

Methodology for Investigation of Trends and Attitudes for Innovations in Rural Areas

Zornitsa Bogdanova, PhD Student

University of Ruse, Faculty "Business and management"

e-mail: zornitsa.bogdanova@abv.bg

Associate Prof. Nikolay Naydenov, PhD

Ruse University, Faculty "Business and management"

e-mail: nnaydenov@ru.acad.bg

Assistant Prof. Anton Nedyalkov, MSc

Ruse University, Faculty "Business and management"

e-mail: anedyalkov@ecs.ru.acad.bg

Методика за изследване на тенденции и нагласи в селските райони

Зорница Богданова, докторант

Русенски университет, Факултет "Бизнес и мениджмънт"

e-mail: zornitsa.bogdanova@abv.bg

доц. д-р инж. Николай Найденов

Русенски университет, Факултет "Бизнес и мениджмънт"

e-mail: nnaydenov@ru.acad.bg

гл. ас. инж. Антон Недялков

Русенски университет, Факултет "Бизнес и мениджмънт"

e-mail: anedyalkov@ecs.ru.acad.bg

Abstract: *This article presents the structure of investigative methodology for studying the trends and the attitudes towards applying innovations in the rural areas. The subject of the investigation are the more common agricultural innovations – product and process (technological) innovations.*

Keywords: *rural areas, sustainable development, innovations.*

Анотация: *В статията се представя структурата на методика за изследване на тенденции и нагласи за иновации в селските райони. Обект са предимно типичните за земеделието продуктови и процесни (технологични) иновации.*

Ключови думи: *селски райони, устойчиво развитие, иновации.*

I. Introduction

Agriculture is a leading economic activity for the rural areas of Bulgaria and throughout the years a strictly conservative policy for development of this sector was established [7]. Given the current competitive conditions within the EU, competitiveness of agriculture and its sub sector in the rural areas must be achieved through implementation of innovative measures.

This is also determined by the first strategic objective of the National strategic plan for the development of rural areas 2007 –

I. Въведение

Земеделието е водеща икономическа (стопанска) дейност в селските райони на България и традиционно през годините назад е провеждана строго консервативна политика за развитие на сектора [7]. В съвременни условия на конкуренция в ЕС е необходимо да се постигне конкурентоспособност на земеделието и останалите сектори в селските райони чрез прилагането на иновационни мерки.

От най-съществено значение е класификацията според технологичните показате-

2013, namely: "Development of competitive innovation-based agriculture, forestry and food and tobacco industry."

This problem is quite relevant today, which indicates the necessity to create an appropriate apparatus (methodology) for investigating the general process of planning and implementing the innovations in the economy of a rural area, which is the main **objective** of the article. Featured here are the alteration trends of the relative share of each business activity reflected by the public statistics, as well as the perception (attitude) of the farmers towards the necessary and possible innovative actions.

In order to achieve the set goal the following problems must be solved: (1) To analyse the possible agricultural innovations; (2) To develop an investigative methodology in two main directions – investigation of trends and investigation of attitude towards innovation in the rural areas; (3) To formulate pointers regarding the practical implementation of the methodology when conducting specific investigations.

II. Characteristics of innovation in agriculture

According to the contemporary economic theory [2] innovations fall into five basic groups: (1) product innovations, i.e. dealing with designing and production of a new product/service; (2) technological (process innovations) – introducing of a new production method; (3) market innovations – creating of new markets; (4) marketing innovations - shifting to new sources of raw materials and semi-finished products; (5) management innovations - reorganisation of the management structure.

An agricultural innovation is evaluated based on technological parameters as well as with view of its position on the market.

The most significant classification of innovations is the one based on technological parameters. This classification divides them into product innovations and process innovations.

Through product innovations new socially

тели, иновациите са: (1) продуктови и (2) процесни.

Това се определя и от първата стратегическа цел в Националния стратегически план за развитие на селските райони (НСПРСР) 2007 – 2013 г., а именно "Развитие на конкурентноспособни и основани на иновации земеделие, горско стопанство и хранително-вкусова промишленост".

Актуалността на проблема показва необходимостта от разработване на подходящ апарат (методика) за изследване на общия процес за планиране и осъществяване на иновации в стопанската дейност в селските райони, което е и конкретната **цел** на работата. Имат се предвид, както тенденциите за изменение в относителния дял на бизнес-дейностите, които се отразяват в публичната статистика, така и схващанията (нагласите) на земеделските стопанства за необходимите и възможни иновативни действия.

За постигане на целта е необходимо да се решат следните задачи: (1) Да се анализират възможните иновации в аграрния сектор; (2) Да се разработи методика за изследване с две основни направления – за изследване на тенденции и на нагласи за иновации в селските райони; (3) Да се формулират насоки за практическо приложение на методиката при провеждане на конкретни изследвания.

II. Характеристика на иновациите в аграрния сектор

Според съвременната икономическа теория [2] иновациите се разделят в пет основни групи: (1) продуктови, т.е. свързани с проектирането и производството на нова стока и/или услуга; (2) технологични (процесни) – за въвеждане на нов метод за производство; (3) пазарни, за създаването на нови пазари; (4) маркетингови – за усвояване на нов източник за доставки на суровини и полуфабрикати; (5) управленски, свързани с реорганизацията на структурата на управление.

Новостта на иновациите в аграрния сектор се оценява, както по технологични показатели, така и от гледна точка на пазарната позиция.

Чрез продуктовете иновации се получа-

valuable products are achieved using new raw materials and semi-finished products. Such products may be of biological plant-growing and stock-breeding.

With process innovations new technologies are developed and implemented, new production organisation methods and new organisational structures are formed (among these are complex mechanisation and introducing of conveyor lines in plant-growing; forming of cooperations for the purpose of product distribution; local active groups in the rural areas, etc.).

Depending on the degree of market novelty the innovations may be of global size (production of bio fuels), for certain economic sector of a given country, or just for an enterprise or a group of enterprises within a certain sector.

Apart from the above mentioned classifications, innovations could be divided according to: (1) their degree of novelty – radical (basic), subsequent and partial; (2) their degree of spreading – single, diffusions, imitations; (3) their place in the production cycle – delivery, processing, distribution; (4) the range of their anticipated market share – local, strategic, etc.

Based on the analysis done of the basic types of agricultural innovations, the necessity to have a methodology for studying them arises. The next few paragraphs present a methodology for investigation of trends and attitudes for innovations in rural areas.

III. Structure of a methodology for studying of trends and attitudes towards applying innovations in rural areas

The model suggested here was created while working on the project: "Investigation of development potential of rural areas in the vicinity of Ruse district". The project was financed by the Science Fund at the University of Ruse.

The structure of the methodology suggested includes the following steps, where (fig. 1):

ват принципно нови, социално полезни продукти, като се използват нови суровини, материали и полуфабрикати (например продукти от биологично растениевъдство и животновъдство).

При процесните иновации се разработват и внедряват нови технологии, методи за организация на производството и създаване на нови организационни структури (например комплексна механизация и внедряване на поточни линии в растениевъдството и животновъдството; създаване на сдружения за пласмент на продукцията, местни инициативни групи в селските райони и др.).

Според степента на пазарна новост иновациите могат да бъдат от световен мащаб (производство на биогорива), за даден отрасъл в държавата, за предприятие или група предприятия от един и същ икономически сектор.

Освен горните класификации иновациите могат да се разделят и според: (1) степента на новост – радикални (базови), последващи, частични; (2) степента на разпространение – единични, дифузии, имитации; (3) мястото в производствения процес – доставка, преработка, пласмент; (4) обхвата на очаквания пазарен дял – локални, стратегически и др.

На база направеният анализ на основите видове иновации в аграрния сектор, възниква необходимостта от създаването и прилагането на методика за тяхното изследване. В следващите няколко параграфа са представени методи, чрез които могат да бъдат изследвани формиращите се тенденции и нагласи за прилагането на иновациите в селските райони.

III. Структура на методика за изследване на тенденции и нагласи за иновации в селските райони

Предложеният модел на методика е разработен при изпълнението на проект: "Изследване възможностите за развитие на селските райони в Русенска област", финансиран от Фонд „Научни изследвания“, 2009 г. към РУ "Ангел Кънчев".

Структурата на предложената методика включва следните етапи, където (фиг. 1):



Fig. 1. Structure of the research methodology (Detailed and supplemented model of [6])

Фиг. 1. Структура на методиката за изследване (Подобрен и допълнен модел на [6])

- | | |
|---|--|
| (1) Objective and tasks of the methodology; | (1) Цел и задачи на методиката на изследване; |
| (2) Objects studied; | (2) Обекти на изследване; |
| (3) Hypotheses and goals of the investigation; | (3) Хипотези и задачи за изследването; |
| (4) Ingoing factors and outgoing results; | (4) Входни фактори и изходни резултати; |
| (5) Excerpt model; | (5) Модел на извадката; |
| (6) Studying conditions, means and methods for results evaluation; | (6) Условия на изследване, методи и средства за оценка на резултатите; |
| (7) Duration of the study; | (7) Продължителност на изследването; |
| (8) Number of objects studied; | (8) Брой на изследваните обекти; |
| (9) Formulation of investigative strategy; | (9) Формулиране на стратегия на изследването; |
| (10) Investigation organisation; | (10) Организация на изследването; |
| (11) Preliminary study and establishing the effectiveness of the methodology; | (11) Предварително изследване и оценка за ефективността на методиката; |
| (12) Method for processing the results; | (12) Методика за обработка на резултатите; |
| (13) Method for analysing the results; | (13) Методика за анализ на резултатите; |
| (14) Presentation form for the results. | (14) Форма за представяне на резултатите. |

The chosen investigative strategy, which includes the above presented methodology is a combination of gathering, processing and analysing of secondary data (trends investigation) and primary data (attitude investigation).

1. Methodology for trends investigation

The methodology includes gathering, processing and analysing of statistical information (secondary data) characterizing the developing economic activities in the rural areas of Ruse district affected by the LEADER approach.

For the purposes of the investigation the secondary data has been gathered by official institutions (local offices of the National Statistical Institute, Agrostistics, officially published bulletins, analyses, reference books, general reviews, etc. dealing with agricultural issues).

The aim is to gather enough information and more specifically enough useful information so that it is possible through analysing it to determine the parameters of the problem studied and to formulate the trends.

Избраната изследователска стратегия, която включва предложената методика е комбинация от събиране, обработка и анализ на вторични данни (изследване на тенденции) и на първични данни (изследване на нагласи).

1. Методика за изследване на тенденции

Методиката включва събиране, обработка и анализ на статистическа информация (вторични данни), характеризираща развиващите се икономически дейности в селските райони на Русенска област, обект на въздействие чрез подхода "ЛИДЕР".

Вторичните данни за целта на изследването се набират от представителни учреждения (териториални поделения на НСИ, Агростатистика, официално публикувани бюлетини, анализи, справочници обзори и други в областта на земеделието).

Целта е да бъде събрана достатъчно информация (количествена и качествена) чрез използването, на която да се очертаят параметрите на изследвания проблем и да се формират *тенденции*.

According to the Bulgarian unilingual dictionary, 'trend' means: 1. *inclination, pursuit*; 2. *tendency, premeditation* [8]. Based on these meanings of the word we could conclude that the analysis of the secondary information on the issue at hand would give a general idea of inclination, pursuit and the tendency of those occupied in the agricultural sector towards implementing innovations.

When gathering and processing secondary information there arise several questions:

- How suitable is the data? – suitable is considered the data presented in the proper measurements, which clearly defines the investigated categories and is relevant to the time frame of the study. (Experience has shown that investigation spanning over a period of 5 years is enough to follow the development trends of the economic activities in the rural areas of Ruse district.
- How is the data presented? – the more accurately and properly the data is presented the better the chances are that it is reliable and applicable. What is meant here is the proper organisation of the information in tables, figures and graphics as well as comparing the conclusions drawn and the trends observed [3].
- How is the data processed? – correlation analysis, recessional analysis, factor and cluster analyses.

The main features for which secondary data will be gathered, processed and analysed are: 1. Plant growing and stock breeding; 2. Distribution of the economic subjects throughout the village municipalities and number of people occupied in them; 3. Parameters of the economic entities from different sectors, working within the territory of the rural area in the district; 4. Economic parameters that give information regarding the steady development of the rural regions and help forming future trends – GDP, GDP per capita, GAV total for the region and GAV for the agricultural sector, the services and industry sectors, as they are present at the village municipalities studied within the specified time frame of 5 years (2004 – 2008).

Според тълковния речник на българския език "тенденция" е "1. *склонност, стремж и 2. насоченост, преднамереност*" [8]. Изхождайки от етимологичното значение на думата може да бъде направен изводът, че анализът на вторична информация по проблема дава обща информация за склонността, стремжът и насочеността на заетите в аграрния сектор в селските райони към внедряването на иновации.

Няколко са въпросите, които възникват при събирането и обработката на вторична информация:

- Доколко подходящи са данните? – подходящи са тези, които са представени в подходящите мерни единици, дефинират ясно изследваните категории и се отнасят точно за времеви период на изследването (опитът ни показва, че изследването на 5 годишен времеви период е подходящ за проследяване на тенденциите в развиващите се икономически дейности в селските райони на Русенска област).
- Как са представени данните? – правилното и точно представяне на данните е показател за тяхната надеждност и приложимост. Тук се има предвид подходящото подреждане на информацията в таблици, фигури, графики и др. и сравняването на направените изводи и получените тенденции [3].
- Как са обработени данните? – корелационен анализ, регресионен анализ, факторен и клъстерен анализ.

Основните показатели, за които ще бъдат събрани, обработени и анализирани вторични данни са: 1. Отглеждани земеделски култури и селскостопански животни; 2. Разпределение на стопанските субекти по селски общини и брой заети; 3. Показатели за стопанските единици по отраслови раздели, развиващи се на територията на селските райони в областта; 4. Икономически показатели, които дават информация за устойчивото развитие на селските региони и формират тенденции за бъдещото състояние – БВП по текущи цени, БВП на човек от населението, БДС общо за областта и БДС на аграрния сектор, сектора на услугите и индустрията представена в изследваните селски общини, като предвиденият

The objective is by studying these parameters to discover the trend arising from the traditional agricultural activities in the rural areas of Ruse district as well as what significance holds for the local economy the starting of new diversifying activities that will raise the dynamics of the economic parameters (GDP per capita, GDP based on current prices, GAV of the agricultural sector, etc.). The diversifying activities mentioned are also expected to aid the economic growth, competitiveness and raise the standard of living in the rural regions.

The investigation and analysis of trends give an idea of the general condition and development stage of the rural areas subject to the investigation. Said investigation also includes information for all business agents (agricultural producers, agro-companies, cooperations, processing plants, etc.) represented in the area, but it fails to give information about the middle-sized farms, which we think are crucial for the development of the local economy.

This is why it is necessary to conduct first a primary investigation of the attitude of those subjects that hold key position in the rural area – farmers and agricultural experts.

2. Methodology for attitude investigation

One meaning that the dictionary provides for the word “attitude” is “disposition” [8]. Through the attitude investigation, which constitutes the second element of the proposed methodology, we seek the answer to the following questions: ‘What is the disposition of those occupied with agriculture within the rural regions towards implementing innovative actions in their very own farms?’ and ‘What is the opinion of the experts in this field?’

The suggested methodology for attitude investigation includes study of primary information gathered through a questionnaire investigation among the agricultural producers and interviews of agricultural experts.

времевият период е 5 години (2004 – 2008 г.)

Целта е чрез изследваните показатели да се открие тенденция между традиционно упражняваните земеделски дейности в селските райони на Русенска област и значението за местната икономика стартирането на нови диверсифициращи дейности, които ще повишат динамиката на икономическите показатели (БВП на човек от населението, БВП по текущи цени, БДС на аграрния сектор и др.) и ще спомогнат за икономическия растеж, конкурентоспособност и повишаване жизнения стандарт на селските райони.

Изследването и анализа на тенденции дава представа за общото състояние на развитие на селските райони, обект на изследване, като то включва информация за всички бизнес агенти (земеделски производители, агрофирми, кооперации, преработвателна промишленост и други агро-структури) представени в региона, но не дава представа за нагласите на “средни” по размер земеделски стопанства, които считаме, че са ключови за развитието на местната икономика.

Поради тази причина се налага провеждането на първично проучване на нагласи на земеделски производители и експерти в областта на земеделието.

2. Методика за изследване на нагласи

Едно от тълковните значения на думата “нагласа” е “предразположение” [8]. В проучването на нагласи, което е вторият елемент на предложената методика се търси отговор на въпросите: “Какво е “предразположението” на заетите в аграрния сектор в селските райони за предприемането на иновативни дейности в своите земеделски стопанства?” и “Какво е мнението на експертите в тази област?”.

Предложената методика за изследване на нагласи включва изследване на първична информация, събрана чрез проведено анкетно проучване сред земеделски производители и интервю с експерти в областта на земеделието.

A. Questionnaire investigation

The aim of the questionnaire investigation is to study the attitude of the farmers toward diversifying the agricultural activities by adding alternative ones for the purpose of steady development of the Ruse rural areas.

The questionnaire investigation was done among agricultural producers who own farms between 10 and 15 economic units in size. The reasons for choosing this target group combine economic, methodological and expert arguments (according to the expert opinion of the County and the local agricultural and forestry institutions, the farms that can be considered stable and having potential for development and diversification of their activities are those of size between 10 and 15 economic units, which is equal to 30 to 150 ha of pure plant growing).

The formulated thesis states: "The farms of size 10 to 15 economic units hold strategic position for the contemporary agriculture, based on innovations which will help establish steady and competitive economy in the rural regions".

In the district of Ruse there exist 154 agricultural farms that fall within the defined frame (they form the general mass). If $\alpha = 0,1$ and $\gamma=0,9$ using a Raosoft calculator (www.raosoft.com) the volume of the excerpt is determined to be $n = 48$.

The questionnaire includes 14 closed questions, bonded in logical progression and aiming at providing further details regarding the secondary information gathered and analysed (**fig. 2**).

The questionnaire investigation gives information about the attitude of the farmers that have taken part in the study. However, their opinion is subjective and only presents their position with regard to matters that they personally deal with and that directly affect them.

To have a full realistic view formed by the conducted study, the methodology for attitude investigation also includes expert evaluations. Under this category fall information provided by appropriate experts regarding the processes studied, occurrences

A. Анкетно проучване

Целта на анкетното проучване е да се проучат нагласите на земеделските стопани за разнообразяване на земеделските дейности с алтернативни такива за постигане на устойчиво развитие на селските райони в Русенска област.

Проведеното анкетно проучване е сред земеделски производители, които притежават стопанства между 10 и 15 икономически единици. Съображенията за избор на целевата група са комбинация от икономически, методологически и експертни доводи (според становището на експертите от Областната и Общинските служби по земеделие и гори икономически устойчивите и имащи потенциал за развитие и диверсификация на земеделските дейности стопанства са с размер от 10 до 15 ик. ед. или стопанства от 30 до 150 ха при чисто растителство).

Тезата, която се формулира е: "Земеделските стопанства с размер от 10 до 15 ик. ед. са от стратегическо значение за съвременното, базиращо се на иновации земеделие, което ще спомогне за изграждането на конкурентноспособна и устойчива икономика в селските райони".

На територията на Русенска област съществуват 154 земеделски стопанства попадащи в тази категория (те формират генералната съвкупност). При $\alpha = 0,1$ и $\gamma=0,9$ с помощта на Raosoft калкулатор (www.raosoft.com) е изчислен минимален обем на извадката $n = 48$.

Анкетното проучване включва 14 затворени въпроса, обвързани в логическа последователност и целящи детайлизиране на събраната и анализирана информация (**фиг. 2**).

Анкетното проучване носи информация за нагласите на анкетираните земеделските субекти, която до известна степен е субективна и представя мнението на анкетираните само по въпросите, с които те са се сблъскали или пряко ги засягат.

За формиране на цялостна реалистична картина на провежданото изследване в методиката за изследване на нагласи се използва и "методът на експертните оценки". Той представлява получена от подходящи специалисти (експерти) информация за изследваните процеси, яв-

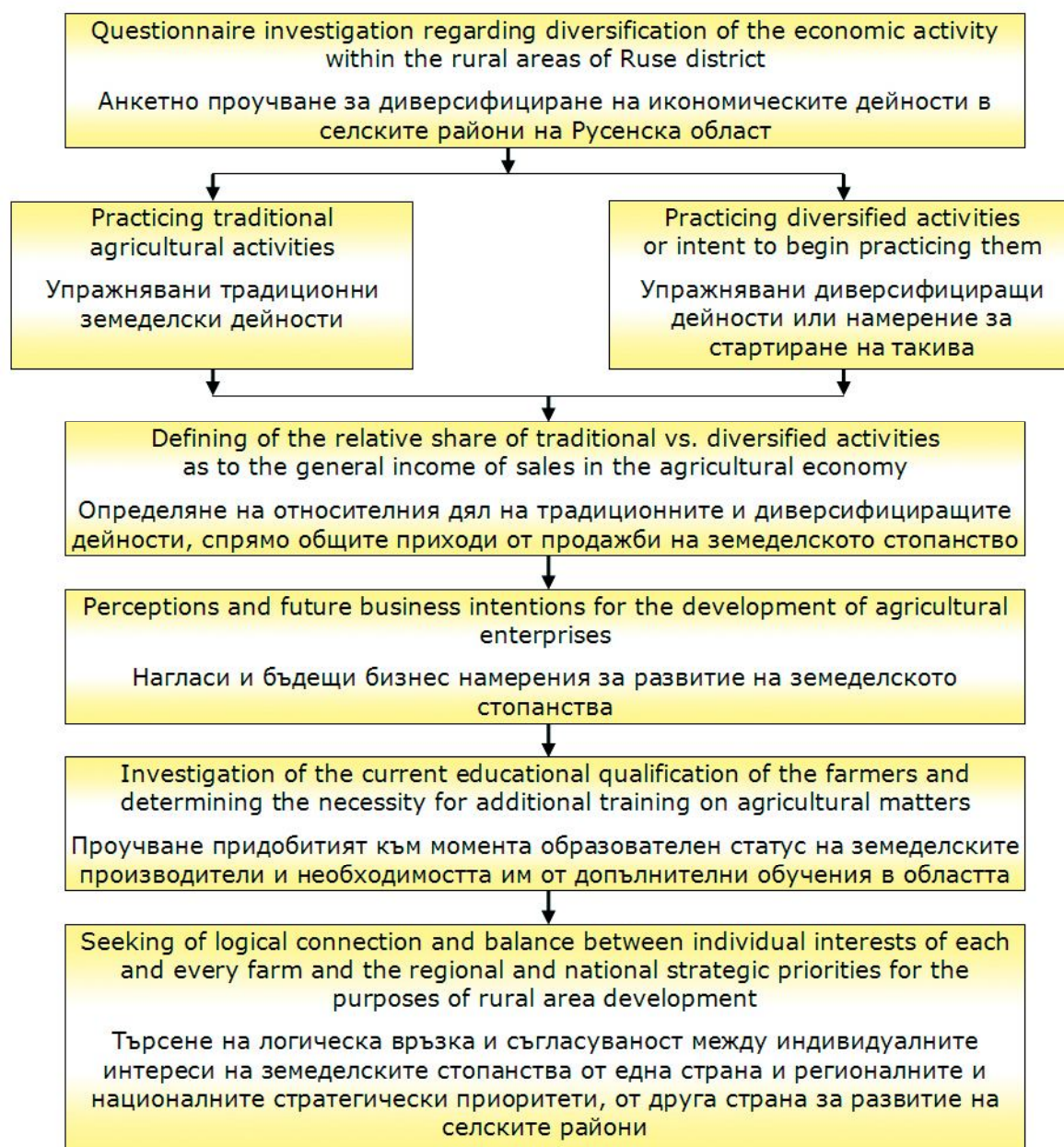


Fig. 2. Structure of the questionnaire investigation

Фиг. 2. Структура на анкетното проучване

and objects presented through a complex of organisational-logical and mathematical procedures and methods [4].

B. Expert opinion methodology

That method includes conducting meetings and filling in of questionnaire cards by seven experts working at the Municipality farming and forestry offices of the seven village municipalities within Ruse district.

By providing their expert opinion on the subject studied, the specialists give realistic and final view of the attitude analysis.

ления, обекти с помощта на комплекс от организационно-логически и математически процедури и методи [4].

Б. Метод на експертните оценки

Този метод включва провеждане на срещи и попълване на анкетни карти за оценка между 7 експерти от "Общинската служба по земеделие и гори" в 7-те селски общини на Русенска област.

Експертите са тези, които дават експертната си преценка за изследвания проблем и придават завършен и реалистичен вид на анализа на нагласите.

IV. Conclusions

Finally, based on the main points presented in this article, the following conclusions can be drawn:

1. With the contemporary conditions of agricultural development, there is a trend for growing importance of implementing innovations.
2. A classification of the agricultural innovations was suggested. Of them the most popular ones at the moment are the product and process innovations.
3. The present article provides new investigation methodology for studying rural regions. This methodology is based on the authors' experience with similar studies [1,5,6].
4. The developed structure of the methodology suggests combined investigative approach that includes studying of trends and attitudes in the rural areas.
- 4.1. While studying trends the aim is to analyse the general condition of the rural regions, subject of the investigation, by including information regarding all business agents presented in the region (agricultural producers, agro-companies, cooperations, processing plants, etc.).
- 4.2. While studying attitude the aim is to determine the disposition of agricultural farms strategic for the local economy towards diversifying of the agricultural activities by adding alternative ones for the purpose of achieving steady development of the rural areas. The results thus obtained are completed and corrected by the expert opinion of key specialists in this field. This minimizes the possibility of getting fragmented results that might lead to mistakes, omissions, weaknesses and distortion of the final results.

IV. Изводи и препоръки

В заключение, на основа на изложените основни моменти в статията могат да се формулират основните изводи:

1. В съвременните условия, в които се развива аграрния сектор, е налице тенденция за нарастване значението на иновациите.
2. От предложената класификация за иновации в аграрния сектор най-често приложими и популярни засега са продуктовете и процесните.
3. В настоящата разработка е предложена иновативна методика за провеждане на изследвания в селските райони, която е формирана на база опита на авторите в провеждани изследвания по проблема [1,5,6].
4. Разработената структура на методика предлага комбиниран подход на изследване, включващ изследване на тенденции и нагласи в селските райони.
- 4.1. При изследването на тенденции се цели да се направи анализ на общото състояние на развитие на селските райони, обект на изследване, като то включва информация за всички бизнес агенти (земеделски производители, агрофирми, кооперации, преработвателна промишленост и други агро-структури) представени в региона.
- 4.2. При изследването на нагласи се цели да се проучи склонността на стратегически за местната икономика земеделски стопанства за разнообразяване на земеделските дейности с алтернативни такива за постигане на устойчиво развитие на селските райони. Получените резултати се допълват и коригират с мнението на ключови експерти в земеделието и по този начин се минимизира възможността от получаването на фрагментирани резултати, които биха довели до грешки, пропуски, слабости и изкривяване на получените крайни резултати.

Reference / Литература

- [1] Богданова, З., Н. Найденов. Насоки за изследване на икономически и управленски въпроси, относно прилагането на подхода "Лидер" в селските райони на Русенска област // Управление и устойчиво развитие, 2009 (под печат)
- [2] Гринев, В. Инновационный менеджмент / Вадим Гринев . Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. - 2-е изд. - К.: МАУП, 2001 . - 152 с.; ISBN 966-608-118-0
- [3] Желев, С. Маркетингови изследвания : Методология и организация / Симеон Денев Желев . - София : УИ Стопанство, 1995 . - 608 с., ISBN 954-494-150-9
- [4] Маджаров, С. Стопанска диагностика / Стоян Н. Маджаров . - Русе : РУ Ангел Кънчев, 2002 . - 132 с.; ISBN 954-712-138-3
- [5] Найденов, Н. Изследване на необходимостта от консултантски услуги и обучение за устойчиво развитие на семейните стопанства и селските райони в Северен централен планов район // Икономика и управление на селското стопанство, 2009 (под печат).
- [6] Найденов, Н., А. Недялков. Методика за изследване на мениджмънта на услугите // Мениджмънт на услугите (студия). - Силистра: РИТТ, 2008 . 31-42 с.; ISBN 954-759-200-9
- [7] Попов, Р. Развитие на селските райони в светлината на присъединяването на България към ЕС // Икономика и управление на селското стопанство, 1, с. 9-12, 2004
- [8] <<http://www.eurodict.com>> Безплатен многоезичен речник, KoralSoft (последен достъп 28.05.2009 г.)