

## Методически подход за оценка на управленческата устойчивост на земеделските стопанства в България

Ангел Саров\*, Красимир Костенаров\*\*, Ристе Еленов\*\*\*, Иван Боевски\*\*

\*Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив

\*Селскостопанска академия – София, Институт по аграрна икономика – София

\*\*Нов български университет – София

\*\*\*Университет „Св. Кирил и Методий“ – Скопие, РС Македония

E-mail: [angelsarov@abv.bg](mailto:angelsarov@abv.bg)\*; [kraskostenarov@yahoo.com](mailto:kraskostenarov@yahoo.com)\*\*; [ivan.boevsky@gmail.com](mailto:ivan.boevsky@gmail.com)\*\*

### Резюме

Настоящото изследване се концентрира върху методиката за оценка на управленческата устойчивост в земеделските стопанства в България и е част от серия публикации по темата. Базирайки се на принципите за устойчиво управление, а именно – демократичност, работеща аграрна администрация, работеща пазарна среда, управленческа устойчивост, се извеждат алтернативите за прилагането на метода за мултикритериен анализ АНР. Също така се извеждат и критериите, спрямо които се прави оценка.

**Ключови думи:** АНР–метод (Аналитичен йерархичен процес); управленческа устойчивост; земеделски стопанства; България

## Methodical approach for assessing the sustainability of agricultural holdings in Bulgaria

Angel Sarov\*, Krasimir Kostenarov\*\*, Riste Elenov\*\*\*, Ivan Boevsky\*\*

\*University of agribusiness and rural development – Plovdiv

\*Agricultural academy – Sofia, Institute of agricultural economics – Sofia

\*\*New Bulgarian university – Sofia

\*\*\*Ss. Cyril and Methodius University in Skopje – RN Macedonia

E-mail: [angelsarov@abv.bg](mailto:angelsarov@abv.bg)\*; [kraskostenarov@yahoo.com](mailto:kraskostenarov@yahoo.com)\*\*; [ivan.boevsky@gmail.com](mailto:ivan.boevsky@gmail.com)\*\*

**Citation:** Sarov, A., Kostenarov, K., Elenov, R., Boevsky, I. (2023). Methodical approach for assessing the sustainability of agricultural holdings in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Agricultural Economics and Management*, 68(4), 72-80 (Bg).

### Abstract

The present study focuses on the methodology for assessing governance sustainability in agricultural holdings in Bulgaria and is part of a series of publications on the subject. Based on the principles of sustainable management, namely – democracy, working agrarian administration, working market environment, managerial sustainability, the alternatives for the application of the multi-criteria analysis method AHP are derived. The criteria against which the assessment is made are also commented.

**Key words:** AHP method; governance sustainability; agricultural holdings; Bulgaria

## Въведение

Изследванията върху устойчивостта в селското стопанство набират популярност не само сред представителите на академичните среди, но и сред практики, политици, консултанти, еколози и др. (Arabska, E., 2020; Dimitrova, V. and Ivanova, M., 2018; Kolaj, R., Borisov, P., Arabska, E., and Radev, T., 2023; Kalchev, E., 2016 a, 2016 б, 2021; Ivanov, B. et al., 2009; Ivanov, B. et al., 2012; Ivanova, M. and Dimitrova, V., 2018; Ivanova, M., 2021 a, 2021 b; Osmani, M., Kolaj, R., Borisov, P., and Arabska, E., 2022; и др.). Интересът и на останалите стейкхолдъри все повече се насочва в тази посока. Вниманието на експертите и изследователите се фокусира върху оценката на наложените вече три стълба на устойчивост: икономически, социален и екологичен. Все по-често обаче изследователите предлагат да бъде включен и управленческият (governance), разбираан като четвърти стълб на устойчивост (Башев, 2016 a, b, c, d; Sarov, A., 2019; и др.). За измерването и оценка на устойчивостта са известни множество подходи. Предложените инструменти включват различни форми и обхват за оценка по специфичен и уникален начин, идентифицирайки различни варианти, предварителни въпроси, както и различно участие на заинтересованите страни.

Във връзка с гореизложеното целта на настоящето изследване е да **предложи методика за оценка на управленческата устойчивост на земеделските стопанства**. За ключов фактор на устойчивостта на една политика се приема демократичността в управлението (Саров, Иванов, Башев, 2017). Този принцип е основен за всички държави с развити пазарни икономики. Демократичността е ключов фактор и в кооперативната идентичност. Теоретично, 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 (Саров, А., 2014; Sarov, A., 2016) на бизнес единицата решенията могат да се вземат както демократично, така и авторитарно. Демократичното вземане на решение ще 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 решенията следва да се вземат авторитарно. 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 гражданско 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 следва 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 след-

ващ 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 информацията относно взетите решения, изпълнение и ефекти от политиката.

Работещата аграрна администрация е гаранция за управленческата устойчивост в земеделието. Поставят се въпросите за ограничаване 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) привилегировани? Земеделските производители срещат ли затруднения в подготовката на необходимата апликация при кандидатстване за различни мерки по ОСП? 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 изготвяне 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 опортюнистично поведение и конфликти на интереси (Саров, А., 2017). Понякога те кореспондират

с различни форми на нерегламентирани плащания. Управленческата устойчивост следва да налага засилен контрол върху публичния сектор в борбата с недобрите практики.

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 следва 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 демократични промени изтъкваха именно тези паразитни отношения като една от причините за разрухата на тоталитаризма. Повече от тридесет години след тези процеси в нашето общество надделява мнението, че „промените са стопирани“.

През последните години в земеделието с успех се внедряват организационни иновации, свързани с предоставяне на услуги – дигитален маркетинг, аутсорсинг, управление на взаимоотношения с клиенти (CRM), стратегически партньорства (Sarov, A., Boevsky, I., 2018). Те са пример за добри практики, коректност във взаимоотношенията, в съответствие с нормативната уредба, и ефективно функционираща неформална система.

## **1. Методика за изследване на устойчивостта на земеделските предприятия**

За изпълнение на целта за оценка на устойчивостта на земеделските стопанства може да се използва адаптиран модел на Analytic Hierarchy Process (АНП). АНП е част от многокритериален подход като модел за вземане на решения, конструиран за синтез на информация. Основните му предимства са, когато трябва да се решават проблеми, които нямат ясна количествена мярка, особено когато проблемът е свързан със социални елементи, су-

бективни мнения и т.н. Прилагането на модела може да бъде сложно, често изисква сложна методология и задълбочено разбиране както на обекта на изследване, така и на прилагания метод за оценка.

Анализът на решения с множество критерии (MCDA) е математическа дисциплина, която предлага реалистичен и естествено многоизмерен подход към теорията на решенията, предизвикващ значителен интерес сред учените (Bouyssou et al., 2000; Figueira et al., 2005; De Felice and Petrillo, 2013). Теоретична рамка на АНР заедно с Analytic Network Process (ANP) е разработена и въведена от Т. Саати (Saaty, 2001). Двата метода са свързани и в рамките на логиката на прилагането на мултикритерииния анализ. АНР е първият модел, който се появява (Saaty, 1980). АНР може да помогне с претеглянето на различни алтернативи според набор от критерии, когато влиянията между алтернативите и критериите са йерархични. На върха на йерархията е целта за вземане на решения. АНР от своя страна е значително по-комплексен, приложим при анализ на комплексни явления, при които се отчитат влиянията на отделните компоненти на анализа. От практическа гледна точка, АНР е разбираем и лесно приложим за респондентите, от една страна. От друга – изисква по-малко количество оценки, което се оказва решаващ фактор за привличането и участието на респондентите в изследването.

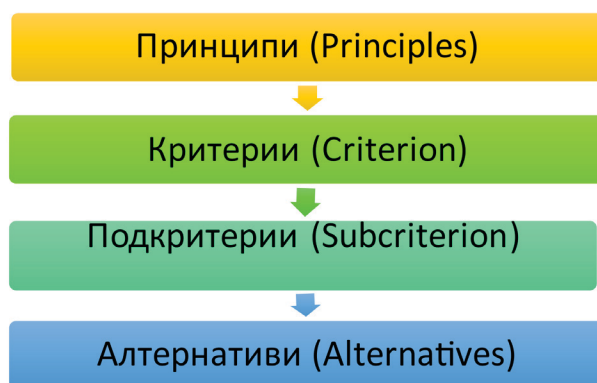
Сравнението по двойки, т.е. определението за относителна важност между алтернативите според критерия, позволява да се определят приоритетите за нематериални единици, които по дефиниция не съдържат скали за измерване. Сравнението по двойки може да се използва и за оценка на материални единици (Aczel and Saaty, 1983; De Felice and Petrillo, 2014). Основните му предимства са, когато трябва да се решават проблеми, които нямат ясна количествена мярка, особено когато проблемът е свързан със социални елементи, субективни мнения и т.н. В този контекст АНР се явява особено подходящ за измерване на конкурентоспособността, защото може

да подложи на оценка икономически и социални индикатори и явления, които не подлежат или трудно подлежат на количествено измерване.

Аналитичният йерархичен процес се използва широко за оценка на икономически управленски модели, например алтернативни бизнес модели и техните компоненти. Също така е обичайно да се използват казусният метод, за да се изучават бизнес модели, и да се използва АНР оценка на компонентите на моделите. Например Nejad et al. (2021) представя многокритериален модел за оценка на процеса на управление на технологията за социална устойчивост, който е централен за бизнес стратегията на компания в банковия сектор.

АНР може да помогне с претеглянето на различни алтернативи според набор от критерии, когато влиянията между алтернативите и критериите са йерархични. В горната част на йерархията е целта за вземане на решение (фиг. 1), която може да репрезентира определени принципи, последвана от критерии, подкритерии (ако има такива) и алтернативи.

При оценката на влиянието на критериите е необходимо да се правят сравнения по двойки между тях. Всъщност се създава матрица, в която критериите се използват като редове и колони. Тези сравнения се правят по скала от 1 до 9, където 1 означава, че и два-



Фиг. 1. Процес на аналитична йерархия  
Fig. 1. Analytic Hierarchy Process

Източник: Адаптирана по Т. Саати (Saaty, 2001).  
Source: Adapted from T. Saaty (Saaty, 2001).

та критерия имат еднакво влияние върху алтернативите, 9 означава, че критериите в реда имат много силно влияние, а факторът в колоната няма влияние. При оценка 1, това означава, че критериите в колоната имат много силно влияние, а критериите в реда нямат влияние. В табл. 1 са обобщени възможните оценки и тяхното обяснение за оценка на елементите.

Следващата стъпка е да се направи сравнението по двойки между алтернативите. Сравнението се прави съгласно всеки от критериите. Процесът е визуализиран на фиг. 2.

Сравнението по двойки на алтернативите се сумира в квадратна матрица, която има  $n$  реда и  $n$  колони:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

където  $a_{ij}$  представлява оценката от сравнението по двойки между алтернатива  $i$  и алтернатива  $j$ .

При оценката е възможно някои от зависимостите да си противоречат. Този ефект се нарича неконсистентност. Неконсистентните оценки могат да се контролират чрез използването на индекс на консистентността (consistency index) и на коефициент на консистентността (consistency ratio) (Saaty, 1991):

$$Consistency\ Index\ (CI) = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (2)$$

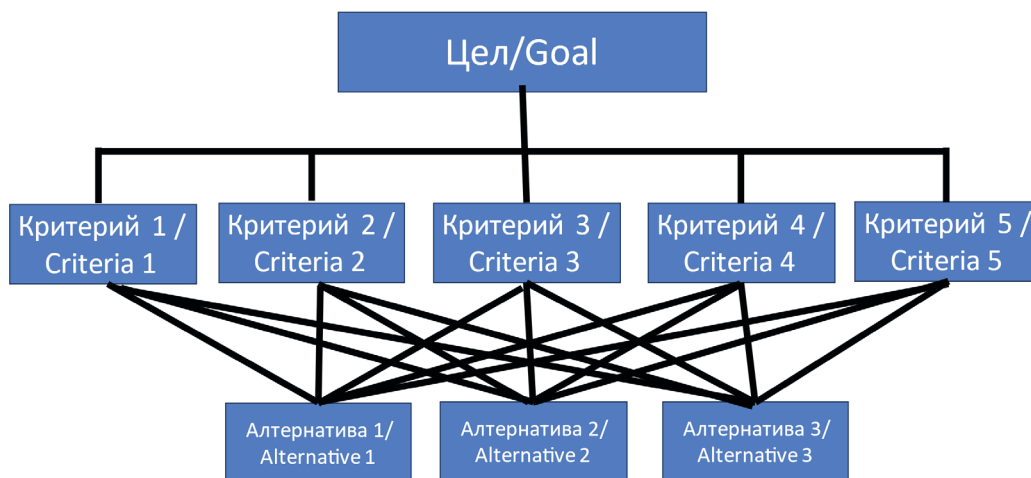
Където  $\lambda_{max}$  е най-голямата стойност на вектора на положителна реципрочна матрица на двойките оценки с размер  $n$ . Ако двойките сравнения са перфектно консистентни, тогава  $\lambda_{max}$  е равно на размера на матрицата и коефициентът на консистентност е равен на нула.

Коефициентът на консистентност (CR) измерва степента на отдалеченост от перфектната консистентност. Според Saaty той се дефинира като отношението между индекса на консистентност към осреднен случаен индекс на консистентност от голяма извадка от случайно генерирани матрици.

**Таблица 1.** Скала за оценка  
**Table 1.** Rating scale

| Брой/<br>Numerical | Интензивност на важността/<br>Intensity of Importance       | Определение/Definition Explanation   |
|--------------------|---|--|
| 1                  | Еднакво значение/Equal Importance                           | Двете дейности допринасят еднакво за целта/Two activities contribute equally to the objective  |
| 2                  | Слабо или леко/Weak or slight                               |  |
| 3                  | Умерено значение/Moderate importance                        | Опитът и преценката леко дават предимство на една дейност пред друга/Experience and judgement slightly favour one activity over another  |
| 4                  | Умерено +/Moderate plus                                     |  |
| 5                  | Важно значение/Strong importance                            | Опитът и преценката силно предпочитат една дейност пред друга/Experience and judgement strongly favour one activity over another   |
| 6                  | Силно +/Strong plus   |  |
| 7                  | Много важно значение/Very strong or demonstrated importance | Дадена дейност е силно предпочитана пред друга; доминирането ѝ е демонстрирано на практика/An activity is favoured very strongly over another; its dominance demonstrated in practice              |
| 8                  | Много, много силно/Very, very strong                        |  |
| 9                  | Изключително важно/Extreme importance                       | Доказателствата в полза на една дейност пред друга са от най-високия възможен ред на потвърждение/The evidence favouring one activity over another is of the highest possible order of affirmation |

Източник: Saaty, Vargas, 2006)./Source: (Saaty, Vargas, 2006).



Фиг. 2. Процес на сравнението по двойки на алтернативите съгласно всеки критерий  
 Fig. 2. Process of pairwise comparison of alternatives according to each criteria

Източник: (Saaty, Vargas, 2006)./Source: (Saaty, Vargas, 2006).

$$Consistency\ ratio\ (CR) = \frac{CI}{Mean\ Random\ CI} \quad (3)$$

Така че, ако оценките по двойки са последователни (консистентни), тогава техният индекс на последователност би бил по-нисък от този, който би бил произведен от произволни записи (Wedley, 1993). Saaty определя приемливото съотношение на консистенция като по-ниско от 0,10 (т.е. 10%). Според някои автори 0,10 е много ограничаващ, а коефициент на консистентност от 0,20 (20%) може да е приемлив.

## 2. Аprobация на модела

Стъпвайки на концепцията за устойчивост и приетите елементи за добро управление (G20/OECD Principles of Corporate Governance OECD Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, September 2015), екип от Института по аграрна икономика – София, ССА (Саров, А., Иванов, Б., Башев, Х., 2017)<sup>1</sup>, разработва система с принципи, критерии,

<sup>1</sup> Отчет на I-ви етап на Проект „Устойчивост на селското стопанство в България“ (2017-2018), ИАИ-ССА, с ръководител проф. д-р Храбрин Башев, стр. 52.

Таблица 2. Показатели за оценка на равнището на управленческа устойчивост в България  
 Table 2. Indicators for evaluating the level of governance sustainability in Bulgaria

| Принципи/Principles   | Критерии/Criteria   | Показатели/Indicators  |
|---|---|--|
| <b>ПР. 1.</b> Добра законодателна уредба/<br><b>PR. 1.</b> Good legislation | 1. Хармонизиране на политиката на ЕС/1. Harmonization of EU policy  | 1. Степен на хармонизиране на политиките/1. Degree of harmonization of policies  |
|   | 2. Прилагане на политиките на ЕС/2. Implementation of EU policies   | 1. Степен на прилагане на политиките/1. Degree of implementation of policies<br>2. Степен на изпълнение спрямо заложеното/2. Degree of implementation compared to the planned  |
|   | 3. Удовлетвореност на политиките на ЕС от бенефициентите/3. Satisfaction with the policies of EU from the beneficiaries | 1. Степен на удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите/1. Degree of satisfaction with the policies of EU from the beneficiaries  |
|   | 4. Ефекти от политиките/4. Effects of policies  | 1. К на разпределение на субсидии по 1 <sup>-ви</sup> стълб/1. K of allocation of subsidies under the 1 <sup>st</sup> pillar<br>2. К разпределение на инвестиционно подпомагане на сектора спрямо дела в БДС/2. K of allocation of investment support to the sector in relation to shares in BDS |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>ПР. 2.</b><br>Демократичност<br>на управлението/<br><b>PR. 2.</b> Democracy of<br>governance         | 1. Представителност/1. Representation   | 1. Дял на производителите с институционална представителност/<br>1. The proportion of producers, with institutional representation |
|   | 2. Прозрачност/2. Transparency  | 1. Ниво на информираност/1. Level of awareness   |
|   | 3. Въздействие/3. Impact  | 1. Дял на общото подпомагане към БДС в земеделието/1. Share the general support for BDS in agriculture                             |
|   | 4. Участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения/<br>4. Stakeholder participation in the decision-making process | 1. К на реална тежест в процеса/<br>1. K of real weight in the process   |
| <b>ПР. 3.</b> Работеща<br>аграрна<br>администрация/ <b>PR.</b><br>3. Working agrarian<br>administration | 1. Минимални разходи за ползване/<br>1. Minimal usage costs   | 1. Регламентирани плащания/<br>1. Regulated payments   |
|   | 2. Достъп до услуги/<br>2. Access to Services   | 2. Нерегламентирани плащания/<br>2. Irregular payments   |
|   | 3. Информационна обезпеченост/<br>3. Information security   | 1. Степен на електронизация на услугите към общия брой/1. Degree of electrification of services to the total number                |
|   | 4. Качество на услугите/<br>4. Quality of services  | 1. Степен на информираност/1. Level of awareness   |
| <b>ПР. 4.</b> Работеща<br>пазарна среда/ <b>PR.</b><br>4. Working market<br>environment                 | 1. Достъп до пазари/<br>1. Access to markets  | 1. Разходи за административни услуги/<br>1. Expenses for administrative services   |
|   | 2. Свободна конкуренция за стоки и услуги/2. Free competition for goods and services  | 1. Степен на достъпност на пазара/<br>1. Degree of market accessibility  |
|   | 3. Конкуrentно разпределение на обществени средства/3. Competitive distribution of public funds                                       | 1. Реално договаряне на цени/<br>1. Real negotiation of prices   |
|   | 4. Концентрация на ресурси/4. Concentration of resources  | 1. Степен на конкурентно разпределение/<br>1. Degree of competitive allocation   |
| <b>ПР 5.</b> Добри частни<br>практики<br><b>PR 5.</b> Good private<br>practices                         | 1. Прилагане на нормативната уредба/1. Implementation of the regulatory framework   | 2. Възможности за участие в обществени поръчки/2. Opportunities to participate in public procurement                               |
|   | 2. Наличие на външен контрол/2. Availability of external control  | 1. К на концентрация на поземлен ресурс/<br>1. K of concentration of land resource   |
|   | 3. Коректност във взаимоотношенията/3. Propriety in relationships   | 1. Степен на прилагане на нормативната уредба/1. Degree of implementation of the regulatory framework                              |
|   | 4. Ефективна неформална система/4. Effective informal system  | 1. Външен контрол на Управителен съвет/<br>1. External control of the Management Board   |
|   |   | 1. Степен на спазване на договорите/<br>1. Degree of compliance with contracts   |
|   |   | 1. Степен на ефективна неформална система/<br>1. Degree of effective informal system   |

Източник: Адаптирана от Саров, Иванов, Башев (2017, стр. 52).

Source: Adapted from Sarov, Ivanov, Bachev (2017, p. 52).

показатели и референтни стойности на ниво стопанство, които могат да се използват за захранване на модела (табл. 2).

На база на гореизложеното могат да се обобщят следните цел, критерии и алтернативи за провеждането на АНР:

**Цел:** Оценка на относителната важност на принципите на управленска устойчивост в земеделските стопанства в България.

За постигането на целта чрез използването на АНР могат да се дефинират за оценка следните алтернативи:

#### Алтернативи:

- Добра законодателна уредба;
- Демократичност на управлението;
- Работеща пазарна среда и добри частни практики.

#### Критерии:

- Хармонизиране на ОСП;
- Удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите;
  - Представителство на производителите в институционалната среда;
  - Участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения;
  - Прозрачност в разпределението на публични ресурси;
  - Свободна конкуренция за стоки и услуги.

### 3. Заключение

В настоящето изследване изготвихме методика за оценка на устойчивостта на земеделските стопанства. В нейната основа стои моделът за мултикритериен анализ АНР. Основното предизвикателство при прилагането на методиката, което е направено в изследването, е да се направи логическо обосноваване на алтернативите за прилагане на модела АНР, които са: добра законодателна уредба; демократичност на управлението, работеща пазарна среда и добри частни практики. Оценката на алтернативите ще се извърши спрямо критерии, които бяха изведени и обосновани. Критериите за оценка на алтернативите са: хармонизиране на ОСП; удовлетвореност от политиките на ЕС от бенефициентите; представителство на производителите в институционалната среда; участие на заинтересованите страни в процеса на вземане на решения; прозрачност в разпределението на публични ресурси; свободна конкуренция за стоки и услуги.

Нашият екип е на мнение, че прилагането на метода би дало възможност за оценка на принципите на устойчиво управление на земеделските стопанства и те да бъдат класирани съобразно оценките на заинтересованите лица, участващи в анкетата.

### Acknowledgements

This publication was prepared under INVEST FOR EXCELLENCE IN REGIONAL SUSTAINABILITY (INVEST4EXCELLENCE) project. The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101035815. Responsibility for the information and views set out in this paper lies entirely with the authors.

### Литература

- Acelz, J., Saaty, T. L.** (1983). Procedures for synthesizing ratio judgments. *Journal of Mathematical Psychology*, 27, 93-102. Doi: [https://doi.org/10.1016/0022-2496-\(83\)90028-7](https://doi.org/10.1016/0022-2496-(83)90028-7).
- Arabska, E.** (2020). Communicating Socially Responsible Initiatives: New Incentives to Sustainable Development. *CSR and Socially Responsible Investing Strategies in Transitioning and Emerging Economies*, pp. 79-106.
- Bachev, H.** (2005). Assessment of Sustainability of Bulgarian Farms, proceedings, *XIth Congress of the European Association of Agricultural Economists, Copenhagen*.
- Bachev, H.** (2016 a). Defining and assessing the governance of agrarian sustainability. *Journal of Advanced Research in Law and Economics (JARLE)*, 7(18), 797-816.
- Bachev, H.** (2016 b). A holistic approach for assessing the system of governance of agrarian sustainability. *Available at SSRN 2831709*.
- Bachev, H.** (2016 c). A framework for assessing sustainability of farming enterprises. *Journal of Applied Economic Sciences (JAES)*, 11(39), 24-26.
- Bachev, H.** (2016 d). Sustainability of farming enterprise-understanding, governance, evaluation. *Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка*, (2 (179)), 6-15.
- Bouyssou, D., Marchant, T., Pirlot, M., Perny, P., Tsoukiàs A., Vincke, Ph.** (2000). Evaluation and decision models: a critical perspective. *Journal of the Operational Research Society*, 53(7), p. 809. Doi: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jors.2601380>.
- De Felice, F., & Petrillo, A.** (2013). Multicriteria approach for process modelling in strategic environmental management planning. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 8(1), 6-16. Doi: 10.1504/IJSPM.2013.055190.
- De Felice, F., & Petrillo, A.** (2014). Proposal of a structured methodology for the measure of intangible



criteria and for decision making. *International Journal of Simulation and Process Modelling*, 9(3), 157-166.

**Dimitrova, V., Ivanova, M.** (2018). Organic Agriculture – an Example of Good Practice for sustainable land use in Bulgaria. *International Conference on The rural development in the context of European competitiveness (RDCEC)*. 28-29 April, 2018, Bucharest, Romania.

**Figureira, J., Greco, S., Ehrhoff, M.** (2005). Multiple Criteria Decision Analysis. State of the art surveys. Boston: Springer Science. Doi: <https://doi.org/10.1007/b100605>.

**Ivanov, B., Radev, T., Borisov, P., Dimitrova, D., Kirovski, P.** (2012). Development and assessment of sustainability in the viticulture sector. Sofia, ed. "Avangard Prima".

**Ivanov, B., Radev, T., Vachevska, D., Borisov, P.** (2009). Sustainability in agriculture. Ed. Avangard Prima, Sofia.

**Ivanova, M.** (2021 a). Bulgarian export of consumption goods and intermediate goods since the outbreak of the corona-virus, *Economic Alternatives*, Volume 27, (2), p. 213-224, ISSN: 1312-7462.

**Ivanova, M.** (2021 b). Challenges for export-oriented small and medium-sized enterprises in the conditions of crisis. In *Collection of reports from the Third National Scientific Forum Business in the XXI century*, Publishing complex – UNSS, pp. 19-23, ISBN 978- 619-232-431-5.

**Ivanova, M., Dimitrova, V.** (2018). NATURA 2000 – a tool for sustainable land management in Bulgaria. *International Conference on The rural development in the context of European competitiveness (RDCEC)*. 28-29 April, 2018, Bucharest, Romania.

**Kalchev, E.** (2016 b). The role of agriculture in the Bulgarian economy. *Ikonomika i upravlenie na selskoto stopanstvo/Bulgarian Journal of Agricultural Economics and Management*, 61(2/4), 27-33.

**Kalchev, E.** (2016 a). Prospective Empirical Analysis of Key Macroeconomic Indicators and Risks. – *B: Godishnik „Икономика и бизнес“ 2016 година на департамент „Икономика“*. София: Нов български университет, с. 1-30. ISSN 2534-9651.

**Kalchev, E.** (2021). Economic activity in Bulgaria during the COVID-19 pandemic. In Zacharinov, B. and T. Rizova (eds.). *Economy and business in the post-pandemic world*. Sofia: Askoni, pp. 268-277. ISBN 978-954-383-140-1.

**Kolaj, R., Borisov, P., Arabska, E., & Radev, T.** (2023). Food safety among and beyond: the power of market actors, institutions and researchers in the new era of food safety from farm-to-table. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 9(2), 276-294.

**Nejad, M. C., Mansour, S., & Karamipour, A.** (2021). An AHP-based multi-criteria model for assessment of the social sustainability of technology management

process: A case study in banking industry. *Technology in Society*, 65, 101602.

**Osmani, M., Kolaj, R., Borisov, P., & Arabska, E.** (2022). Why agricultural policies fail and two cases of policy failures in Albania. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*, 8(1868-2022-776), 86-104.

**Saaty T. L.** (1980). The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resource allocation. McGraw-Hill International Book Co. New York.

**Saaty, T. L.** (1991) How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operations Research*, 48, 9-26.

**Saaty, T. L.** (2001). The Analytic Network Process. RWS Publications: Pittsburgh, PA.

**Saaty, T., Vargas, L.** (2006). Decision Making With the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks, Springer.

**Sarov, A.** (2014). Good practices in the internal management of European agricultural cooperatives and the possibilities for their implementation in Bulgaria. *Economics and Management of Agriculture*, 3, pp. 56-64. ISSN 0205-3845.

**Sarov, A.** (2015, October). „Innovations in the Governance Structure of Agricultural Production Cooperatives in Bulgaria“. In *Proceeding 147th EAAE Seminar 'CAP Impact on Economic Growth and Sustainability of Agriculture and Rural Areas'*, Sofia, Bulgaria (pp. 149-155).

**Sarov, A.** (2017). Influence of the member-cooperators on the decision-making process in the Bulgarian agricultural cooperatives. In Collection of reports from the Scientific and practical conference "Agribusiness and rural areas – economy, innovations, growth, 12–13.10.2017, University of Economics, Varna, p. 155-168. ISBN 978-954-21-0944-0.

**Sarov, A.** (2019). Assessment of the governance sustainability of farms located in mountain areas with natural constraints. *Ikonomika i upravlenie na selskoto stopanstvo*, 64(2), 51-59 (Bg)

**Sarov, A., & Boevski, I.** (2018). Business processes in the Bulgarian agrarian enterprise—classic or modern? Бизнес процесите в българското аграрно предприятие – класически или модерни? *Селското стопанство и селските райони на България и Полша в ОСП през 2014–2020 и след 2020*, 150-162.

**Sarov, A., Ivanov, B., Bachev, H.** (2017). Report of the 1st stage of the Project "Sustainability of Agriculture in Bulgaria" (2017-2018), IAI-SSA, with the leader Prof. Dr. Hrabrin Bashev.

**Wedley, W. C.** (1993). Consistency prediction for incomplete AHP matrices. *Mathematical and computer modelling*, 17(4-5), 151-161.