

## Образец ОБ-3

Министерство за Образование и Наука на Република Македонија  
 Ministry of Education and Science of the Republic of Macedonia

Пријава за финансирање на билатерални проекти  
 Application form for financing of bilateral projects

Дата на поднесување	
Проект Бр:	(Се пополнува од Министерството за образование и наука)
Траење на проектот од – до	
Држава партнер	

Date of submission	
Project No:	(Filled by the Ministry authority)
Project duration	
Partner country	

Наслов на проектот	<b>РАЗВОЈ НА МОДЕЛ ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА ПЕРФОРМАНСИТЕ НА ДЕЛОВНИТЕ ПРОЦЕСИ СО ПРИМЕНА НА БЕНЧМАРКИНГ СТРАТЕГИЈАТА ВРЗ ОСНОВА НА ПРИМЕРИТЕ НА ИНОВАТИВНОСТ</b>
Клучни зборови	Систем за квалитет, интерна стандардизација, сертификација, модел, иновативност.
FRASCATI класификација	2.13 - Контрола на квалитет; 21303 – Стандардизација; 21300-Метрологија; 21301 - Статистички методи во контрола на квалитет; 50611 – Управување со системи

Носител на проектот во Македонија	ЕЛИЗАБЕТА МИТРЕВА УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ”, ШТИП, МАКЕДОНИЈА
Институција	ФАКУЛТЕТ ЗА ТУРИЗАМ И БИЗНИС ЛОГИСТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ”, ШТИП, МАКЕДОНИЈА

Носител на проектот во Црна Гора	ZDRAVKO KRIVOKAPIC MAŠINSKI FAKULTET, PODGORICA, MONTENEGRO
Институција	MAŠINSKI FAKULTET, PODGORICA, MONTENEGRO

Proposal Title	DEVELOPING A MODEL FOR PERFORMANCE IMPROVEMENT OF BUSINESS PROCESSES BY AN APPLICATION OF BENCHMARKING STRATEGY BASED UPON EXAMPLES OF INNOVATION
Keywords	Quality system, internal standardization, certification, model, innovation.
FRASCATI classification	2.13 - Quality Control; 21303 – Standardization; 21300- Metrology; 21301 – Statistical methods in quality control; 50611 – Management systems

Principal Investigator in Macedonia	ELIZABETA MITREVA
Institution	GOCE DELCEV" UNIVERSITY, FACULTY OF TOURISM AND BUSINESS LOGISTICS, " STIP, MACEDONIA

Principal Investigator in Montenegro	ZDRAVKO KRIVOKAPIC
Institution	MAŠINSKI FAKULTET, PODGORICA, MONTENEGRO

# ПРВ ДЕЛ/PART 1:

## Апстракт (максимум 250 зборови)

Предметот на истражување во овој труд е поврзан со валоризација на значењето и перспективата од проектирањето и имплементацијата на системот на квалитет, од аспект на истражување на неговиот удел во македонските и црногорските компании и креирање модел за подобро работење, поттик на иновативноста како и поголема ефикасност и ефективност на компаниите. Проектирањето и имплементацијата на систем на квалитет во компаниите значи драстична промена во однесувањето на вработените, радикални промени во организационата поставеност, јасно дефинирање на правата, обврските и одговорноста на секој поединец, со што се создава значајна моторна сила за одржлив развој и иновации.

Истражувањето ќе се направи како обид да се согледа постојната состојба во македонските и црногорските компании во доменот на проектирањето, имплементацијата и сертификацијата на системот за квалитет. Успешност на пазарот може да се постигне само ако деловните процеси се проектираат и се реализираат со оптимално искористување на ресурсите, со цел работите да се извршат најдобро од прв пат, без дефекти, без загуби на време и на задоволство на сите корисници.

Податоците добиени од истражувањето ќе ги обедини искуствата и реалноста на значаен број сертифицирани организациски системи во Црна Гора и Македонија. Анализата на податоците, како и принципите и стратегиите кои ќе произлезат од ова истражување треба да помогнат и да дадат корисни насоки во изработката на модел за подобрување на организациските перформанси, во дефинирање на мерките за остварување на одржливите деловни системи, во поттик на иновативноста, во давање придонес на јакнење на врските помеѓу компаниите, научно истражувачката работа и иновациите.

**Клучни зборови:** Систем за квалитет, интерна стандардизација, сертификација, модел, иновативност.

## Abstract (max 250 words)

The subject of research in this paper is associated with evaluation of the meaning and future perspectives in the design and implementation of the quality system upon the bases of the its role in both Macedonian and Montenegrin companies, hence creating a model for better performance, innovation boost and greater efficiency as well as effectiveness of the companies. The design and implementation of a quality system in companies means drastic change in the behavior of employees, radical changes in the organizational structure, defining rights, obligations and responsibilities of individuals, thus creating a significant driving force for sustainable development and innovation.

This research will make an attempt to perceive the current situation in the Macedonian and Montenegrin companies in the field of design, implementation and certification of quality systems. Success in the market can only be achieved if business processes are designed and implemented with optimal utilization of resources, in order their functionality to be the best from the very beginning, without defects and losses of time and in accordance with consumers' demands.

The data obtained from the research is based upon the experiences of a significant number of certified organizational systems in Montenegro and Macedonia. The data analysis as well as the principles and strategies that will result from this research should help provide useful guidance in model development used for improving organizational performance, design of the measures used to achieve sustainable business systems, encouragement of innovation, strengthening the links between companies, scientific research and innovation.

**Key words:** Quality system, internal standardization, certification, model, innovation.

## Детален опис на проектот:

### Вовед

Стандардизацијата на системот на менаџмент на квалитет станува клучна задача на менаџерите и приоритетно прашање за опстанок на организацијата во дваесет и првиот век. Покрај сопственикот на организацијата кој е главно заинтересиран за профитот и што побрзо оплодување на неговиот вложен капитал, различните заинтересирани страни: купувачите, вработените, доставувачите и заедницата на организиран начин вршат притисок и поставуваат барања да организацијата го адаптира својот менаџмент систем спрема различните стандарди како би биле сигурни дека ќе се исполнат нивните очекувања.

Определбата за истражување во области во кои компаниите имаат сертифицирано систем на квалитет е клучно затоа што овие компании на својот пат кон сертификација на системот на квалитет мораат да воведат нов пристап кој бара многу активности на полето на образованието на вработените, воведување стандардизација на сите деловни процеси, воведување статистичка процесна контрола заради бездефектно работење, нов пристап во анализата на трошоците. Сето ова бара еден научен, методолошки, плански пристап, упорност и систематичност. Истовремено, тоа значи драстична промена во однесувањето на вработените, радикални промени во организационата поставеност, јасно дефинирање на правата, обврските и одговорноста на секој поединец. На ваков начин се гарантира дека се спроведуваат ставовите на врвниот менаџмент кои се содржат во политиката на квалитет и се создава клима и информациона база на која може да се развива тимската работа.

Овие активности се потврдени и од најдоминантните научници во нашата и светска литература кои се занимаваат со сертифицирани системи за квалитет, нивното влијание врз работењето, одржливиот развој, ефикасноста и ефективноста.

Резултатите што ги очекуваме од истражувањето во овие компании можеме да ги земеме како репер за сите останати бидејќи правилата за сертификацијата на системот за менаџмент на квалитет се општи на ниво на ISO меѓународните стандарди, што наведува на констатацијата дека добиените резултати се широко применливи.

Кога се зборува за иновативноста која во најголем дел се изучува во ова истражување, анкетниот прашалник за собирање на податоците е така конципиран што ги подразбира иновациите како примена на нови и подобри идеи, постапки, производи/ услуги, како и процеси кои носат нов бенефит или квалитет во примената. Иновациите во поширока смисла донесуваат подобрувања во подрачјата на:

- конструкција на производот (технолошки иновации);
- дизајнот на процесот;
- организацијата на работата;
- маркетингот;
- иновациите на услугата и сл.

На ваков начин преку предметот на истражување, треба да се добијат збир податоци кои ги претставуваат специфичностите и обележјата на организациските деловни системи од аспект на сертификацијата и иновативноста. Ова е основата на трудот и предмет за споредба со репер.

Кога станува збор за второто ниво податоци, односно репер за споредување, предмет на истражување се компании кои добиле национална награда за деловна совршеност (Business Excellence). Оваа награда во голем дел се совпаѓа со европскиот модел за деловна совршеност, и со самото тоа и добиените резултати можат да бидат широко применливи.

Податоците кои ќе бидат добиени и на првото и на второто ниво се единствени и како такви придонесуваат за унапредување на квалитетот и на важноста и значењето на добиените резултати. Податоците се однесуваат на организации кој идентитет е скриен и е претставен во кодиран облик, а истите се користат во правец на наоѓање на специфичностите.

Темелот на истражувањата за второто ниво податоци се реализира со истиот анкетен прашалник. На тој начин се добива основа за споредба помеѓу податоците од првото ниво со податоците од второто ниво или со реперот.

Спроведеното истражување ќе ги обедини искуствата и реалноста на значаен број сертифицирани организациски системи во Црна Гора и Македонија, се со цел да се изработи модел за подобрување на организациските перформанси, да се дефинираат заклучоците и мерките за остварување на одржливи деловни системи, да се поттикне иновативноста, да се даде придонес на јакнење на врските помеѓу компаниите, научно истражувачката работа и иновациите.

Главната причина за изработка на овој проект треба да се побара во фактот дека ваков пристап на истражување на посматран објект, по сознанијата на авторите, не е присутен во домашната и странската литература, но и во практиката.

Предметот на кој се базира ова истражување е општ и единствен и е на ниво кое го покриваат ISO интернационалните стандарди, со што следи констатацијата дека резултатите кои се очекува да се добијат можат во одредена мера да се применат и во претпријатија надвор од Црна Гора и Македонија.

## Предложени истражувања

### I. Цели на истражувањето

Главна цел на проектот е да даде придонес во развојот на современите научни пристапи и нивната примена во конкретни деловни средини. На ваков начин се настојува да се влијае на подобрување на перформансите на деловните процеси посебно во делот на поттик и развој на иновативноста и претприемништвото како во компании кои имаат сертифицирано системи за квалитет, така и во оние кои тоа сеуште го немаат направено. Со истражување на изворите во домашна и странска литература се констатира дека вакви истражувања, со ваков пристап, кај нас и во светот не се присутни.

Затоа, предложеното истражување ги има следните цели:

1. Сogleдување на постојната состојба во компаниите во доменот на проектирањето и имплементацијата на системот за квалитет.
2. Создавање база на податоци на сертифицираните компании.
3. Собирање податоци за нивото на компании кои добиле награда за деловна совршеност, како и изработка на единствена база податоци која ќе послужи како репер за споредба.
4. Изработка на модел темелен на пристапот на мултикритериумско и експертско одлучување кој ќе послужи за потребите од воспоставување врска помеѓу основното ниво и нивото на деловна совршеност.
5. Анализа на податоците добиени од базата податоци, нивно оценување на база на модел, споредба и дефинирање на заклучоците.
6. Дефинирање на подрачјата кои се посебно интересни од аспект на можни подобрувања во правец на унапредувања на вкупните компаниски перформанси.
7. Дефинирање мерки за подобрување и подигање на нивото на перформансите на компаниите.

### II. Методи кои ќе се користат

За да се дојде до сознанија дали, колку и на кој начин се иновативни црногорските и македонските претпријатија, е потребно на адекватен начин да се добијат податоците во истражувањето.

#### A. Метод на испитување со анкета – преку анкетен прашалник

Првичната идеја е да податоците се соберат со метода на истражување која во практиката често се користи и тоа најчесто во маркетинг истражувањето, а тоа е МЕТОДАТА ЗА ИСПИТУВАЊЕ СО АНКЕТА – ПРЕКУ АНКЕТЕН ПРАШАЛНИК.

Избор на примерок: Од збирот на сите црногорски и македонски претпријатија нашиот примерок е подзбир од претпријатија кои веќе имаат сертифицирано систем за квалитет. Второто ниво на податоци, односно утврдување на нивото на деловна совршеност е по одвојувања на прашањата кои се адекватни за ова истражување, а следи по воспоставување контакти со компаниите од окружувањето преку собирање и анализа на нивни искуства.

Внес и обработка на податоци: Со цел квалитетно претставување на резултатите добиени преку анкетните испитувања, е неопходно добиените одговори да се кодираат на адекватен начин. Кодирањето на податоците е со користење нумерички и алфаветски знаци на одговорите на прашањата од прашалникот. За анализа на прашањата е корисно да се употреби програмот EZAnalyze Features, кој се инсталира во Microsoft Excel. Резултатите можат да се прикажат табеларно и графички користејќи и дискриптивна метода на опишување.

#### B. Методи кои произлегуваат од бенчмаркинг стратегијата

Одвојување на прашањата кои се адекватни за споредување на нивото на деловна совршеност: во овој дел, врз основа на експертските оценки и можности за поврзување на основното ниво со нивото на податоци од областа на деловната совршеност (поврзување на прашањата со критериумите за добивање награда за деловна совршеност) треба да се направи одвојување на само оние прашања (и соодветните податоци) кои можат да дадат адекватни и сеопфатни одговори односно резултати.

Бенчмаркингот како метода за континуирано и одржливо унапредување на процесите, производите и услугите носи во себе голем потенцијал за развој на креативноста, за разлика од традиционалните методи за унапредување на квалитетот. Со примена на оваа

стратегија се надминува чувството на гушење на креативноста во создавање на додадена вредност или подобрување на перформансите на производот/ услугата.

Ако се разгледува маркетиншки и пазарно, бенчмаркингот е стратегија за остварување на: визијата и целите на организацијата, тактичко - оперативните планови, споредба со најдобрата деловна практика на пазарот, и тоа се во правец да, организацијата не само го достигне најдобриот, туку го надмине (да се биде подобар и од најдобриот). Ако се разгледува управувачки, бенчмаркингот е корисна стратегија на менаџментот на квалитет, посебно за согледување и континуирано мерење на јазот помеѓу интерната (сопствената) практика и најдобрата екстерна практика, со воспоставување на мерливи динамички стандарди.

### C. Методи кои произлегуваат од експертско мултикритериумско одлучување и АНР (Analytic Hierarchy Process)

Експертско мултикритериумско одлучување и АНР (Analytic Hierarchy Process): се применува во делот на добивање експертски оценки на вредносните коефициенти се со цел да се одговори на потребите од воспоставување модел за подобрување на деловните процеси во компаниите. Овие оценки се добиваат врз основа на експертска анализа на сите активности што се одвиваат во компании кои имаат сертифициран систем за квалитет и се однесуваат според критериумите за наградата за деловна совршеност.

Овие толкувања и оценки ќе бидат дадени по секое прашање зависно од класификација на значењето на понудените алтернативи, а се со цел постигнување деловна совршеност. Толкувањето на резултатите ќе биде направено од страна на значаен број докажани и признати експерти од предметните области. Со цел добивање вредносни коефициенти и адекватна обработка на експертските сознанија, се применува соодветен софтвер Expert Choice, кој врз основа на понудените алтернативи и критериуми дава вредносен коефициент на влијанија на поединечните ставки во правец на постигнување на целта, а во овој случај тоа е деловната совршеност.

Посебна цел ќе биде развивање нов модел за подобрување на организациските перформанси, дефинирање на заклучоците и мерките за остварување на одржливи деловни системи, како и предлог мерки за поттик на иновативноста. На таков начин ќе се даде придонес на јакнење на врските помеѓу компаниите, научно истражувачката работа и иновациите.

### III. Методологија

Секој член на истражувачкиот тим ќе има свој проблем за решавање во функција на реализацијата на поставените цели и добивање на очекуваните резултати. Посебно внимание ќе биде посветено на постигнување најдобра можна распределба на проблемите во согласност со потесната специјалност на членовите од тимовите како и пренос на тие знаења на другите членови од тимовите. Во истражувањата ќе се користат и компјутерски пакети, посебно дизајнирани за потребите на проектот, а за верификација на насоката и текот на истражувањето. Секој добиен резултат, во неговата завршна форма, ќе биде публикуван во реномиран меѓународен часопис од соодветната област (по можност со импакт фактор или барем од SCIs листата) и/или ќе биде презентираан на меѓународна конференција со цел да се добие негова верификација.

### IV. План на истражувањата

**фаза 1:** детален преглед на литературата од областа на истражување;

**фаза 2:** определена моменталната ситуација во областа;

**фаза 3:** детално дефинирање на проблемите кои ќе бидат решавани и нивна распределба помеѓу членовите на тимот;

**фаза 4:** развој на компјутерски програми;

**фаза 5:** решавање на проблемите;

**фаза 6:** презентирање на резултатите на меѓународни конференции;

**фаза 7:** подготовка на резултатите и нивно поднесување за печатење во меѓународни списанија.

### V. Очекувани резултати

Спроведеното истражување ќе ги обедини искуствата и реалноста на значаен број сертифицирани организациски системи во Црна Гора и Македонија. Предметот на кој се базира ова истражување е општ и единствен и е на ниво кое ги покрива ISO интернационалните стандарди, со што следи констатацијата дека резултатите кои се очекува да се добијат можат во одредена мера да се применат и во претпријатија надвор од Црна Гора и Македонија.

Овој проект ќе резултира со:

- најмалку 12 статии поднесени или прифатени за печатење во реномирани меѓународни списанија (некои од нив со импакт фактор и/или на SCI листата); и
- најмалку 5 презентации на меѓународни конференции.

## Details of the proposal:

### Introduction

The standardization of the system of quality-management becomes a key task of managers and priority issue for the survival of the organization in the twenty-first century. Alongside the shareholders which are mainly interested in increasing the revenue as well as the profit based operations on its invested capital, the various stakeholders such as customers, employees, suppliers and the community pressure pose requests on the organization to adapt its management system according to the different standards, so that the organization is to meet their needs.

The commitment to research in areas where companies have certified quality systems is crucial because these companies due to certification of their quality systems must introduce new approaches, which in its own turn means a lot of activities in the area of employee education, standardization of business processes, statistical-process-control on defectless functioning, and a new approach in the cost analysis. Further, all this necessitates a scientific, methodical, planned approach, persistence and systemativeness. Simultaneously, it means a drastic change in employee's behavior, radical changes in the organizational structure, defining rights, obligations and responsibility of each individual. Indeed, this ensures that the conduct of the top management is to be subdued to strict policy of quality which is to create a surrounding for teamwork.

Additionally, the international and domestic research literature in the field of certified quality systems, their impact on performance, sustainable development, efficiency and effectiveness, confirm many of the basic hypotheses that we are using and analyzing in this paper.

The expected results are to be in accordance with already developed benchmarks elsewhere, because the system-management certification rules relay on ISO international standards.

When researching innovation as a foundation of our study we use a questionnaire for data collection conceived on the notion that the innovation involves new and better ideas, procedures, products/services and processes which bring new quality of application. Innovation in the broadest sense brings improvements in the areas such as:

- product construction (technological innovation);
- the process design;
- organization of work;
- marketing;
- service innovation, etc.

Through our research, we develop data and conclusions which present the specific features of the organizational and business systems in terms of certification and innovation.

At the second-level data or benchmark used for comparison, we use the companies that have received a national award for 'business excellence'. This award largely coincides with the European model for business excellence. Hence, the results are broadly applicable.

The data obtained, as well as the first and second level, are unique and as such contribute to the improvement the quality and the importance of our final results. Data refer to organizations which identity is concealed i.e. presented in coded form, hence as such are used to find certain specifics.

We use the same questionnaire as a foundation of our research of the second-level data. Hence, we get base for solid comparison between the data on the first-level with the data on the second-level i.e. the benchmark.

The research brings together the experience and the reality of a significant number of certified organizational systems in Montenegro and Macedonia, in order to develop a model for improving organizational performance, to define conclusions and measures to achieve sustainable business systems, to encourage innovation, and also to contribute to stronger links between companies, scientific research and innovations.

The main reason for making of this project should be sought in the fact that such approach towards an object of study, according to authors' knowledge, has not been present, not only in domestic and foreign literature, but also in practice.

The subject, which is the basis of this study, is of general and unique character and it is on a level embraced by the ISO international standards, which implies that the results which are expected to be obtained may be applied to a certain extent to enterprises outside Montenegro and Macedonia.

## Research Project

### I. Aims and research activities

The main objective is to contribute to the development of modern scientific approaches and application in business environments. Thus the tendency to affect the performance improvement of business processes, especially in the field of encouragement and development of innovation and entrepreneurship in companies that have certified quality systems, as well as in companies that haven't been certified yet. By exploring domestic and foreign literature resources, we have come to conclusion that such research, involving the approach we propose, hasn't been noticed yet.

Thus, proposed project has the following objectives:

1. Review of current state of companies in the field of design and implementation of quality system.
2. Development of the database of certified companies.
3. Collecting data on the level of companies that have received award for business excellence, as well as making a single database that will serve as a benchmark for comparison.
4. Development of a model based on approach to multi-criteria and expertise decision-making that will serve the needs of establishing a connection between the basic level and business excellence level.
5. Analysis of data obtained from the database, their assessment on model basis, comparison and definition of conclusions.
6. Defining areas of particular interest in terms of possible improvements directed towards improvement of total company performance.
7. Defining improvement measures and measures for raising the level of performance of companies.

### II. Methods to be used

In order to obtain information about Montenegrin and Macedonian enterprises in terms of whether they are innovative, how much and in which manner they are innovative, the research requires such data to be obtained in an adequate way.

#### A. Survey by questionnaire method

The initial idea is to gather data using a research method which in practice is of most common usage, i.e. SURVEY BY QUESTIONNAIRE METHOD.

Sampling: Out of the sum of all Montenegrin and Macedonian companies, our sample is subset of enterprises that already have certified quality system.

The second level of data or determining the level of business excellence is by separating the issues that are adequate for this research, following the establishment of contacts with companies from surrounding environment by collecting and analyzing their experiences.

Entry and data processing: To perform quality results obtained through survey research, it is necessary to encode the answers in an adequate way. Data encoding is performed using numerical and alphabetical symbols for responses to the questionnaire. For issue analysis, it is useful to apply the EZAnalyze Features program, which may be installed within Microsoft Excel. The results may be presented in tabular and graphic display also using a descriptive method.

#### B. Methods arising from Benchmarking strategy

Separation of issues, adequate for business excellence level comparison. In this section, based on expert assessments and opportunities for linking the baseline with the level of data in the field of business excellence (linking questions with criteria issues for the business excellence award), a separation should be performed only of those questions (and related data) that can provide adequate and comprehensive answers, i.e. results.

Benchmarking as a method for continuous and sustainable improvement of processes, products and services brings great potential for development of creativity, unlike traditional methods for quality improvement. The appliance of this strategy exceeds the feeling of suffocation of creativity in creating added value or enhancing the performance of the product / service is exceeded. Considered from the point of view of marketing and trade, benchmarking is a strategy achieving organization's vision and goals, tactical - operational plans, comparison with best business practice in the market, everything aiming towards the organization's goal to reach not only for the best, but to surpass it (to be better than the best).

Considered from a management point of view, benchmarking is a useful strategy for the management of quality, especially for assessment and continuous measurement of the gap

between internal (own) practice and best external practice, by establishing measurable dynamic standards.

C. Methods arising from expert multi-criteria decision-making and AHP (Analytic Hierarchy Process)

Expert multi-criteria decision-making and AHP (Analytic Hierarchy Process) applied in terms of obtaining expert assessments of value ratios in order to meet the needs of establishing a model for improving business processes in companies. Such values are obtained upon the basis of expert analysis of all activities taking place in companies that have certified quality system and apply to the business excellence award criteria. Such interpretations and assessments shall be given after each question, depending on the classification of the meaning of offered alternatives, aimed towards achieving business excellence.

The interpretation of the results shall be made by a significant number of competent experts in the areas of study. In order to obtain value ratios and adequate processing of expert knowledge, the appropriate Expert Choice software shall be applied, which, based on the offered alternatives and criteria, provides value ratio of influences of individual items in terms of achieving the goal. In this case it is business excellence.

Our special goal will be to develop new model for improving organizational performance, to define conclusions and measures to achieve sustainable business systems, to encourage innovation, and also to contribute to stronger links between companies, scientific research and innovations.

### **III. Methodology**

Each member of the team will have her/his problem for studying that will be in function of realization of the objectives and receiving of expected results. Special attention will be putted on achieving most appropriate distribution of the problems according to the specialty of the researchers and on sharing experiences among them. Computer software, specially developed for the needs of the project, will be used in the research for verifying the results. Each result, in its final form, will be published in a well known journal from the area (preferably with an impact factor or at least from the SCI list) and/or will be presented on an international conference aiming its evaluation.

### **IV. Research work plan**

**phase 1:** detailed survey of the literature from the area;

**phase 2:** stating the present achievements in field;

**phase 3:** stating in details the problems that will be solved and distributing them among the researchers;

**phase 4:** developing software;

**phase 5:** solving the problems;

**phase 6:** presenting the results on an international conferences;

**phase 7:** preparing and submitting the results for publication in an international journals.

### **V. Expected results**

The research brings together the experience and the reality of a significant number of certified organizational systems in Montenegro and Macedonia. The subject, which is the basis of this study, is of general and unique character and it is on a level embraced by the ISO international standards, which implies that the results which are expected to be obtained may be applied to a certain extent to enterprises outside Montenegro and Macedonia.

This project will result with:

- at least 12 papers submitted or accepted for publication in well known international mathematical journals (some of them with Impact factor and/or on the SCI list); and
- at least 5 talks on international mathematical conferences.