

Методически подход при измерване на социалната устойчивост в земеделието

Доц. д-р Минка Анастасова-Чопева

Институт по аграрна икономика – София

E-mail: chopevam@yahoo.com

Резюме

През последните десетилетия значението на социалната устойчивост все повече се разширява, нараства и тази тенденция ще продължава 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.

Социалната устойчивост в земеделието, заедно с останалите три аспекта (икономически, екологичен, управленчески), е неразделна част от модела на устойчивостта на селското стопанство.

Целта на статията е да се представят главните елементи, същността и съдържанието на социалната устойчивост в контекста на Глобалния договор на ООН за човешките права и на тази основа са разгледани основите на методическия инструментариум за измерване равнището на социалната устойчивост в земеделието.

При разработването на методическия 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.

Сърцевината на статията е предложената система от принципи, критерии и показатели на социалната устойчивост в земеделието на макро и микро (ферма) равнище. На основата на експертната оценка и на резултатите от дългогодишни изследвания на Института по аграрна икономика (ИАИ) в сферата на социалните проблеми в отрасъла се определят референтни стойности на съответните показатели.

Ключови думи: социална устойчивост; земеделие; принципи; критерии, показатели

Methodological approach to measuring social sustainability in agriculture

Assoc. Prof. Minka Anastasova-Chopeva

Institute of Agricultural Economics – Sofia

E-mail: chopevam@yahoo.com

Citation: Anastasova-Chopeva, M. (2019). Methodological approach to measuring social sustainability in agriculture. *Ikonomika i upravlenie na selskoto stopanstvo*, 64(2), 23-33 (Bg).

Abstract

Over the last decades, the importance of social sustainability has been increasing and growing, and this trend will continue in the future. The role of the individual person as part of a group or of the civil society stands out more clearly. The main (and longer-term) goal of social sustainability is social reunification, and more specific goals, in a more timely manner are related to opportunities for personal development and participation in decision-making processes in all public spheres.

Social sustainability in agriculture along with the other three aspects (economic, environmental, managerial) is an integral part of the sustainability model of agriculture. The aim of the article is to present the main elements of the essence and content of social sustainability in the context of the UN Global Compact on human rights and on this basis the foundations of the methodological tool for measuring the level of social sustainability in agriculture are examined.

In developing the methodological approach to measuring social sustainability, account was taken of the common concepts of social sustainability and, on the other hand, the specific features of the agricultural sector.

The heart of the article is the proposed system of principles, criteria and of social sustainability in agriculture at macro and micro (farm) level. On the basis of expert assessment and the results of long-term research of the Institute of Agrarian Economics (IAE) in the sphere of social problems in the branch, the reference values of the respective indicators are determined.

Key words: social sustainability; agriculture; principles; criteria; indicators

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; Башев, Х., 2006; Пищалов, Н., 2010; Хаджиева и кол., 2005; Bashev, H., 2016; Cornellissen, A. and all., 2001; Hansen, J., 1996). 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 взаимодопълващи 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 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 статията са разгледани основите на методическия инструментариум за измерване равнището на социалната устойчивост в земеделието.

1. 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) и Nicole Hodgson (Hodgson, N., 2002) социалната устойчивост има 5 измерения. Това са минималният брой фактори, които трябва да бъдат взети предвид, независимо от йерархичното ниво при определяне на социалния 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 на 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 други 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 за вземане на решения. Ясни и лесно разбираеми процеси за 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 – например „учене през целия живот“, развитие на социалния капитал и др. (Велковска, М., 2014).

2. Система от принципи, критерии, показатели и референтни стойности на социалната устойчивост в земеделието

2.1. Принципи на социалната устойчивост

При разработването на методическия 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 претъпност (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-голя-

ма 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 изменението 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 трудовия потенциал в отрасъла.

Подобни са аргументите и за включване на принципа „Адаптивност към социалната среда“ при измерване на социалната устойчивост. При съвременните бързопроменящи се производствени, технически, технологични, институционални и икономически условия на труд и живот неминуемо се изменя и соци-

алната среда, към която отделният индивид търси възможно най-безболезнения 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. 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-млад контингент, които избират спокойствието и природосъобразния начин на живот на село пред забързания и динамичен начин на живот в града. 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; Anastasova-Chopeva, M., Shishmanova, M., 2011; Анастасова-Чопева, М., 2010; Анастасова-Чопева, М., 2009).

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 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. В резултат на това 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 са представени на фиг. 1.

2.2. Критерии и показатели

Като втора стъпка от разработването на методическия 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 методическия 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: ста-



Фиг. 1. Основни принципи на социалната устойчивост в земеделието
Fig. 1. Basic Principles of Social Sustainability in Agriculture

Източник: Авторска графика. / Source: Author's graphics.

билна обща заетост, стабилна наемна заетост и намаляване на трудовата мобилност.

- За 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.

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 приваждането 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 верижни 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 верижния индекс на намалението на общия 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 трябва да се обърне на индекса на намалението на общия брой на селското население (съответно на средния 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 2006 г. 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 2016 г. спрямо 2015 г. ($I_{2016/2015}$) е -0,01512 (съответно -1,5%), а през 2006 г. спрямо 2005 г. ($I_{2006/2005}$) 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

$$(I(\surd)) = \frac{I_{2016}}{I_{2006}} = 0,72).$$

Полученият резултат показва, че намалението през 2016 г. спрямо 2015 г. 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 високоустойчив. Правилно е това да се има предвид не само по отношение на негативните демографски процеси, 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) сме приели следната схема за измерване: при стойност на съотношението $I(\searrow)$ 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 демографския потенциал в селата.

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

$$I(\searrow)|01 = \frac{X_i - X_1}{|X_n - X_1|} \quad (1),$$

където:

X_i , X_1 и X_n са съответно първата, i -та и последната стойности на съотношението $I(\searrow)$ 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 демографския потенциал. Очевидно е, че преминаването 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 коефициентът $I(\searrow)|01$ се трансформира в $I(\nearrow)|01$ по следната формула:

$$I(\nearrow)|01 = 1 - I(\searrow)|01$$

По този начин категориите на измерителната скала „се обръщат” и се постига желаната ситуация, при която на възходящия ред на стойностите на показателя съответства възходяща градация на степените на устойчивост: при $I(\nearrow)|01$ 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 демографския потенциал в селата. След като е извършена необходимата трансформация, за по-голямо удобство вместо $I(\nearrow)|01$ ще се използва обозначението $I(\nearrow)|01$.

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 темпът на изменение (намаление) на селското население.

В табл. 1, 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 приносът на отделните части към общата сума на съответния показател. На практика всички показатели, които се изразяват като относителни дялове, са включени в обхвата на тази група индекси: относителен дял

Таблица 1. Стойност на индексите i , j и l при изчисляване на общия измерител на социалната устойчивост

Table 1. Value of indices i , j and l in calculating the overall measure of social sustainability

Брой принципи (n) Number of principles (n)	Пореден номер принцип Order number principle	Брой критерии към съответния принцип (s) Number of Criteria to the Relevant Principle (s)	Пореден номер критерий Order number criterion	Брой показатели към съответния критерий (k) Number of indicators to the relevant criterion (k)
7	1	1	1	2
			1	3
	2	3	2	2
			3	3
			1	1
	3	3	2	1
			3	2
1			2	
4	2	2	4	
		1	1	
		2	1	
5	3	3	1	
		1	3	
		2	1	
6	3	2	1	
		3	1	
		1	1	
7	2	2	1	

Източник: Авторска таблица. / Source: Author's table.

на лицата, изложени на въздействие на рисков фактори върху физическото здраве, спрямо общия 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 други 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 показателя „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 фиг. 2.

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 отделния 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 ос-

новата 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.

3. Изчислителна процедура за определяне равнището на социалната устойчивост в земеделието

След избора на системата от принципи, критерии, показатели и техните референтни



*/- Брой на показателите към съответния критерий

Фиг. 2. Графично представяне на системата от принципи, критерии и брой на показателите на социалната устойчивост

Fig. 2. Graphical representation of the system of principles, criteria and number of indicators of social sustainability

Източник: Авторска графика. / Source: Author's graphics.

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 фиг. 3.

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

$$M_{п.і} = I(\mathcal{I})|01 \quad (2),$$

където $M_{п.і}$ е измерителят на i -тия показател, чиято стойност предварително е приведена към единичната метрична скала:

$$M_{кр.(j,i)} = (\sum_{i=1}^k wi \cdot M_{п.i}) / \sum wi \quad (3),$$

където $M_{кр.(j,i)}$ е измерителят на j -тия критерий, в който са включени измерителите на k на брой показатели; wi представлява тегловен коефициент, който изразява значението на i -тия показател за критерия j

$$M_{пр.(l)} = (\sum_{j=1}^s wj \cdot M_{кр.j}) / \sum wj \quad (4),$$

където $M_{пр.(l)}$ е измерителят на l -тия принцип, в който са включени измерителите на s на брой критерии; wj представлява тегловен коефициент, който изразява значението на j -тия критерий за принцип l .

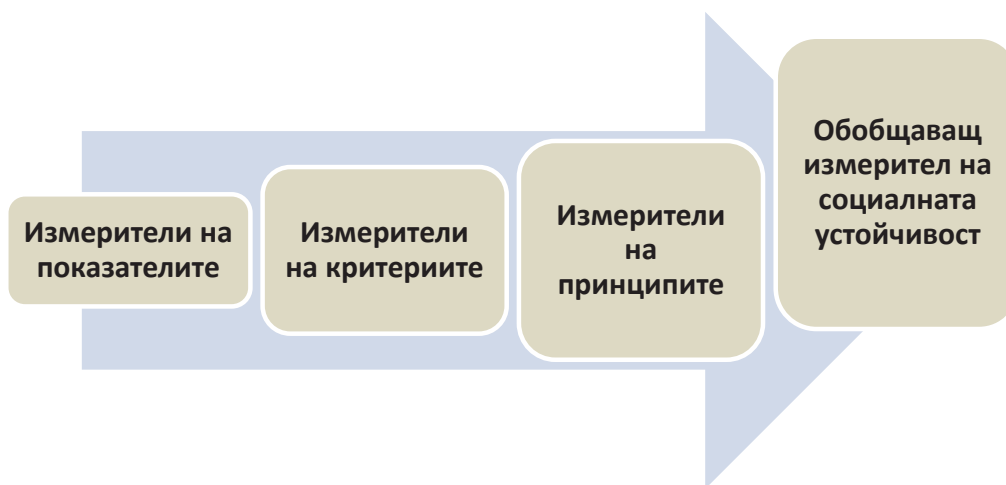
$$M_{cy} = (\sum_{l=1}^n wl \cdot M_{пр.l}) / \sum wl \quad (5),$$

където M_{cy} е общият измерител на социалната устойчивост; wl е тегловен коефициент на

значението на l -тия принцип в общия измерител.

Стойностите на индексите i, j и l в горните формули се съдържат в табл. 1.

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).



Фиг. 3. Последователни стъпки при изчисляване на общия измерител на социалната устойчивост

Fig. 3. Sequential steps in calculating the overall measure of social sustainability

Източник: Авторска графика. / Source: Author's graphics.

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). При това положение получените стойности във всяка една от формулите с номера 3, 4 и 5 следва да се разделят съответно на броя на показателите, критериите и принципите, т.е. вместо среднопретеглена да се използва обикновена средна величина.

Литература

- 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.
- Anastasova-Chopeva, M.** (2010). Развитие на демографските процеси в селата по райони на планиране и области. *Икономическа мисъл*, (2), 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.
- Башев, Х., Иванов, Б., Николов, Д., Тотева, Д., Соколова, Е., Чопева, М., Терзиев, Д., Радева, Д., Хонгфен, Л., Че, Ш., Ванг, Д., Ванг, Л., Лиу, Ш., Лианг, А., Ду, Й., Йу, Б.** (2018). Управление и оценка на аграрната устойчивост в България и Китай. Институт аграрна икономика, с. 429.
- Башев, Х.** (2006). Управление на аграрната и селска устойчивост. *Икономика и управление на селското стопанство*, (4), 27-37.
- Башев, Х., Котева, Н., Кънева, К., Йовчевска, П., Митова, Д., Иванов, Б., Александрова, С., Тотева, Д., Саров, А., Соколова, Е.** (2018). Система за оценка на устойчивостта на българското селско стопанство, ССА, ИАИ.
- Велковска, М.** (2014). Устойчивост–понятие и употреба. В: *Е-писание Социална работа*, 80-93; www.swjournal-bg.com.
- Пищалов, Н.** (2010). Проблеми на устойчивостта на аграрния сектор у нас. *Икономически алтернативи, бр, 2*, 115-123.
- Хаджиева, В., Митова, Д., Анастасова, М., Башев, Х., Мицов, В., & Маджарова, С.** (2005). Планиране на устойчивото развитие на земеделското стопанство. *Икономика и управление на селското стопанство*, (5), 37-43.
- Anastasova-Chopeva, M., Shishmanova, M.** (2011). Demographic Situation in the Villages After implementing the national Plan for Rural Development., Look in: *Mathematics and Natural Sciences. Vol.1. Fourth International Scientific Conference – FMNS2011, South- West University*, pp. 522-530.
- Bachev, H.** (2016). Defining and assessing the governance of agrarian sustainability. *Journal of Advanced Research in Law and Economics (JARLE)*, 7(4 (18)), 797-816.
- Cornelissen, A. M. G., van den Berg, J., Koops, W. J., Grossman, M., & Udo, H. M.** (2001). Assessment of the contribution of sustainability indicators to sustainable development: a novel approach using fuzzy set theory. *Agriculture, ecosystems & environment*, 86(2), 173-185.
- Hansen, J. W.** (1996). Is agricultural sustainability a useful concept?. *Agricultural systems*, 50(2), 117-143.
- Hodgson, N.** (2002). Social Sustainability Assessment Framework. Institute for Sustainability and Technology Policy Murdoch University, Western Australia.
- Sen, A.** (1999). *Development as Freedom*. New York.
- Sen, A.** (2013). The ends and means of sustainability. *Journal of Human Development and Capabilities*, 14(1), 6-20.