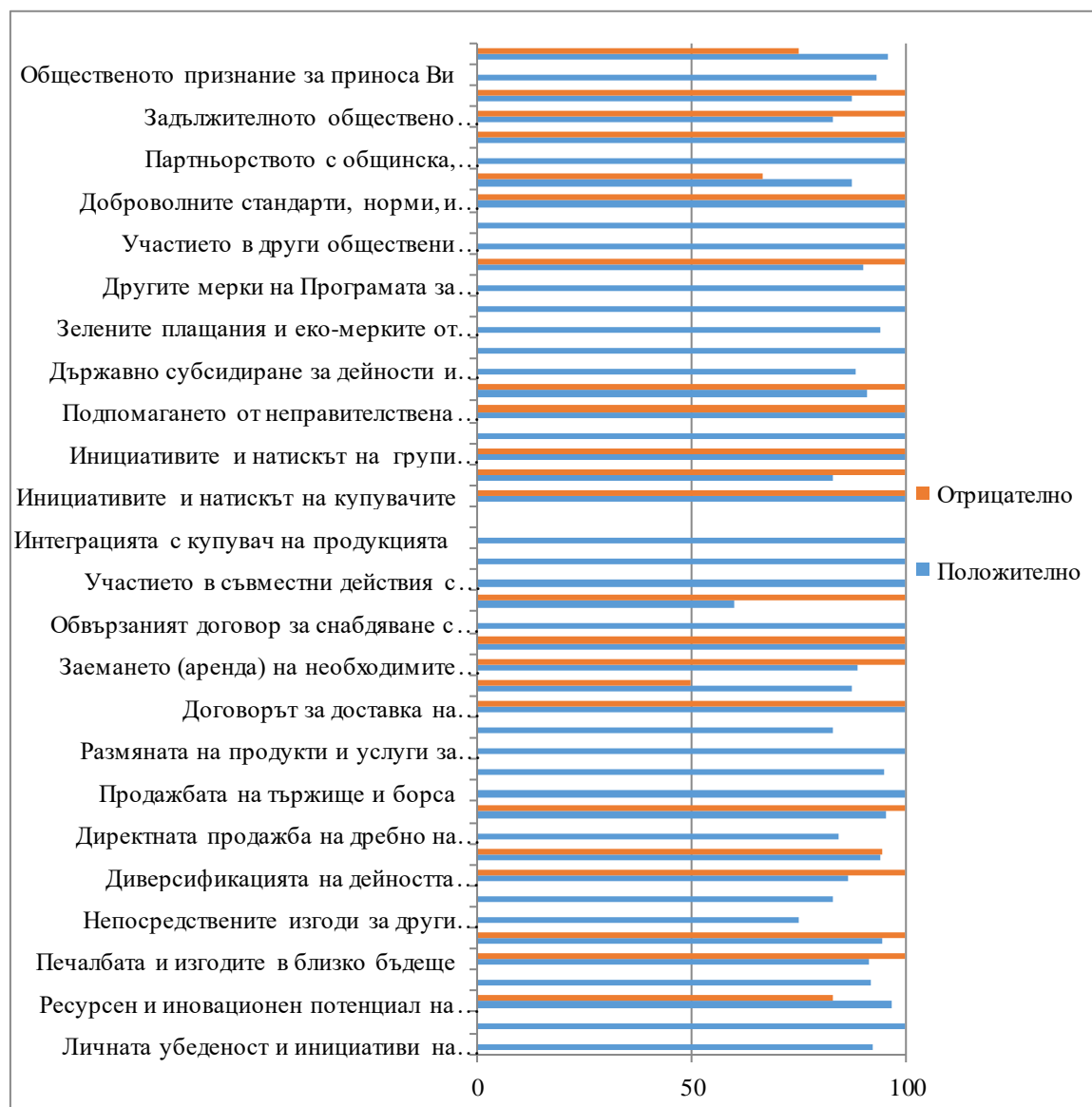
Фигура 70. Дял на фермите с добра и висока устойчивост, които оценяват положително или отрицателно въздействието на външната среда (процент)



Източник: анкета с менажери на земеделски стопанства, 2017 г.

Що се отнася до връзките на добрите и високи нива на аграрна устойчивост в стопанствата и ефективните (положителни за стопанствата) частни, договорни, колективни и хибридни форми на управление, положението е доста различно. При много от прилаганите форми съществува силна корелация между положителната оценка на менажерите за въздействието им върху аграрната устойчивост и постигнатото добро (и високо) равнище на аграрна устойчивост в съответните ферми (Фигура 71).

Фигура 71. Дял на фермите с добра и висока устойчивост, които оценяват като положително или отрицателно влиянието на различните форми на управление (процент)



Източник: анкета с менажери на земеделски стопанства, 2017 г.

Следователно предпочитаните и използвани от фермите управленчески форми са критични и (най-вероятно) техният избор от менажерите в определена степен реално допринася за постигане на по-висока аграрна устойчивост в стопанствата. Резултатността на индивидуалните форми е както следва: лична убеденост и инициативи на стопанина (92,5%), лична убеденост и инициативи на работниците (100%), печалба и изгодите в настоящия момент (92%), непосредствени изгоди за други лица и групи (75%), диверсификация на дейността вътре във фермата (83,33%), директна продажба на дребно на продукти и услуги (84,62%), продажба на тържище и борса (100%), договор за продажба на продукти и услуги (95,24%), размяна на продукти и услуги за други продукти и услуги (100%), безплатно предоставяне на ресурси, продукти, услуги и дейности (83,33%), обвързани договори за снабдяване с получаване на услуги

от доставчика (100%), участие в съвместни действия с други фермери или нефермери (100%), интеграция със снабдител на фермата (100%), интеграция с купувач на продукцията (100%), партньорство с бизнес организация (100%), държавно субсидиране за дейности и продукти (88,24%), държавно субсидиране на нови инвестиции (100%), зелени плащания и еко-мерки от ПРСР (94,12%), държавно подпомагане на фермерски организации (100%), други мерки на Програмата за аграрно и селско развитие (100%), участие в други обществени програми (100%), съществуваща обществена подкрепа в района (100%), партньорство с общинска, държавна, международна организация (100%) и обществено признание за приноса (93,33%).

При останалите анализирани управленчески форми, прилагани от анкетираните ферми, няма ясна зависимост между високите равнища на аграрна устойчивост и оценките на менажерите за въздействието върху устойчивостта на управленческата форма. В тези случаи предпочитаните от менажерите форми не водят до очакваните резултати (поради новост, кратък период на ползване, неефективност) или проявяват “съвместен (кумулятивен, противоречив и др.) ефект” с други използвани управленчески форми, или оценките на менажерите са неточни и неотразяват реалното влияние на управленческата форма върху аграрната устойчивост. Изучаването на връзките между управленческите форми в аграрната сфера и равнището на аграрната устойчивост следва да продължи чрез разширяване на кръга на проучваните ферми, така и на многообразието на конкретните управленчески форми, прилагани в стопанствата от различен тип, посредством обогатяване на използваните методи на анализ за установяване на сложните връзки между аграрно управление и устойчивост.

2. Фактори и предизвикателства за аграрна устойчивост - Пламена Йовчевска

Факторите и предизвикателствата на изследването на наличие/отсъствие на аграрна устойчивост са в пряка причинно-следствена връзка и обусловеност от състоянието на средата за упражняване на стопанска дейност. Устойчивостта, в частност аграрната устойчивост, е динамично състояние, което е отражение на протичащи в и извън стопанството процеси. Те могат да бъдат вътрешно присъщи или външни-привнесени за стопанството. Всяка стопанска структура е сложна система, подвластна на динамично изменящи се икономически, социални, екологически и институционални процеси. В аграрния отрасъл, поради спецификата на производството, устойчивостта на стопанските единици е в силна/доминантна зависимост и от природния фактор. При симетрия на процесите в многопластовата структура на този, по своята същност социален модел, съотнесен към селското стопанство като първичен отрасъл, бихме могли да открием полето на (да говорим за) аграрна устойчивост.

Познаването на етапите в развитието на научното познание, като степен в надграждането на икономическата наука, позволява да се разбере логиката и взаимовръзката между социално-икономическите процеси, научните категории и закони. развитието на научната теория през вековете обяснява закономерностите в развитието на стопанския живот. Търсят се причинно-следствените връзки за протичащи процеси, същностна обусловеност и диалектическа обвързаност.

Корените на концепцията за устойчивост датират от XVI в. Разпространената в Саксония „Наредба за горите“ още в тези далечни времена третира социални и икономически проблеми. Херцогът на Саксония създава документа и следи за стриктното му спазване. Мотивът за тези негови действия е защита на обществения интерес на управляваното от него херцогство и

опазване на природния ресурс за следващите поколения. През 1713 г. в Лайпциг се появява „*Sylvicultura oeconomica*“⁹. В този труд за първи път се споменава понятието устойчивост и се очертава връзката природа – икономика и общност, цитирано по (Велковска 2014: 81)¹⁰. Известни са научните школи през вековете, чиято изследователска дейност доразвива концепцията и извежда значимостта на проблема за устойчивостта в ранг на световна, общностна, регионална и национална политика. В настоящото изследване това не е пряка наша задача, но дължим този ремарк.

С препратка към зараждането на теорията на устойчивостта искаме да подчертаем/откроем актуалността, непреходността и съдържателността на изследователската задача, свързана с факторите и предизвикателствата за аграрна устойчивост, както и сложността при изучаване на аграрната устойчивост в цялост. Проблематиката изисква мултидисциплинарно знание, холистичен поглед и добро познаване на социално-икономическите процеси, които твърде често са генератор на динамизирани промени в някои утвърдили се парадигми. С помощта на знание от хуманитарната област могат да бъдат разкрити редица поведенчески мотивации на индивида, със съществена последваща значимост при осветяване на проблемите на устойчивостта, в частност на аграрната устойчивост. Следователно при изучаването на факторите и предизвикателствата пред устойчивостта не бихме могли да използваме Метричната система.

Предизвикателство пред изследователите е динамизмът при глобалните, регионалните и локални проблеми и тяхното общо отражение на всички нива на влияние. Като пример за връзка между процесите през XVI-XVIII век и някои процеси на нашето съвремие, се позоваваме на състоялата се в Давос през периода 22-25 януари 2019 среща на световния елит. Общата тематична връзка в този прозорец от пет века е темата за устойчивостта, факторите които я обуславят и предизвикателствата, които я грозят.

Учреденият през 1971 г., в швейцарския град Давос световен икономически форум (WEF) е утвърден център, в който политици, учени и бизнесмени публично споделят идеи, създават и оценяват политики. Значимостта на този форум нараства и от края на 80-те - началото на 90-те години Давос се превръща в ежегодно средище, с основна тема - обсъждане и утвърждаване на глобални проблеми. Логично, през настоящата 2019 г. форумът се провежда под мотото „Глобализация 4.0“. Предизвикателство пред участниците е не само отсъствието на редица световни лидери, а по-скоро причините, които възпрепятстват тяхното участие. В световен и в континентален мащаб симптомите на нарастваща дезинтеграция добиват реални измерения. Условието за преоценка на редица политики се извеждат в ключови моменти в основни панели на WEF – 2019¹¹. Дискусиите се водят в тематичен формат „Глобални диалози“. Програмата на форума е широкоформатна и обхваща редица общи и значими за глобалния и регионален бизнес въпроси¹².

Сред тях са четвъртата социална революция, проблеми на глобалната икономика в преход, концепцията за устойчивостта. Мултиконцептуалният свят трябва да познава протичащите промени в обществата, да се водят дискусии как да се развива бъдещото сътрудничество за да се избегнат някои от досега провежданите грешни политики, доминирани

⁹ Автор на „*Sylvicultura oeconomica*“ е Hans Carl von Carlowitz

¹⁰ Велковска, М. (2014) Устойчивост – понятие и употреба. www.swjournal-bg.com 2014. брой 1. год. II. с. 80-93.

¹¹ <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting#> посетен на 30 януари 2019 г.

¹² http://www3.weforum.org/docs/WEF_AM19_Meeting_Overview.pdf посетен на 29 януари 2019 г.

от либералната парадигма. Специален профил в дискусиите е прегледът на политиките за социално и икономическо развитие, които трябва да се предифинират за да отразяват по-добре структурните промени, съдържащи се в четвъртата индустриална революция и да отговорят на предизвикателствата на четвъртата социална революция. По-гъвкави системи за устойчив ръст и устойчиво поддържане на жизнените условия в обществата. В редица от дискусиите се извежда/преоткрива значимостта на социалния капитал и научната експертиза. Обсъжда се необходимост от обновяване на изследванията за субстанцията на труда и редифиниране на понятието за социален капитал на фона на настъпилите съществени социално-икономически промени и бъдещата значимост и релевантност на човешкия капитал към новия социален наратив¹³. През 21-ви век обществата се преориентират от идеала за консумация и материализация към по-идеалистичен хуманистичен фокус. При новия наратив човекът, а не пазарът, се позиционира в центъра на системата от ценности.

Специален панел „глобален диалог“ е посветен на институционалната реформа. Целта е да се преоцени институционалните рамки на 20-ти век и да се преосмисли релевантността ѝ в новия политически, икономически, социален и екологически контекст на 21-ви век. Всичко това във фокуса на концепцията за устойчивост.

На Световния икономически форум, проведен в Давос през 2019 г. няма обособен специален „глобален диалог“ за селско стопанство. Предизвикателствата пред отрасъла се разглеждат в контекста на общоизвестни глобални проблеми, свързани с актуално значимите климатични промени и влиянието им върху продоволствената сигурност. Промените в климата водят до недостиг на ресурси, нестабилност в цените на селскостопанските стоки, което налага нови модели за осигуряване и оценка на аграрната устойчивост. Водещо място във веригата от предизвикателства заема и обезпечаването на потребление, гарантиращо подобряване на здравословния статус на населението. Обсъжданите ключови теми на форума пряко засягат първичния отрасъл. Създаването на работни места и осигуряване на продоволствена сигурност са част от факторите за и предизвикателствата пред аграрната устойчивост.

Земеделието е част от икономиката и съществено допринася за нейното развитие. Съществуват експертни мнения на световни авторитети, според които селското стопанство играе по-важна роля за намаляване на бедността, отколкото неземеделските дейности. Анализаторите считат, че увеличението на БВП на глава от населението с 1% е пет пъти по-ефективно за намаляването на разликата в бедността в сравнение с подобно увеличение в останалите отрасли на икономиката. Световните експерти, в духа на новата социална парадигма, препоръчват да се създадат повече възможности за икономическо развитие на малките земеделски производители, осигуряване на условия за справедлива търговска политика. Специален съвременен фокус за аграрна устойчивост е и поощряването на навлизането на млади хора в отрасъла. Това също е съществен фактор за осигуряване и поддържане на аграрната устойчивост. В съвременния свят селскостопанското производство все повече се определя като „мега приоритет“. Поради глобалните геополитически рискове на нашето съвремие, много държави се стремят да подкрепят развитието на собствено земеделие и производство на храни не само за да покрият нарастващото вътрешно търсене, а и от съображения за гарантиране на националната стигурност на страните си.

¹³ Narrative (фр.) В английската научна терминология за наратив се определя текст, за който е характерно обективно описание на поредица от хронологични и причинно-следствено свързани събития.

Климатичните промени се превръщат във все по-голямо предизвикателство за аграрната устойчивост, тъй като разрушават установените екосистеми. Вредата от монокултурното производство се изследва от интердисциплинарни екипи от учени. Три четвърти от световното продоволствие се осигурява от 12 земеделски култури и от 5 вида животни. Неблагоприятната тенденция към разширяване на монокултурното земеделие се утвърждава и в нашата страна. Процесът се ускорява от спецификата на проведената аграрна реформа и от незрялостта на поземлените отношения в България. Изборът за подкрепа на доходите на земеделските производители, по линията на общностната политика, също способства за разширяване на монокултурното производство. Този процес би могъл да се класифицира като сериозно предизвикателство пред аграрната устойчивост у нас.

Рамкираните съвременни предизвикателства пред устойчивостта, в частност пред аграрната устойчивост, индиректно представени/дискутирани на срещата в Давос 2019 г., поставят онтологическия по своята същност въпрос за потребността на човечеството от емпирични ценностни системи и информация. Изследователският въпрос е формулиран и добросъвестно изследван преди почти седем десетилетия от Ейбрахам Маслоу (1908-1970) в издаденият през 1954 г. монографичен труд «Мотивация и личност». Голяма част от методологическите проблеми, формулирани преди 65 години, са съотносими към разрешаването на редица творчески предизвикателствата пред съвременните учени в областта на динамично развиващата се концепция за устойчивостта. Задачата за съвместяване на надеждна емпирика и ценности, сама по себе си, поражда хиляди проблеми (Маслоу: 292)¹⁴. Решаването на този сложен въпрос в средата на миналия век Маслоу възлага на нововъзникващата по това време социологическа наука. Социалните институции обикновено се изучават като формиращи, налагащи, въздържащи, вместо като удовлетворяващи потребности и водещи до себеактуализация фактори. Например какво е посвещаването на една кауза? Какво създава посветилата се, отдалата се личност, която се отъждествява с някаква мисия. Щастлива личност. Вкусовете, ценностите, мненията, изборът, който правят себеактуализиращите се хора, се правят до голяма степен на присъща и детерминирала от реалността основа, а не на относителна такава. Следователно това е стремеж към правилното вместо към неправилното, към истината вместо към лъжата. Тези хора, заключава Ейбрахам Маслоу, живеят в една система от устойчиви ценности.

¹⁴ *MOTIVATION AND PERSONALITY* (1ST EDITION: 1954, 2ND EDITION: 1970, 3RD EDITION 1987)



Източник: <https://www.novavizia.com/teoriya-za-jerarhiyata-na-potrebnostite-na-maslou/>

В своя труд авторът не онагледява схемата на тази ценностна система. Представя я със средствата на интердисциплинарното знание, което му е присъщо и прилага философски диалектически прийоми. Схемата оформят неговите ученици и последователи в различен и променящ се във времето дизайн. Това е последният вариант, схематично олекотен, но смислово съхранен.

Провокирани от активността, с която учените търсят отговори на съвременните глобални проблеми, сред които са факторите и предизвикателствата пред устойчивостта, в частност пред аграрната такава, освен представянето на Пирамидата на човешките потребности, си позволяваме да открием и други методологически изводи на Маслоу, част от които той успява да синтезира благодарение на присъщия за неговото творчество холизъм. Според автора «Законите, организацията и формулировките, които се създават от науката почиват не само на природата на действителността, която тя открива, но и на природата на човешките същества, които правят откритията (Маслоу: 296)». Формулира значението на учения при изследователския подход. Интердисциплинарното знание, което Ейбрахам Маслоу притежава, му позволява да дефинира и зависимост, която бихме могли да си позволим да отъждествим като синергетичен постулат. Според автора, тъй като науката, като институция, е отчасти увеличена проекция на определени аспекти на човешката природа, всеки принос към опознаването им ще бъде автоматично многократно мултиплициран. Ако приложим тази формула и при изучаването на поведението/мотивацията на актьорите в селското стопанство, можем да предотвратим съществена част от предизвикателствата пред аграрната устойчивост.

Много от слабостите на ортодоксалната наука Маслоу определя като последица на подхода към дефинирането на науката, който поставя в центъра средствата или техниката. Авторът пояснява, че под центриране върху средствата има предвид тенденцията да се смята, че същността на науката са нейните методи, инструменти, техники, процедури, понятиен апарат, а не нейните проблеми, въпроси, функции или цели (Маслоу: 303).

Като обобщение, бихме искали да заключим, че гореизложените съждения потвърждават

сложността, пред която се изправят изследователите при дефинирането на факторите, от които зависи устойчивостта и в частност аграрната такава, както и предизвикателствата пред нейното поддържане. Този процес е елемент от сложен социален модел, чието поддържане в равновесно състояние е иманентно задължение и отговорност пред учените, индивидите и обществата.

ИЗВОДИ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ, ХРАБРИН БАШЕВ

В резултат на проведеното изследване могат да се направят важни изходи за подобряване на подходите на системата за оценка на аграрната устойчивост в нашата страна.

Първо, все още съществува голямо разногласие в научната литературата, и управленческата и оценителна практика, по отношение на това „какво е аграрна устойчивост“ и „как да оценим нейното равнище“. Причина за това е, че самата категория „устойчивост“ има много измерения, които постоянно се разнообразяват и развиват, в съответствие с развитието на познанието ни за процеса, научните методи, управленческата и оценителна практика и потребности, и обществените цели, предпочитания и предизвикателства на всеки конкретен етап от развитието на страната, селското ни стопанство, отделните подотрасли, агро-екосистеми, райони и стопански организации. Също така отделните научни дисциплини (икономика, социология, екология, управление, право и др.) имат „свое“ (ограничено) разбиране за тази сложна категория.

Разработката доказва, че адаптирането на новоразвиващите се между-дисциплинарни и интердисциплинарни подходи (Нова институционална икономика, Устойчиво развитие и т.н.) позволява по-добре и „по-пълно“ да се разбере и оцени аграрната устойчивост в специфичните социално-икономически, пазарни, институционални и природни условия на отделните ферми, екосистеми, райони на страната, подсектори на селското стопанство, и отрасли като цяло.

Второ, разбирането и дефинирането на аграрната устойчивост следва да се основава на „буквалния“ смисъл на този термин и да се разбира като системна характеристика и „способност да съществува във времето“. Тя е характеристика на селскостопанската дейност – производство, свързано с отглеждане на растения, животни и други форми на живот за храна на човека и животните, суровини за преработвателната промишленост, биоенергия, медицински и други продукти и услуги като поддържане на земеделските земи и агро-екосистемите, услуги на екосистемите и др. Съществена характеристика на последното е управление и използване на природните ресурси (земи, води, слънчево греене, климатични и др.), живи организми и растения (животни, птици, растения, и др.) и агро-екосистеми от различен вид (равнини, планински, крайречни, крайморски, закрити и т.н.), а така също и „отговорност“ за тяхното и на свързаните с тях услуги съхранение за бъдещите поколения.

Следователно аграрната устойчивост следва да характеризира способността на селското стопанство да поддържа своите икономически, екологически и социални функции в дългосрочен план. Отрасълът „произвежда“ многообразни продукти, „частни“ и „обществени“ стоки като храни, селски територии (за лов, за туризъм, за любуване на красив пейзаж), екологични и културни услуги, среда за дивите животни и растения, биоразнообразие, включително и малко желани като отпадъци, вредни въздействия и т.н. Всички тези функции на селскостопанското производство следва да се вземат предвид при оценка на аграрната устойчивост.

Трето, важна характеристика на устойчивото земеделие в съвременния етап е и добрата система на управление (Governance), и този нов („управленчески“) аспект следва да се включи в разбирането и оценката на устойчивостта на селското стопанство. Наличието на „ефективна“ (добра) система за управление (институционална среда, пазарни, частни, колективи, обществени

и хибридни управленчески структури) в страната, отрасъла, определени подотрасли и райони, и различните типове стопански организации, в края на краищата (пред)определя и типа на развитие (и „високата“ устойчивост) на селското стопанство в дългосрочен план. Тъй като управлението е и критичен фактор и характеристика на аграрната устойчивост, следва добре да се формулира значението и подхода за интеграция на този „нов“ аспект на устойчивост на селското стопанство.

Четвърто, устойчивото земеделие следва да бъде и икономически устойчиво, и екологически устойчиво, и социално устойчиво, и да има добра система за управление. Аграрната устойчивост има четири стълба (аспекта), които „по дефиниция“ са еднакво важни и следва винаги да се отчитат. В тази връзка се конкретизира и дефинирането на аграрната устойчивост за нуждите на настоящия проект като: конкурентоспособно екологосъобразно производство, чиято институционална рамка гарантира продоволствената сигурност и благосъстоянието на настоящите и бъдещи поколения.

Пето, равнището на аграрна устойчивост следва да се оценява в краткосрочен (програмен период), средносрочен (текущо поколение фермери) и дългосрочен (следващо поколение) план, които изискват и различни методи на оценка. В зависимост от комбинацията на основните измерения на аграрната устойчивост в конкретно определен момент или период от времето равнището на устойчивост на селското стопанство може да бъде висока, добра, незадоволителна или отрасъла да е неустойчив. Настоящата разработка акцентира на оценка на аграрната устойчивост в краткосрочен план – програмен период или 5-7 години.

Шесто, оценката на равнището на аграрната устойчивост може и следва да се прави за различни относително обособени аграрни системи и управленчески нива: отрасъла като цяло, отделен подотрасли, агро-екосистема, географски или административен район, и земеделско стопанство и/или ферми от определен (юридически, размер, пазарна ориентация и т.н.) тип. Земеделското стопанство (фермата) е най-ниското ниво където се осъществява управлението и организацията на селскостопанската дейност и където могат да се “реализират” и оценят всичките аспекти на аграрната устойчивост.

Част от оценките (предимно екологически и някои икономически разчети) на по-ниски вътрешностопански нива (парцел, участък, екосистема, поделение) са полезни за подобряване на устойчивостта на отделно стопанство, но те само частично характеризират устойчивостта на стопанството като цяло и са без значение за общата устойчивост на аграрния сектор. Вътрешностопанските оценки на икономическите, социалните и екологическите аспекти на устойчивостта имат смисъл при по-големи ферми с многочислено членство (партньори в коалицията, наета работна сила), вътрешна организация (поделения на стопанска сметка) и широка пространствена дислокация и разнообразие на дейността (полета, разположени в различни землища, екосистеми и райони; различна степен на вътрешностопанска интензификация; диверсифицирано производство; разнотипно въздействие на природата и външни агенти и т.н.)

Седмо, формулирането и използването на йерархическа система от адекватни принципи, критерии, показатели и референтни стойности дава възможност за по-точна оценка на устойчивостта на българското селско стопанство. За съвременния етап на развитие на българското селско стопанство е подходяща система от **40** принципа, **50** критерии и **70** показатели за оценка на аграрната устойчивост на макро (отраслово) и микро (стопанско) ниво.

Осмо, за оценка и селекция на предварително обосноващите или подбрани от литературата и практиката показатели следва да се използват множество подходящи критерии (съответствие на същността, целите, налична информация, лесно разбиране и изчисляване и т.н.), като

„допълнителната“ оценка от външни експерти и ползватели значително повишава адекватността, точността и практическата приложимост на предложената система за оценка на аграрната устойчивост в България.

Девето, освен мултидименционална оценка и анализ (по отношение на средни, целеви, нормативни и др. референти) е необходима и интегрална оценка на аграрната оценка по отделни принципи, стълбове и като цяло. Интегралната оценка се прави чрез трансформиране на стойностите на показателите в безмерни единици (индекси на устойчивост) и интеграция на индексите. Използването на еднакво или различно тегло при интеграция на показателите, критериите и принципите има различни предимства и недостатъци и следва да се прецизира в зависимост от целите на анализа. За целите на този проект при интегралната оценка на управленческата, икономическата, социалната и екологическата устойчивост на българското селско стопанство за всеки критерий, принцип и аспект, както и за общото ниво, се използва еднакво тегло за всеки принцип в даден аспект, за всеки критерий за определен принцип и за всеки показател в определен критерий. Заедно с това се експериментира и оценка на общата устойчивост на национално и стопанско ниво с прилагане на различни теглоа на отделните принципи във всеки стълб на устойчивост.

Десето, всяка интеграция на разнотипни показатели е свързана с доста условности, като предполага „еднаква значимост“ и известна „взаимна заменяемост“ на отделните характеристики на аграрната устойчивост. В частност тя допуска, че ниско равнище на устойчивост или дори неустойчивост по един (няколко) показател(и) може да се „компенсира“ с по-високо значение на друг(и) показател(и), без да променя интегралното равнище на устойчивост. Последното обаче не винаги е вярно за болшинството от показателите за управленческа и икономическа устойчивост в краткосрочен план, а в по-дългосрочен план и за много от показателите за социална и екологическа устойчивост. Например силните проблеми при снабдяване с работна сила и/или ниската икономическа устойчивост (финансова стабилност, доходност, ефективност и т.н.) бързо прави дадено производство, екосистема или тип стопанство неустойчиво като цяло (изоставяне, реструктуриране, преобразуване, фалит), независимо от социалните и екологическите показатели. Следователно за особено важни (критични) показатели, критерии и принципи е предложено използване на минимални прагове (пределни значения), които се свързват с устойчивостта. Съответно на това равнищата на „праговете“ показатели определят и равнището на обща устойчивост независимо от значенията на индексите, които се получават при интеграция на показателите.

Единадесето, предложеният от нас подход, включващ „универсални“ стълбове и принципи на устойчивост, дава възможност да се прецизират критериите и показателите, в зависимост от целите на анализа, наличната информация и спецификата и нуждите на различните управленчески нива. Нещо повече, той включва и интегрална оценка, което не намалява аналитичната сила на оценките, тъй като прави възможно сравнението на устойчивостта на различните аспекти на селското стопанство, отделните му подотрасли, райони, с други страни и т.н. Освен това, тъй като оценката на равнищата по отделните показатели е условие за самата интеграция, първичната информация винаги е налична и може подробно да се анализира. В зависимост от крайния ползвател и целите на анализа, степента на интеграция на показателите се различава: докато фермерските менажери, научните работници, селските агенти и др. предпочитат детайлна информация за всеки от показателите, за вземането на управленчески решения на най-високо ниво са необходими по-агрегирани данни за равнището на устойчивост на отрасъла като цяло, за основните страни и фактори на устойчивостта, равнището на устойчивост в отделните административни и екологични райони на страната, и т.н.

Дванадесето, оценката на аграрната устойчивост трябва винаги да се прави в специфичния социално-икономически и екологически, а не в нереалистичен (желан, “нормативен”, идеален) контекст. В този смисъл използването на какъвто и да е “нирвана подход” при определянето на критериите за устойчивост (откъснати от конкретната среда “научни” норми за агротехника; моделът на фермерство в други райони или страни; допускания за перфектно дефинирани и санкционирани права, правила и ограничения; ситуация без липсващи пазари и обществена интервенция и т.н.) е неправилен. Отчитането на „външните“ за отрасъла социално-икономически и природни фактори позволява да се определят и основните фактори, които допринасят за аграрната устойчивост на различни нива – конкуренция с вносни продукти и на международните пазари, конкуренция за ресурси с други отрасли, развитие на фермерски и аграрни организации, достъп до обществени програми, степен на държавна подкрепа, институционална уредба, екстремни климат, болести по животните и растенията, общо развитие на доходите и търсенето на населението, персонални и поведенчески характеристики на аграрните агенти, и т.н.

Тринадесето, на всеки конкретен етап от развитието на страната, отделните общности, екосистеми, подотрасли на селското стопанство и типове ферми, съществува строго специфично (по)знание за аграрната устойчивост (например за връзките между човешката дейност и климатичните промени), индивидуална и социална ценностна система (предпочитания за “желано състояние” и „икономическа“ оценка на природните ресурси, биоразнообразието, човешкото здраве, съхранение на традициите и т.н.), ресурсна обезпеченост и възможности, институционална структура (права за чиста природа и биоразнообразие, на уязвими групи в обществото, производителите в развиващите се страни, бъдещите поколения, за хуманно отношение към животните и др.) и цели на социално-икономическото развитие. Следователно разбирането, съдържанието и оценката на аграрната устойчивост са винаги конкретни за определен исторически момент (конкретна дата или период във времето) и за специфичната социално-икономическа, институционална и природна среда, в която отрасълът функционира. Това предполага, че оценката на аграрната устойчивост не е еднократен акт, а периодичен процес, включващ постоянна актуализация на разбиранията, приоритетите, информацията, точността и т.н. на оценките и референтните стойности.

Четиринадесето, апробацията на предложената система за оценка на аграрната устойчивост в страната на национално и стопанско ниво установи, че се получават сходни оценки на равнището на обща и аспекти на устойчивост и с агрегирани данни и първична информация от анкетираните стопанства. Нещо повече, резултатите за равнищата на обща и частна устойчивост на национално и стопанско ниво са сходни при прилагане и на еднакви и различни тегла на принципите за устойчивост във всеки стълб на устойчивост.

Петнадесето, резултатите от апробацията на разработената система за оценка на аграрната устойчивост в нашата страна показва, че интегралната устойчивост на българското селско стопанство е задоволителна, при сравнително по-високо ниво на икономическата и екологическа устойчивост, и по-ниски нива на управленческата и социална устойчивост. Следователно подобряване на последните две е фактор за поддържане и издигане на общото ниво на устойчивост на селското стопанство в страната на съвременния етап.

Шестнадесето, анализът на управленческата устойчивост на българското селско стопанство установи, че за нейното повишаване са критични: усъвършенстването и адаптирането на политиката по ОСП съгласно стандартите на ЕС и според спецификата и нуждите на земеделските производители; хармонизирането на аграрната политика за засилване на желаните ефекти в селското стопанство и повишаване на удовлетвореността на бенефициентите;•

засилване на контрола върху изпълнението на политиките в аграрния отрасъл; засилване на демократичността в управлението, с акцент не само в представителността, но и в активното участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения; фокусиране върху подобряването на прозрачността в управлението; предоставянето на повече възможности за достъп до информация и подобряване качеството на информационните услуги; разширяването на свободната конкуренция на стоки и услуги, достъпа до пазари, и конкурентното разпределение на обществени средства; и засилването на неформалната система, коректността във взаимоотношенията, и външния контрол.

Седемнадесето, анализът на икономическата устойчивост на българското селско стопанство установи, че е добро равнището на икономическа устойчивост; висока е стоковостта на продукцията, демонстриращо пазарна ориентация и висока адаптивност на фермите; висока зависимост на икономическите резултати на стопанствата от получаваните директни плащания, което при промяна в институционалната подкрепа (намаляване или спиране на субсидиите) ще ги направи неустойчиви; добра осигуреност на производителите с ресурси, но ниска ефективност на използване на тези ресурси.

Осемнадесето, анализът на социалната устойчивост на българското селско стопанство установи, че: е на лице задоволително равнище на социалната устойчивост, което е много близко до границата на незадоволителната оценка; различията между равнищата на устойчивост на всички принципи с изключение на този свързан с осигуряването на достатъчна социална база за отрасъла са умерени; обликът на социалната устойчивост се формира от сравнително задоволителното ниво на преобладаващата част от нейните принципи; с най-висока задоволителна оценка се откроява принципът свързан с развитието на пазара на труда в отрасъла и по-специално с намаляване на трудовата мобилност; от всички критерии на социалната устойчивост с добро равнище се откроява единствено критерият свързан със запазването на броя на семейните ферми; в много висока степен на незадоволителна устойчивост е демографският принцип, който е непосредствено повлиян от постоянно намаляващото като количество и качество селското население; от критериите с незадоволително ниво на преден план изпъкват и този, свързан с ниският образователно-квалификационен статус на фермерите и с недостатъчният трансфер на знания в аграрната област; незадоволителните условия на труд в отрасъла също допринасят за недоброто равнище на социалната земеделска устойчивост; съществува определено несъответствие между способностите на жените да заемат ръководни позиции и отреденото им място в полето на земеделския труд; наличните данни свързани със степента на развитие на социалния капитал в отрасъла са особено оскъдни, което не позволява пълното измерване на този принцип.

Деветнадесето, анализът на екологическата устойчивост на българското селско стопанство установи, че с най-високо ниво е принципът за Опазване на въздуха, а с добри нива е устойчивостта по принципите Опазване на водите, Използването на енергия по ефективен начин, Благосъстояние на животните, и Адаптивност към промените в природната среда (климат, екстремни явления). В същото време, е много ниско нивото на устойчивост по принципите Биологично разнообразие и Управление на отпадъците. Биологично разнообразие е ниска поради факта, че Поддържането и подобряването на естествените местообитания е незадоволително, в резултат на ниския дял на земеделски земи попадащи в НАТУРА 2000, и наличие на защитени местообитания, а така също и ниската вътрешна диверсификация на стопанствата. Управлението на отпадъците в отрасъла е ниско поради малкия дял на стопанства разполагащи с модерно торище.

Двадесето, детайлният анализ на аграрната устойчивост, базиран на първична информация

от анкетирани земеделски стопанства, установи, че съществува значителна вариация на общата, и икономическа, социална, и екологическа устойчивост в различните райони на страната, типове (агро)екосистеми, подотрасли на селскостопанското производство, и във фермите от различен тип.

Двадесет и едно, факторите, които в най-голяма степен стимулират действия на българските ферми за повишаване на управленческата устойчивост са: достъпът до фермерски съвети, професионалното обучение на мениджъра и наетия труд, личната убеденост и удовлетвореност, положителният опит на други ферми, наличните иновации, финансовите възможности, частните договори и споразумения, и регистрация и сертификация за продукти, услуги и т.н. Факторите, които в най-голяма степен стимулират действията за повишаване на икономическата устойчивост са: пазарно търсене и цени, получаваните директни държавни субсидии, пазарна конкуренция, финансовите възможности, участието в държавните програми за подпомагане, възможностите за изгоди в настоящия момент, възможностите за изгоди в близко бъдеще, данъчните преференции, възможностите за изгоди в по-далечно бъдеще и интеграцията с купувача на продукцията. За подобряването на социалния аспект на устойчивостта най-важни са: личната убеденост и удовлетвореност, общественото признание за приноса им, непосредствени изгоди за други лица и групи, инициативите и натискът на обществеността в района, достъпът до фермерски съвети, политиките на Европейския съюз и съществуващите проблеми и рискове в района. Факторите, които в най-голяма степен повишават екологическата устойчивост са: съществуващите проблеми и рискове в глобален мащаб, нормативните документи, стандарти, норми и др., съществуващите проблеми и рискове в района и политиките на Европейския съюз. Всички тези специфични стимули за българските стопанства като цяло и от различен вид следва да се имат пред вид при усъвършенстване на обществените политики и програми за устойчиво развитие.

Двадесет и две, държавните и европейски механизми на регулация и подкрепа, които повишават в най-голяма степен икономическата устойчивост на най-голям брой от българските ферми са: директни субсидии на база единица площ, национални доплащания за продукти, животни и др., модернизирани на земеделските стопанства, зелени плащания и подпомагане на полупазарни стопанства. Въздействието на държавните и европейски политики върху управленческата, социалната и екологическата устойчивост на българските стопанства е сравнително слабо. Съществува също така силна диференциация на въздействието на отделните инструменти на политиките върху устойчивостта на стопанствата от различен тип и месторазположение.

Двадесет и три, предложеният и експериментиран на национално и стопанско ниво подход дава възможност за адекватна оценка, анализ и подобряване на равнището на устойчивост като цяло и по основни аспекти, принципи, критерии и показатели на управленческа, икономическа, социална и екологическа устойчивост на различните нива на управление (стопанско, регионално, отраслово, национално). Той е особено подходящ за оценка на критичните фактори за поддържане (издигане) на аграрната устойчивост по всеки стълб на национално ниво, и за анализ на сравнителната устойчивост на селското стопанство в различни географски и административни райони на страната, типове агро-екосистеми, подотрасли на селскостопанското производство, и за определяне на специфичния приносът към устойчивостта на стопанските организации от различен тип (ферми с различен юридически статут, размери, производствена специализация, пазарна и екологическа ориентация, и т.н.).

Двадесет и четири, широкото прилагане на предложения подход на национално ниво предполага събиране на нов тип (статистическа, експертна, поведенческа и др.) информация за

определяне на управленческия аспект на аграрната устойчивост, а така също и по-прецизна информация на останалите стълба на устойчивостта. Също така масовото използване на предложената система на стопанско, регионално, екосистемно, отраслово и т.н. ниво, предполага събиране на нов тип данни за персоналните и поведенческите характеристики на различните агенти, съвкупните социални ефекти и разходи за аграрна и свързана дейност, специфичните социално-икономически и екологически предизвикателства и т.н., на различни нива на управление и организиране на дейността. Това, от своя страна, предполага по-тясно сътрудничество на всички заинтересовани страни и непосредствено включване на самите фермери, аграрни организации, местни и държавни органи, групи по интереси, научни институти и експерти и др. в оценителния процес.

Двадесет и пет, предвид на актуалността на всеобхватните и адекватни оценки на равнището на обща и аспектна аграрната устойчивост на различни нива, както и високата им полезност за фермерското управление и аграрните политики, подобни изследвания следва да се разширяват, като се повишава тяхната прецизност, представителност и честота. Следва да се повиши прецизността на оценките, чрез подобряване на методическия подход, използваната информация, и по-широко мащабна апробация(и) за да се повиши представителността. Предложеният и други нови системи за оценка на равнището на аграрна устойчивост следва да бъдат подробно дискутирани, експериментирани, усъвършенствани и адаптирани към конкретните условия на функциониране и развитие на всеки район, подотрасъл на производството, екосистема и др., а така също към специфичните нужди на вземащите управленчески решения на различни нива в аграрната област.

ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Анастасова, М. (1995) Миграционните процеси на населението в Р.България при прехода към пазарна икономика в: „Реализация на труда в земеделието”, Научен проект, р-тел: проф. дфн Й.Капитански, Институт по икономика на селското стопанство, ССА.
2. Анастасова-Чопева, М. (2010) Развитие на демографските процеси в селата по райони на планиране и области. сп. Икономическа мисъл., БАН., кн.2. с.69-83.
3. Анастасова-Чопева, М.(2009) Може ли да бъде преодоляна демографската криза в българското село? В:„Българското село–между романтиката и трезвата преценка”, Институт по социология, БАН, с. 138-148.
4. Башев,Х. (2006) Управление на аграрната и селска устойчивост, Икономика и управление на селското стопанство, бр.4,27-37.
5. Башев Х. (2006): Влияние на Общата селскостопанска политика на Европейския съюз върху устойчивостта на земеделските стопанства в България, Икономика и управление на селското стопанство, бр. 5, 37-47.
6. Башев Х. (2006): Оценка на устойчивостта на българските ферми, Икономика и управление на селското стопанство, бр. 3, 18-28.
7. Башев Х. (2016): Устойчивост на земеделските стопанства в България, Анагард, София.
8. Башев Х., Н. Котева, К. Кънева, П. Йовчевска, Д. Митова, Б. Иванов, С. Александрова, Д. Тотева, А. Саров, Е. Соколова (2018): Система за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ИАИ, София.

9. Башев Х., Нина Котева, Дияна Митова, Божидар Иванов, Минка Анастасова-Чопева, Десислава Тотева, Ангел Саров, Емилия Соколова, Кристина Тодорова, Антон Митов, Димитър Ванев (2019): Оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ИАИ, ISBN 978-954-8612
10. Башев Х., Н. Котева и М. Младенова (2014): Ефекти от прилагане на европейски политики върху земеделските стопанства в Р.България, сп. Икономика-21, бр.1, 97-114.
11. Башев,Х; Н.Котева; К.Кънева; П.Йовчевска; Д.Митова; Б.Иванов; С.Александрова; Д.Тотева; А.Саров; Е.Соколова (2018), Система за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ССА, ИАИ.
12. Башев, Х., Б.Иванов, Д.Николов, Д.Тотева, Е.Соколова, М.Чопева, Д.Терзиев, Д.Радева, Л.Хонгфен, Ш.Че, Д.Ванг, Л.Ванг, Ш.Лиу, А.Лианг, Й.Ду, Б.Йу (2018) Управление и оценка на аграрната устойчивост в България и Китай, Институт аграрна икономика, с. 429.
13. Бодров О.Г., В.А. Мальгин, В.Т. Тимирязов (2008). Экономическая свобода и устойчивость предприятия: учебное пособие, Казань, Таглитат, 208 с.
14. Брянцева И.В. (2007). Экономическая устойчивость предприятия: сущность, оценка, управление, учебное пособие, Хабаровский государственный технический университет, 150 стр.
15. Велковска, М. (2014) Устойчивост –понятие и употреба, Е-списание Социална работа , брой 1, година II, 80–93, www.swjournal-bg.com.
16. Владимирова, К и кол. 2017. Намалвяване на социално-икономическите различия между регионите в България чрез по-ефективно използване на възможностите на стратегическото планиране и програмиране. С. Издателски комплекс – УНСС. с. 444. ISBN 978-954-644-973-3.
17. Захарченко В.И. (2002). Экономическая устойчивость предприятия в переходной экономике, Машиностроитель, №1, стр. 9-11
18. Зелената книга, Европейска рамка за корпоративен гавърнанс, Брюксел, 04.05.2011.
19. Иванов Б., Т.Радев, Д.Димитрова, и П.Борисов (2009): Устойчивост в земеделието, Авангард Прима, София.
20. Йорданова В. (2015). Възможности за оценка на икономическата устойчивост на строително предприятие, стр. 86-95, „Известия”, издание на Икономически университет, гр. Варна.
21. Канчавели А.Д., А.А. Колобов, И.Н. Омельченко и др. (2001). Стратегическое управление организационно-экономической устойчивостью фирмы: Логистикоориентированное проектирование бизнеса: учебное пособие, М., МГТУ им. Н. Э. Баумана, стр. 600.
22. Касърова В. (2010). Модели и показатели за анализ на финансовата устойчивост на компанията, студия, стр. 30, Научен електронен архив на НБУ.
23. Котева Н., Е. Соколова, Д. Тотева (2018): МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ И МЕТОДИЧЕСКИ ВЪПРОСИ НА ИКОНОМИЧЕСКАТА УСТОЙЧИВОСТ НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ЗЕМЕДЕЛСКИТЕ СТОПАНСТВА, Икономика 21, 1, 3-27.
24. Корчагина Е.В. (2005), журнал „Проблемы современной экономики”, N 3/4 (15/16).
25. Кузьменко О. В., Гриценко Е. В. (2016). Экономическая сущность устойчивости сельскохозяйственного производства, Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 40. – стр. 35–38. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56895.htm>.
26. Кънева К., Н.Котева, Х.Башев, А.Митов и В. Кръстев (2015): Структурни промени, ефективност и устойчивост на земеделските стопанства, доклад на международен научен

- форум „Аграрната политика в подкрепа на земеделието“, 26-27 октомври 2015г. София.
27. Логинов В., Курнышева И. (1996). Реструктуризация промышленности в условиях экономического кризиса, Вопросы экономики, N 11., стр. 153-162.
 28. Маслоу, Е. 2001. Мотивация и личность. София. Кибей. 462 с.
 29. Милена Велковска, Устойчивост – понятие и употреба, www.swjournal-bg.com, 2014, брой 1, година II, 80–93.
 30. Митова Д. (2018): Система за оценка на екологичната устойчивост на селското стопанство, сп. Икономика и управление на селското стопанство, 4
 31. Митева, В. (2014). Стратегически мениджмънт на политическите партии. Автореферат: УНСС.
 32. Цвяткова Д., Саров, А. (2018) „Процесът на унаследяване във фамиленото стопанство за устойчивостта на земеделската кооперация“ в „Ролята на фамилен бизнес за устойчивото развитие на селските райони“, Научни трудове АУ: том 61, книжка 2, стр. 125-134.
 33. Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда, МОСВ, ИАОС, С., 2017г.
 34. Национална програма за развитие „България 2020“, <http://www.strategy.bg/StrategicDocuments/View.aspx?lang=bg-BG&Id=765>.
 35. Окладский П.В. (2000).Соотношение понятий экономической несостоятельности и устойчивости предприятий, Лесной журнал, № 5–6, стр. 176–180.
 36. Околна среда 2015, НСИ, 2017 г.
 37. Омельченко И.Н., Е.В. Борисова (2007). Финансово-экономическая стабильность как составная часть организационно-экономической устойчивости предприятий, Вестник машиностроения №45, стр. 63-74.
 38. Пищалов, Н. (2010) Проблеми на устойчивостта на аграрния сектор у нас, Икономически алтернативи, бр. 2, 115-123.
 39. Пищалов Н. (2009): Оценка на устойчивостта на аграрния сектор, дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, УНСС.
 40. Порохин А.В., Урбан Н.А. (2015). Современные научные подходы к определению сущности экономической устойчивости, журнал „Фундаментальные исследования, №11-3, стр. 600-604.
 41. Саров, А. (2015). „Кооперацията като средство за стимулиране на предприемаческия процес в земеделието“ в Проект ИАИ “Предприемачество в земеделието и селските райони“ (2015-2016).
 42. Ставрев, Св. (2007). „Криза на публичния мениджмънт“. София.
 43. Стоичкова О. и колектив (2017). Иновациите – фактор за устойчиво развитие, Годишник на ВУАРР, т. IV, стр. 33- 55.
 44. Сыйкова, Св., Атанасов, А., Е. Ченгелова. 2014. Социалните емпирични изследвания. Методологически аспекти. София, Академично издателство „Проф. Марин Дринов“, ISBN 978-954-322-788-4, 394 стр.
 45. Танев, Т. (2011), Доброто управление (good governance): Наследеното понятие. Публични политики, год. 2, бр. 1, март 2011.
 46. Танев, Т. (2011). Management и governance – два вида управление на публичната сфера събрани в единен цикъл на управлението. Публични политики, год. 2, бр. 2 , май 2011.
 47. Хаджиева В. (2007). Устойчиво развитие на земеделието в България, сп. Икономически алтернативи, бр. 5, стр 28-38.

48. Хаджиева В., Д.Митова, М.Анастасова, Х.Башев, В.Мицов и С.Маджарова (2005). Планиране на устойчивото развитие на земеделското стопанство, Икономика и управление на селското стопанство No 5: 37-43.
49. Харитонов, А.В. (2016). Устойчивое развитие сельского хозяйства: понятие и содержание – сп. Успехи современной науки и образования, том 3, № 9, РАН СИБНИИЭСХ.
50. Цибарева М.Е. (2008). Содержание понятия „экономическая устойчивость” фирмы, вестник СамГУ, №7 (66), стр. 195-202
51. Agri-environmental Indicators - Fact Sheets (2017). http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Agri-environmental_indicators_-_fact_sheets
52. Anastasova- Chopeva, M, M. Shishmanova, (2011) Demographic Situation in the Villages After implementing the national Plan for Rural Development., Look in: Mathematics and Natural Sciences. Vol.1. Fouth International Scientific Conference – FMNS2011, South- West University, pp. 522-530.
53. Altieri M., C. Nicholls and R. Montalba (2017): Technological Approaches to Sustainable Agriculture at a Crossroads: An Agroecological Perspective, Sustainability, 9(3), 349.
54. Anand, S., Sen A. (2000). Human development and economic sustainability. World Development, 28(12), 2029–2049.
55. Andreoli M. and V Tellarini (2000): Farm sustainability evaluation: methodology and practice, Agriculture, Ecosystems & Environment, Volume 77, Issues 1–2, 43–52.
56. Avery, Dennis T. (2000). Saving the Planet with Pesticides and Plastic, 2nd Ed., Hudson Institute, USA
57. Bachev H. (2005): Assessment of Sustainability of Bulgarian Farms, proceedings, XIth Congress of the European Association of Agricultural Economists, Copenhagen.
58. Bachev H., B. Ivanov, D.Toteva and E.Toteva (2017): Agrarian sustainability in Bulgaria – economic, social and ecological aspects, Bulgarian Journal of Agricultural Science, 23 (4), 519-525.
59. Bachev H. (2018): The Sustainability of Farming Enterprises in Bulgaria, Cambridge Scholars Publishing.
60. Bachev H., B. Ivanov, D.Toteva and E.Sokolova (2017): Agrarian sustainability in Bulgaria – economic, social and ecological aspects, Bulgarian Journal of Agricultural Science, 23 (4), 519-525.
61. Bachev H. (2017): Sustainability Level of Bulgarian Farms, Bulgarian Journal of Agricultural Science, 23 (1), 1-13.
62. Bachev, H. (2012): Structures for Organisation of Agrarian Innovations, GRP International Journal of Business and Economics, Vol. 1, No 1, 49-63.
63. Bachev, H. (2016) Defininig and Assessing the Governance of Agrarian Sustainability, Journal of Advanced Research in Law and Economics, Vol. VII, Issue4(18), 797-816.
64. Bachev, H., B. Ivanov, D. Toteva & E. Sokolova (2017): Evaluation of agrarian sustainability in Bulgaria, Journal of Social and Administrative Sciences, Vol. 4, 3, 233-242.
65. Bachev, H., B. Ivanov, D. Toteva & E. Sokolova (2017): Agricultural Sustainability in Bulgaria – Levels and Factors, International Journal of Environmental Sciences & Natural Resources, 6(2): 1-10.
66. Bachev H., N. Koteva, K. Kaneva, D. Terziev, D. Vanev (2017): Sustainability of Bulgarian Farms during Reformed CAP Implementation, сп.Икономика и управление на селското стопанство, бр. 2, 55-67.
67. Bachev H., B.Ivanov, D.Toteva, E.Sokolova (2016): Agrarian Sustainability and its Governance

- Understanding, Evaluation, Improvement, *Journal of Environmental Management and Tourism*, Vol. 7, issue 4 (16), 639-663.
- 68. Bachev H. and D.Terziev (2017): Environmental Sustainability of Agricultural Farms in Bulgaria, *Journal of Environmental Management and Tourism*, Vol 8 No 5 (2017): JEMT Volume VIII Issue 5(21) Fall 2017, 968-994.
- 69. Basiago, A. D. (1998). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *The Environmentalist*, 19(2), 145–161.
- 70. Bastianoni S, N. Marchettini, M. Panzieri, E. Tiezzi (2001): Sustainability assessment of a farm in the Chianti area (Italy), *Journal of Cleaner Production*, Volume 9, Issue 4, 365–373.
- 71. Belton V. and T. J. Stewart (2002): *Multiple Criteria Decision Analysis. An Integrated Approach*. Kluwer Academic Publishers, Boston, Dordrecht London.
- 72. Bertocchi, M., E. Demartini, M. Marescotti (2016). Ranking Farms Using Quantitative Indicators of Sustainability: The 4Agro Method, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 223 (2016) 726 – 732.
- 73. Bijman, J.; M. Hanisch (2012). *Support for Farmers' Cooperatives; Developing a typology of cooperatives and producer organisations in the EU*. Wageningen: Wageningen.
- 74. Binder, C.R., Feola, G., Steinberger, J.K. (2010). Considering the normative, systemic and procedural dimensions in indicator-based sustainability assessments in agriculture. *Environ. Impact Assess. Rev.* 30, 71–81.
- 75. Bosselmann, Klaus, Engel, Ron and Taylor, Prue. (2008). *Governance for Sustainability – Issues, Challenges, Successes*. IUCN, Gland, Switzerland. xvi + 260 pp.
- 76. Bossel, H. (1999). *Indicators for sustainable development: theory, method, applications ; a report to the Balaton group*. Winnipeg: IISD.
- 77. Brklacich M., Bryant C. and B. Smith (1991): Review and appraisal of concept of sustainable food production systems, *Environmental Management*, 15(1): 1-14.
- 78. Burford, G., Hoover, E., Velasco, I. Janoušková, S., Jimenez, A., Piggot, G., D. Podger, Harder, M. (2013). “Bringing the “Missing Pillar” into Sustainable Development Goals: Towards Intersubjective Values-Based Indicators”, *Sustainability* 2013, 5, 3035-3059; doi:10.3390/su5073035.
- 79. Bundeskanzleramt (2002) *Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für einen nachhaltigen Entwicklung*, Bundesregierung, Berlin.
- 80. Chalker-Scott, Linda (2013). The Science Behind Biodynamic Preparations: A Literature Review - *HortTechnology* 23(6):814-819.
- 81. Charles Biolders, Martin Hermy, Bart Muys, Alain Peeters. *Framework for assessing sustainability levels in Belgian agriculture systems – SAFE. Final report – SPSD II 28, January 2006*
- 82. Clark B. (2016): *Pursuing Sustainability: A framework for Linking Science and Practice*, Presented at
- 83. Cornellissen A.M.G., van der Berg J., Koops W. J., Grossman M., Udo H.M.J. (2001): Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainability development: a novel approach using fuzzy set theory. *Agriculture. Ecosystems and Environment* 86: 173-185.
- 84. Delmotte S., Ropoche A., Gary C. (2008): A multiple criteria tool for on farm ex ante evaluation of the sustainability of innovative cropping systems with low pesticide use in viticulture. *ENDURE International Conference 2008, France*.
- 85. Dahl, A.L. (2012). Achievements and gaps in indicators for sustainability. *Ecol. Indic.* 2012, 17, 14–19.

86. Directive 2013/36/EU.
87. Duesterhaus, R. (1990). Sustainability's Promise, *Journal of Soil and Water Conservation*, Vol. 45(1): p. 4.
88. EC (2001): A Framework for Indicators for the Economic and Social Dimensions of Sustainable Agriculture and Rural Development, European Commission.
89. Edwards C., R. Lal, P. Madden, R. Miller and G. House (editors), (1990): Sustainable Agricultural Systems, Soil and Water Conservation Society, Iowa.
90. Enders J. C., Remig M. (Ed.) (2015). Sustainable Development, Routledge.
91. Environmental indicators for agriculture, Methods and results, Executive summary, 2001, OECD.
92. Etxezarreta, M., Grahl, J., Huffscheid, J. and Mazier, J. (Eds.) (2003) EuroMemo 2002, VSA Verlag, Hamburg.
93. EU (2017). Agriculture and environment, DG Agriculture and Rural Development, Unit Farm Economics and ISPA, JRC, Italy.
94. European Commission (2006). Development of agri-environmental indicators for monitoring the integration of environmental concerns into the common agricultural policy, Commission Communication COM(2006) 5008 final.
95. 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
96. FAO (2013): SAFA. Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems indicators, FAO.
97. Fuentes M. (2004): Farms Management Indicators Related to the Policy Dimension in the European Union, OECD Expert Meeting on Farm Management Indicators and the Environment, 8-12 March 2004, New Zealand.
98. G20/OECD Principles of Corporate Governance OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors September 2015.
99. Gerdessena, Johanna C., Stefano Pascuccib (2013). Data Envelopment Analysis of sustainability indicators of European agricultural systems at regional level, *Agricultural Systems*, Volume 118, Pages 78-90.
100. Girardin P., Bockstaller C., Van Der Werf H.M.G. (1999): Indicators: Tools to evaluate the environmental impacts of farming systems. *Journal of sustainable agriculture*, 13: 5-21.
101. Gómez-Limón, José A., Gabriela Sanchez-Fernandez (2010). Empirical evaluation of agricultural sustainability using composite indicators, *Ecological Economics*, Volume 69, Issue 5, Pages 1062-1075.
102. Grenz, Jan, Laura Jakobeit, Christian Thalmann and Rebekka Wyss (2017). Response - Inducing Sustainability Evaluation (RISE) Bern University of Applied Sciences School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL.
103. G20/OECD Principles of Corporate Governance OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors September 2015.
104. Hák, T., Moldan, B., Dahl, A. L. (2007). & International Council for Science (Eds.). Sustainability indicators: a scientific assessment. Washington, DC: Island Press.
105. Hall CA, Day JW (1977). Ecosystem modeling in theory and practice: an introduction with case studies. Wiley, New York Hansen J. (1996). Is Agricultural Sustainability a Useful Concept, *Agricultural Systems* 50: 117-143.
106. Häni F., L. Pintér and H. Herren (2006): Sustainable Agriculture. From Common

- Principles to Common Practice, Proceedings of the first Symposium of the International Forum on Assessing Sustainability in Agriculture (INFASA), March 16, 2006, Bern, Switzerland.
107. Hansen J. (1996): Is Agricultural Sustainability a Useful Concept, *Agricultural Systems* 50: 117-143.
 108. Harvardgazette (2016): Pursuing sustainability, April 21, 2016.
 109. Harwood, R. R. (1990): A history of sustainable agriculture. In *Sustainable agricultural systems*. C. A. Edwards, R. Lal, P. Madden, R. H. Miller, G. House (eds.). Ankeny, IO: Soil and water conservation society, pp. 3-14.
 110. Hayati D. Z. Ranjbar, and E. Karami (2010): Measuring Agricultural Sustainability, in E. Lichtfouse (ed.), *Biodiversity, Biofuels, Agroforestry and Conservation Agriculture*, 73, *Sustainable Agriculture Reviews* 5, Springer Science+Business Media B.V., 73-100.
 111. Hodgson, N. (2002) *Social Sustainability Assessment Framework*, Institute for Sustainability and Technology Policy Murdoch University, Western Australia.
 112. ks, J. R. (1946). *Value and capital* (2nd ed.). Oxford: Clarendon Press.
 113. http://unfccc.int/meetings/paris_nov_2015/meeting/8926.php
 114. <http://www.sare.org>.
 115. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2016/04/pursuing-sustainability/>
 116. https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/programs/sustsci/files/Clar_k_Sust_Science_Potsdam_160617.pdf
 117. Ikerd J (1993). Two related but distinctly different concepts: organic farming and sustainable agriculture. *Small Farm Today* 10(1):30–31
 118. Kaneva K., H. Bachev, N. Koteva (2017): Farm Structure and Sustainability under the CAP 2020+, International Conference CAP Present and Future, 31.10-1.11, 2017, Sofia.
 119. Karr, James R. (1996). Ecological integrity and ecological health are not the same – J. Engineering within ecological constraints, <http://nap.edu/catalog/4919.html>.
 120. Kirchmann, H. (1994). Biological dynamic farming – an occult form of alternative agriculture? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 7: 173-187.
 121. Klemmer, P., Becker-Soest, D. And Wink, R. (1998). ‘Leitstrahlen, Leitbilder und Leitplanken–diedreigroßen ‘L’ der Nachhaltigkeitspolitik’, in Renner, A. (Ed.): *Zukunftsfähigkeit und Neoliberalismus*, Hinterberger, Friedrich, Baden-Baden, Nomos, pp.45–71.
 122. Lammerts F. and Blom F. (1997): *Hierarchical Framework for the Formulation for Sustainable Forest Management Standards: Principles, Criteria and Indicators*. Tropenbos Foundation, Wageningen, The Netherlands.
 123. Lewandowski, I., Härdtlein M., Kaltschmitt M. (1999): Sustainable crop production: definition and methodological approach for assessing and implementing sustainability. *Crop science* 39:184-193.
 124. Littig, B.; Griessler, E. (2005). Social sustainability: A catchword between political pragmatism and social theory. *Int. J. Sustain. Dev.* 2005, 8, 65–79.
 125. Lloyd, William Forster (1833). *Two lectures on the checks to population*. England: Oxford University. https://en.wikipedia.org/wiki/Tragedy_of_the_commons.
 126. Lopez-Ridaura S., Masera O., Astier M. (2002): Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems. The MESMIS framework. *Ecological indicators* 2: 135-148.
 127. Lorna D. and M. Shucksmith, (2008): European Society for Rural Sociology, *Sociologia Ruralis*. Special Issue: Special Issue on Rural Sustainable Development in the Era of Knowledge

- Society, Vol. 48, Issue 3, pages 274–291.
128. Lowrance, R., P. Hendrix, & Odum, E. (1986): A hierarchical approach to sustainable agriculture. *American Journal of Alternative Agriculture*, 1 (4), 169 – 173.
 129. Marait H., Steurbaut P., Debougnie P. (2005): Development of awareness tools for a sustainable use of pesticides. Final report. Sustainable production and consumption patterns (SPSD II). Belgian Science Policy (BSP).
 130. Meiers P. (1996): Analyse énergétique compare de l'agriculture conventionnelle et biologique. Memoire. Laboratoire d'Ecologie des Prairies, UCL: 120.
 131. Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005): *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
 132. Mirovitskaya N. and W.Ascher – editors (2001): *Guide to Sustainable Development and Environmental Policy*, Duke University Press, London.
 133. Mitchell et al., 1995; Girardin et al., 1999; Wefering et al., 2000; Piore, 2003.
 134. Mitchell G., May A., McDonalad A. (1995): PICABUE: A methodological framework for the development of indicators of sustainable development, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 2:104-123.
 135. Nardo, M., M. Saisana, A. Saltelli, S. Tarantola, A. Hoffman, and E. Giovannini (2005): *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide* (No. 2005/3). Paris: OECD Publishing.
 136. Nash J. (2005), *Sustainable Development Strategies in Agriculture and Rural Development*, WTO Symposium on Trade and Sustainable Development, 10- 11 October, 2005., Agriculture & Rural Development Dept/Trade Dept, The World Bank
 137. Norman D., Janke R., Freyenberger S., Schurle B., Kok H. (1997). *Defining and implementing sustainable agriculture*. Kansas Sustainable Agriculture Series, Paper #1. Kansas State University, Manhattan, KS.
 138. O’Riordan and Cameron (1994): *Interpreting the Precautionary Principle*, Earthscan Publications Ltd London.
 139. OECD (1997): *Oslo Manual, Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Date. The Measurement of Scientific and Technological Activities*.
 140. OECD (2001): *Environmental indicators for agriculture. Volume 3: Methods and Results*. OECD, Paris.
 141. OECD (2003): *Agricultural Impacts on Soil Erosion and Soil Biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis*. Paris. OECD Publishing. www.oecd.org/tad/env/indicators.
 142. OECD (2008): *Environmental Performance of Agriculture in OECD Countries since 1990*, Paris, France: OECD www.oecd.org/tad/env/indicators
 143. OECD Principles of Corporate Governance, (2004). OECD PUBLICATIONS, 2, rue André Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16 PRINTED IN FRANCE (26 2004 02 1 P) ISBN 92-64-01597-3 – No. 53533 2004.UR.
 144. OECD, (2001). *Analytic Report on Sustainable Development SG/SD(2001)1-14*, OECD, Paris.
 145. Olembo R (1994). Can land use planning contribute to sustainability? In: Fresco LO, Troosnijder L, Bouma J, Van Keulen H (eds). *The future of the land: mobilising and integrating knowledge for land use options*. Wiley, Chichester, U.K., pp 369–376.
 146. Payraudeau, Sylvain and Hayo M.G. van der Werf (2005). *Environmental impact assessment for a farming region: a review of methods*, *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 107 (2005) 1–19.

147. Piorr H. (2003): Environmental policy, agri-environmental indicators and landscape indicators. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 98: 17-33.
148. Potsdam Institute for Climate Impact Research, June 17, 2016.
149. Pretty JN (1995). *Regenerating agriculture: policies and practice for sustainability and self-reliance*. Earthscan, London.
150. Raman, S. (2006). *Agricultural Sustainability. Principles, Processes and Prospect.*, New York: The Haworth Press Inc.
151. Reig-Martínez, Ernest, José A. Gómez-Limón, and Andrés J. Picazo-Tadeo (2010). Ranking farms with a composite indicator of sustainability, University of Valencia, WPAE-2010-05.
152. Rennings, K. (2000). 'Redefining innovation—eco-innovation research and the contribution from ecological Economics', *Ecological Economics*, Vol. 32, pp.319–332.
153. Repetto, R. (Ed.) (1985). *The global possible: Resources, development, and the new century*, New Haven, CT: Yale University Press
154. Rigby D., P. Woodhouse, T. Young, M. Burton (2001): Constructing a farm level indicator of sustainable agricultural practice, *Ecological Economics*, Vol. 39, Issue 3, 463–478.
155. Russillo, Aimee and László Pintér (2009). *Linking Farm-Level Measurement Systems to Environmental Sustainability Outcomes: Challenges and Ways Forward*, IISD.
156. Sauvenier X., J. Valekx, N. Van Cauwenbergh, E. Wauters, H. Bachev. K. Biala, C. Bielders, V. Brouckaert, V. Garcia-Cidad, S. Goyens, M. Hermy, E. Mathijs, B. Muys, M. Vanclooster. and A. Peeters (2005): *Framework for Assessing Sustainability Levels in Belgium Agricultural Systems – SAFE*, Belgium Science Policy, Brussels.
157. Sayre, Nathan (2008). The Genesis, History, and Limits of Carrying Capacity – *J. of the Association of American Geographers*, Vol. 98, Issue 1, 120-134.
158. Scherr, Sara J., Seth Shames and Rachel Friedma (2013). *Defining Integrated Landscape Management for Policy Makers - Ecoagriculture Policy Focus*, №10.
159. Sen, A. (1999) *Development as Freedom*. New York.
160. Sen A. K. (2000) The ends and means of sustainability, Key note address at the International Conference on "Transition to sustainability", Tokyo.
161. Shelby, Bo and Thomas A. Heberlein (1984). A conceptual framework for carrying capacity determination - *Leisure Sciences*, Vol. 6, Issue 4, 433-451.
162. Shleifer and Vishny [1997]. A survey of Corporate Governance, *The Journal of Finance*, Vol LII, NO 2, pp. 737-783.
163. Silvert W. (1997): Ecological impact classification with fuzzy sets. *Ecological Modelling* 96: 1-10.
164. SITEREM (2001): *Estimations des émissions dans l'air de CH₄, NH₃ et N₂O par le secteur agricole en région wallonne: Rapport final mars 2001*. Ministère de la Région Wallonne: 73.
165. SMART - Paradigm shift in sustainability assessment (2017), SFS GmbH, Switzerland <https://www.sustainable-food-systems.com/en/>.
166. Sustainability assessment of food and agriculture systems, SAFA indicators, Food and agriculture organization of the United Nations, Rome, 2013, FAO <http://www.fao.org/nr/sustainability/sustainability-assessments-safa>
167. UN (1992): Report of the United Nations Conference on Environment and Development, 3-14 June 1992, Rio de Janeiro: United Nation.
168. UN (2015): Paris Climate Change Conference – November-December 2015

169. Van Cauwenbergh N., Biala K., Bielders C., Brouckaert V., Franchois L., Garcia V., Hermey 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>
170. Vanloon, G. S., Patil L, Hugar (2005): Agricultural Sustainability: Strategies for Assessment. Sage Publications.
171. VanLoon, G., Patil, S., and Hugar, L. (2005). Agricultural Sustainability: Strategies for Assessment. London: SAGE Publications.
172. Vidal C., Marquer P. (2002): Vers une agriculture européenne durable, Outils et methods, Edition Educagri, Dijon.
173. Von Wirén-Lehr, S. (2001): Sustainability in agriculture. An evaluation of principal goal-oriented concepts to close the gap between theory and practice”. Agriculture, Ecosystems and Environment 84: 115-129.
174. Webster P (1999). The challenge of sustainability at the farm level: presidential address. J AgricEcon 50(3):371–387
175. Williamson, O. E. (1996). The mechanisms of governance, New York: Oxford University Pres.
176. Yovchevska, Pl. 2017. The Bulgarian village: sustainability in transformation mode. p. 125-137. Zagadnienia ekonomiki rolnej. Kwartalnik. № 2.
177. Zahm, F., Viaux, P., Vilain, L., Girardin, P. and Mouchet, C. (2008). Assessing farm sustainability with the IDEA method – from the concept of agriculture sustainability to case studies on farms. Sust. Dev., 16: 271–281. doi: 10.1002/sd.380.

